

LIBRO DEL DOCENTE

EL LIBRO DE

2.º

MATEMÁTICA
CIENCIAS NATURALES
CIENCIAS SOCIALES

Matemática: Claudia Broitman, Horacio Itzcovich
y Andrea Novembre

Mónica Escobar, Verónica Grimaldi, Héctor Ponce e Inés Sancha

Ciencias naturales: Claudia Serafini

Gloria Raquel Dicovskiy, Esteban Raúl Dicovskiy y Miriam Kaufman

Ciencias sociales: Isabelino A. Siede

Adriana Edith Serulnicoff, Alina Larramendy

Coordinación de la serie: Claudia Broitman



SANTILLANA



LIBRO DEL DOCENTE

EL LIBRO

DE 2.º

MATEMÁTICA, CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS SOCIALES

El libro de 2.º Matemática, Ciencias naturales y Ciencias sociales - Libro del docente es una obra colectiva, creada y diseñada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de Mónica Pavich, por el siguiente equipo:

Coordinación de la serie: Claudia Broitman

Matemática

Coordinación pedagógica: Claudia Broitman y Horacio Itzcovich
Autoría: Mónica Escobar, Verónica Grimaldi, Héctor Ponce e Inés Sancha
Lectura crítica: Andrea Novembre

Ciencias naturales

Coordinación pedagógica: Claudia Serafini
Autoría: Esteban Raúl Dicoyskiy, Gloria Raquel Dicoyskiy, Miriam Kaufman y Claudia Serafini
Lectura crítica: Gloria Raquel Dicoyskiy

Ciencias sociales

Coordinación pedagógica: Isabelino A. Siede
Autoría: Alina Larramendy, Adriana Edith Serulnicoff e Isabelino A. Siede

Editoras: María José Clavijo y Silvina Chauvin
Jefa de edición: Graciela M. Valle
Gerencia de gestión editorial: Patricia S. Granieri

La realización artística y gráfica de este libro ha sido efectuada por el siguiente equipo:

Jefa de arte: Silvina Gretel Spil
Diagramación: Alejandro Pescatore
Tapa: Silvina Gretel Spil
Corrección: Ruth Solero
Documentación fotográfica: Leticia Gómez Castro, Cynthia R. Maldonado y Nicolas Verdura
Fotografía: Archivo Santillana
Preimpresión: Marcelo Fernández, Gustavo Ramírez y Maximiliano Rodríguez
Gerencia de producción: Gregorio Branca

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeógrafo o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin permiso de la editorial viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

© 2014, EDICIONES SANTILLANA S.A.

Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP),
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISBN: 978-950-46-3874-2

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723.

Impreso en Argentina. *Printed in Argentina.*

Primera edición: diciembre de 2014.

El libro de 2º matemática, ciencias naturales y ciencias sociales : libro del docente /
Claudia Broitman ... [et.al.] ; coordinado por Claudia Broitman y Horacio Itzcovich. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Santillana, 2014. 176 p. ; 28x22 cm. - (El libro de)
ISBN 978-950-46-3874-2

1. Áreas Integradas. 2. Formación Docente. 3. Educación Primaria. I. Broitman, Claudia II. Broitman, Claudia , coord. III. Itzcovich, Horacio, coord.
CDD 372.19



MATEMÁTICA

I. La enseñanza de la matemática en segundo grado

Este libro presenta propuestas que promueven un trabajo de búsqueda, de ensayo y error, que autorice a los niños a explorar sin temor a equivocarse, propiciando así mejores condiciones para seguir avanzando en las matemáticas escolares. Para favorecer este proceso, es preciso que los alumnos se enfrenten a “verdaderos problemas”, sin esperar que estos sean resueltos correctamente desde el primer intento.

La dificultad del problema promueve la posibilidad de aprender algo nuevo a partir de su resolución y de la posterior reflexión. La complejidad de las situaciones debe ser tal que a los alumnos no les sea suficiente con lo que ya saben para resolverlos con comodidad, pero a la vez debe permitirles desplegar algunas formas de resolución aunque no sean del todo expertas. Las estrategias usadas inicialmente por los alumnos –incluso las erróneas o las abandonadas– constituirán el punto de partida del proceso de estudio de un contenido.

Durante la exploración de un problema nuevo, los niños suelen recurrir a dibujos, representaciones gráficas, simbólicas o cálculos que configuran también las primeras aproximaciones a este nuevo objeto y, en consecuencia, pueden resultar bastante alejadas de las que el docente espera enseñar. Es preciso entonces que el maestro aliente a los alumnos a producir representaciones propias –aun cuando sean poco económicas o alejadas de las convencionales–. Por eso, en este libro, se promueve que, para resolver un problema, los alumnos decidan si usan dibujos, si escriben los números o si usan símbolos; o, para un cálculo, que decidan qué y dónde anotar los pasos intermedios, si recurren al cálculo mental o a las cuentas.

Un trabajo de esta naturaleza requiere que el docente proponga actividades a los niños para que se involucren, para que usen los recursos que tienen disponibles y produzcan nuevos en interacción con sus pares. Es preciso sostener durante los primeros momentos un clima de búsqueda con cierta incertidumbre sobre el resultado correcto o sobre los recursos óptimos de resolución. Los errores son parte del proceso constructivo, marcas visibles del estado de conocimientos de los niños en un momento determinado y exigen un trabajo sistemático para su interpretación y su superación. Algunos de los errores que cometen los niños se fundamentan en explicaciones que tienen su propia lógica. Comprender dicha lógica y superarla requiere un trabajo colectivo y sistemático.

Los problemas, en este libro, no siempre se presentan bajo el mismo formato. Algunos tienen un enunciado y una pregunta, otros exigen interpretar una estrategia de resolución, algunos invitan a analizar la validez de una afirmación. En ocasiones se trata de identificar y analizar errores, seleccionar o interpretar información, describir una figura o copiar un dibujo. La resolución de un problema en sí misma es el punto de partida para la elaboración de nuevas ideas. Será necesario organizar momentos de análisis sobre la exploración realizada, las relaciones identificadas, los recursos elaborados o los abandonados. La clase en su conjunto “mira” las formas de resolución y los resultados desplegados. Esta clase de trabajo permite continuar con el despliegue de una actividad intelectual compartida mediante la cual los niños podrán ir, progresivamente, afianzándose en ciertos modos de hacer matemática en la escuela y fortaleciendo la imagen de sí mismos haciendo matemática.

La incertidumbre inicial sobre la validez de lo realizado se va reduciendo en este espacio de interacciones en el cual se empiezan a identificar diferentes maneras de abordar el mismo problema, relaciones entre ellas y estrategias que no permitieron arribar al resultado. También forma parte de este proceso analizar la economía de los recursos usados e incluso presentar e interpretar otros (convencionales o no) que no han aparecido en la clase. De esta manera, el docente asume la tarea de organizar un espacio colectivo para la transformación de los conocimientos usados y producidos en vistas al saber al que se apunta.

Un trabajo sistemático de varias clases sobre un mismo tipo de problemas favorece la reorganización de las estrategias de resolución, la reflexión sobre las relaciones con otros conocimientos, el abandono de los ensayos erróneos y la utilización de nuevos recursos. Por eso, en este libro, las propuestas se organizan en pequeñas secuencias de varias páginas en las que se abordan los mismos tipos de problemas. A su vez, se propicia la toma de conciencia por parte de los niños sobre sus propios procesos de aprendizaje: cómo cambiaron los recursos usados para resolver problemas similares, cómo se apropiaron de otros usados por sus compañeros, cómo sistematizaron procedimientos o cómo utilizaron las conclusiones elaboradas en clases anteriores.



II. Presentación por capítulos

El área de matemática de este libro está estructurada en doce capítulos. Cada uno está organizado en actividades de diferente naturaleza que buscan promover el estudio sistemático de algún aspecto del contenido. En el libro del docente, se presentan los contenidos de cada página, así como sugerencias y orientaciones sobre lo que se espera promover en la clase en torno a dichos problemas.

Diversas modalidades de organización de la clase han sido consideradas en la elaboración de las páginas de este libro en función de las formas que puede adquirir el trabajo matemático, del nivel de conocimientos que el problema involucra y del tipo de interacciones que se pretende generar. A veces los problemas se presentan para ser tratados de manera individual propiciando el trabajo exploratorio. En otras oportunidades se sugiere abordarlos en pequeños grupos o en parejas de manera tal que las interacciones entre alumnos funcionen como insumos y enriquezcan la producción.

Las instancias de trabajo colectivo están organizadas bajo el título "Entre todos". En ocasiones, la función de esta sección es el análisis de los procedimientos de resolución que pudieron haber desplegado los alumnos al resolver algunos problemas. También se propone retomar de manera colectiva las ideas puestas en juego en los problemas ya tratados a modo de reflexión, reorganización o generalización. A veces se utiliza este apartado para profundizar algún aspecto asociado con los problemas ya resueltos o para comparar diferentes tipos de problemas. En otras oportunidades se proponen situaciones que permiten analizar la validez de ciertas afirmaciones.

En algunas páginas se incluyen "machetes" para establecer alguna definición a la luz de los problemas resueltos que pueda ser reutilizada y consultada a lo largo del capítulo. Todos los capítulos finalizan con una página de problemas de repaso.

Capítulo 1. Repasar números y operaciones

Este capítulo intenta ser una oportunidad para que se recuperen algunos de los principales contenidos posiblemente tratados en primer grado. Para eso, se presentan problemas que involucran la lectura, la escritura y el orden de números hasta el 100, muchos de ellos en el contexto de un cuadro con información numérica. Otras situaciones abonan al tratamiento del valor posicional, descomponiendo en dieces y en unos en circunstancias de cálculo o del uso de la calculadora para "transformar" números en otros.

Paralelamente, se presentan problemas de suma y resta para que los alumnos desplieguen variados recursos para su resolución e identifiquen escrituras simbólicas asociadas a ellos. Esta clase de problemas da lugar a recuperar posibles repertorios memorizados de sumas y restas sencillas y al despliegue de una práctica que involucra la utilización de cálculos conocidos para resolver otros.

Capítulo 2. Números hasta el 1.000

En este capítulo se propone una ampliación del campo numérico visitado en las páginas anteriores. Se trata ahora de analizar las regularidades de la serie numérica escrita y oral, y las relaciones entre ambas, de los números hasta el 1.000. En primer lugar se abordan actividades para leer y escribir números hasta el 200 y luego se extiende la serie hasta 1.000. Muchas situaciones involucran apelar a la información sobre el nombre y la escritura de los números redondos como punto de apoyo. Nuevamente, los cuadros con información numérica ordenada junto con la recta numérica son referencias para resolver problemas de orden y comparación de escrituras numéricas.

Capítulo 3. Espacio

Este capítulo se ocupa del establecimiento de relaciones en el espacio físico, a partir de algunas de sus posibles representaciones, en particular, las que se desarrollan mediante dibujos. En ellos se incluyen también la posibilidad de interpretar representaciones espaciales desde diferentes puntos de vista. Por otra parte, se propicia la identificación de la posición de objetos a partir del uso de referentes que serán los puntos de apoyo para localizar o elaborar ubicaciones y recorridos posibles. Se incluyen diversos problemas que implican interpretar información en un plano a partir de reconocer la presencia de datos y ciertas relaciones entre ellos identificando algunas convenciones.

Capítulo 4. Problemas y cálculos I

En este capítulo se presentan problemas aditivos en el contexto del dinero. El uso de los billetes y las monedas favorece la puesta en juego de los conocimientos que los niños han elaborado acerca de los cálculos y las descomposiciones numéricas. Otros problemas apuntan a tratar con los diferentes sentidos asociados a la suma y la resta, exigiendo un análisis más detallado de algunos de los enunciados. También se apela al uso de diferentes portadores de información (cuadros, tablas, gráficos, etc.) de manera de indagar en torno del tratamiento de los datos involucrados. Otra colección de problemas abona al trabajo con el cálculo mental. Se trata de que los alumnos vayan tanto incorporando nuevos resultados al repertorio aditivo, como que se afiancen en prácticas características de la matemática: apoyarse en un cálculo ya conocido para encontrar el resultado de otro desconocido y seleccionar recursos de cálculo más conveniente en función de los números involucrados. Estas cuestiones permiten seguir vinculando a los cálculos con algunas de las características del sistema de numeración que ya comenzaron a ser tratadas.

Capítulo 5. Valor posicional

Este capítulo propone problemas que apuntan a que los alumnos estudien –inicialmente en el contexto del dinero– el valor que tienen las cifras según la posición que ocupan en una escritura numérica. Se trata de analizar ciertas regularidades en función de la descomposición aditiva de los números. Este mismo tipo de relaciones asociadas al cálculo se deberán poner en funcionamiento frente a nuevos problemas, pero ahora en el contexto de la calculadora y en diferentes juegos que implican calcular con 1, 10 o 100. Estas relaciones vuelven a ser requeridas en nuevos problemas de cálculo con dinero.

Capítulo 6. Cálculos mentales y cuentas

En este capítulo se propicia el despliegue de una práctica particular: la asociada al cálculo estimativo de sumas y restas. La estimación permite anticipar cuánto darán aproximadamente los cálculos antes de resolverlos y resulta útil para controlar si son o no posibles los resultados obtenidos mediante otras estrategias. De manera simultánea se retoma y profundiza el trabajo vinculado a encontrar el resultado de cálculos a partir de otros cálculos conocidos. Entre los cálculos propuestos, se analizan los algoritmos convencionales de la suma y resta y sus relaciones con los cálculos mentales ya conocidos.

Capítulo 7. Figuras geométricas

Este capítulo aborda el tratamiento de las figuras geométricas. Se inicia el trabajo con situaciones que demandan identificar algunas características de los dibujos que se presentan a partir de “pistas” para adivinar una figura de una colección. Nuevos problemas exigen el armado de figuras a partir de otras, como un medio para hacer explícitas algunas relaciones entre cuadrados, rectángulos y sus diagonales y los triángulos. Otros problemas proponen copiar dibujos que se presentan en papel cuadriculado. Todas estas actividades parten de la premisa de que tomar conciencia de ciertas características, hablar sobre los dibujos que se observan, explicitar las relaciones que parece que se “están viendo” colabora con la necesidad de comenzar a separarse de lo meramente perceptivo, en tanto que los dibujos son una de las maneras de representar las relaciones que definen a las figuras.

Capítulo 8. Cantidades que se repiten

En este capítulo se abordan problemas multiplicativos. Los primeros problemas involucran series proporcionales. Se espera que los alumnos puedan resolverlos por medio de dibujos, conteo o sumas sucesivas. Otras situaciones involucran repartir o partir pequeñas cantidades y también es posible que los niños utilicen estrategias ligadas al dibujo, el conteo, las sumas o restas, ya que no se espera aún que multipliquen o dividan para su resolución. Hacia el final del capítulo, se presenta la escritura multiplicativa y se propone que sea escrita o reconocida independientemente de la estrategia utilizada para la resolución. Algunos problemas invitan a analizar las relaciones entre diferentes escrituras aditivas y multiplicativas con enunciados de variados problemas.

Capítulo 9. Problemas y cálculos II

Estas páginas proponen retomar los cálculos estimativos a partir de redondeos, avanzar en el análisis y la práctica de cálculos algorítmicos y resolver cálculos mentales exactos de sumas y restas usando repertorios conocidos y propiedades del sistema de numeración. Nuevas situaciones invitan a analizar diferentes sentidos más complejos de la suma y la resta, tales como la búsqueda del estado inicial, la comparación de dos cantidades o la identificación de cuál ha sido la transformación operada a una cantidad sabiendo el estado inicial y el final. El tratamiento de cálculos mentales y cálculos con calculadora se retoma nuevamente, buscando ampliar a lo largo de este capítulo los conocimientos de los alumnos tanto en torno a estrategias de cálculo como a la ampliación de los sentidos de la suma y la resta. El uso de la calculadora recorre este capítulo como herramienta de resolución o bien para el control de resultados obtenidos.

Capítulo 10. Cuerpos geométricos

La intención de los problemas de este capítulo es que los alumnos exploren algunas de las características de los cuerpos geométricos: cantidad de caras y forma de estas, cantidad de vértices y cantidad de aristas. Algunas actividades buscan analizar las figuras geométricas conocidas que forman las caras de algunos cuerpos a través de problemas de cubrimiento. Otros problemas apuntan a que los niños logren anticipar cuántos vértices y cuántas aristas, así como si las aristas son de la misma longitud o no, serían necesarios para armar "esqueletos" de cuerpos geométricos. A lo largo del capítulo se trabaja, principalmente, con cubos, prismas y pirámides.

Capítulo 11. Multiplicación

Este capítulo propone retomar el trabajo del capítulo 8 sobre el campo multiplicativo. Varios problemas buscan presentar y analizar tablas con relaciones de proporcionalidad de manera tal que los alumnos empiecen a usar y memorizar algunos resultados multiplicativos sin necesidad de volver a sumar. También se busca que puedan establecer relaciones de dobles y mitades entre diferentes resultados numéricos según las tablas en cuestión. Nuevas situaciones intentan ampliar el uso de dichos resultados a problemas variados, incluyendo problemas de organizaciones rectangulares, en donde cobra particular sentido la posibilidad de identificar distintas sumas y multiplicaciones que permiten calcular la cantidad de cuadraditos o casilleros de una representación en filas y columnas. Otras situaciones buscan profundizar en las relaciones entre cálculos y problemas.

Capítulo 12. Medida

Este capítulo se ocupa de algunos aspectos relacionados con la medida. Se propone abordar la estimación de longitudes, para continuar con problemas que se centran tanto en el uso de la regla como instrumento de medición como en la identificación del centímetro como unidad de medida. Se avanza con actividades que apuntan a que los niños puedan establecer relaciones entre el centímetro y el metro. En todos los casos, se propicia que los alumnos se enfrenten al desafío de medir con reglas con centímetro y metros como parte de la tarea. Otros problemas buscan tratar con las medidas de peso y capacidad, incluyendo en estos casos el uso de medios y cuartos. Nuevos problemas involucran una visita a las unidades de medición del tiempo, en particular, días, horas y minutos.

III. Bibliografía

- AA. VV.** *Enseñar matemática en la Escuela Primaria – Formación Docente*. Buenos Aires, Tinta Fresca, 2006.
- Brizuela, B.** "Algunas ideas sobre el sistema de numeración escrito en niños pequeños". En: Elichiry, N. (comp.). *Aprendizaje de niños y maestros. Hacia la construcción del sujeto educativo*. Buenos Aires, Manantial, 2000.
- Broitman, C.** *Las operaciones en el primer ciclo*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 1999.
- Broitman, C.** (comp.) *Enseñar Matemática. Nivel Inicial y Primario. N.º 1 al 5*. Buenos Aires, 12ntes, 2007/8.

Broitman, C. (comp.) *Matemáticas en la escuela primaria I y II*. Buenos Aires, Paidós, 2013.

Broitman, C. y Kuperman, C. *Interpretación de números y exploración de regularidades en la serie numérica. Propuesta didáctica para primer grado: "La lotería"*. Universidad de Buenos Aires. Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras, 2005. Disponible en www.abc.gov.ar.

Broitman, C.; Grimaldi, V. y Ponce, H. *El valor posicional. Reflexiones y propuestas para su enseñanza. Primer ciclo-Primaria. Cuadernos de Apoyo didáctico*. Buenos Aires, Santillana, 2011.

Broitman, C.; Itzcovich, H. *Figuras y cuerpos geométricos. Propuestas para su enseñanza*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 2002.

Carraher, T.; Carraher, D. y Schliemann, A. *En la vida diez, en la escuela cero*. México, Siglo XXI, 1991.

Dirección de Currícula. *Diseño Curricular*. Secretaría de Educación, GCBA, 2004. Disponible en www.buenosaires.gov.ar.

Dirección de Currícula. *Los niños, los maestros y los números. Desarrollo Curricular. Matemática para 1ro y 2do grado*. Secretaría de Educación y Cultura. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, 1992.

Dirección de Educación General Básica. *Aportes didácticos para el trabajo con la calculadora en los tres ciclos de la EGB*. Gabinete Pedagógico Curricular-Matemática. DGCyE. Provincia de Buenos Aires, 2001. Disponible en www.abc.gov.ar.

Dirección de Educación General Básica. *Orientaciones Didácticas para la Enseñanza de la Multiplicación en los tres ciclos de la EGB*. DGCyE. Provincia de Buenos Aires, 2001. Disponible en www.abc.gov.ar.

Dirección de Educación General Básica. *Orientaciones Didácticas para la Enseñanza de la División en los tres ciclos de la EGB*. DGCyE. Provincia de Buenos Aires, 2001. Disponible en www.abc.gov.ar.

Dirección de Educación General Básica. *Orientaciones Didácticas para la Enseñanza de los Números en el Primer Ciclo de la EGB*. DGCyE. Provincia de Buenos Aires, 2001. Disponible en www.abc.gov.ar.

Dirección de Educación General Básica. *Orientaciones Didácticas para la Enseñanza de la Geometría en la EGB*. DGCyE. Provincia de Buenos Aires, 2001. Disponible en www.abc.gov.ar.

Dirección Provincial de Educación Primaria. *Diseño Curricular para la Educación Primaria*. DGCyE. Provincia de Buenos Aires, 2007. Disponible en www.abc.gov.ar.

Dirección Provincial de Educación Primaria. *La enseñanza del cálculo en 1º año*. DGCyE. Provincia de Buenos Aires, 2008. Disponible en www.abc.gov.ar.

Itzcovich, H. (coord.). *La Matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*. Buenos Aires, Aique, 2007.

Lerner, D. *La matemática en la escuela aquí y ahora*. Buenos Aires, Aique, 1992.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. *Aportes para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza*. Primer ciclo, 2006.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. *NAP. Cuadernos para el aula. Matemática 1, 2 y 3*, 2006.

Panizza, M. *Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB: análisis y propuestas*. Buenos Aires, Paidós, 2003.

Parra, C. y Saiz, I. (comp.). *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1994.

Saiz, I. "El aprendizaje de la geometría en la EGB". En: *Revista Novedades Educativas*, N.º 71, 1996.

Scheuer, N.; Bressan, A. y Rivas, S. "Los conocimientos numéricos en niños que inician su escolaridad". En: Elichiry, N. (comp.). *Dónde y cómo se aprende. Temas de Psicología Educativa*. Buenos Aires, Paidós, 2001.

Terigi, F. y Wolman, S. "Sistema de numeración. Consideraciones acerca de su enseñanza". En: *Revista Iberoamericana de Educación*, N.º 43, 2007.

Vergnaud, G. *El niño, las matemáticas y la realidad, problema de las matemáticas en la escuela*. México, Trillas, 1991.

Wolman, S. "La enseñanza de los números en el nivel inicial y en el primer año de la EGB". En: Castedo, M.; Molinari, C. y Wolman S. *Letras y números*. Buenos Aires, Santillana, 2000.

CIENCIAS NATURALES

I. La enseñanza de las Ciencias naturales en segundo grado

Quienes trabajamos con niños pequeños sabemos de su curiosidad y su interés por los **fenómenos naturales**.¹ Las preguntas que se formulan los conducen a buscar respuestas que satisfagan sus inquietudes y, a menudo, las encuentran en actividades de la vida cotidiana, como el juego y la exploración; la visita a museos, plazas y reservas ecológicas; el acceso a los medios de comunicación, el cine, los libros y las revistas; y en explicaciones que les brindan los adultos o sus pares.

Con estas ideas que van construyendo, diversas, amplias, incompletas, potentes para explicar una gran diversidad de fenómenos, llegan a la escuela. Estas primeras interpretaciones sobre el mundo, espontáneas, son el punto de partida para la enseñanza de las Ciencias naturales en la escuela primaria.

Es responsabilidad de los educadores hacer que estas ideas “crezcan”, se expandan y se aproximen a los saberes sistemáticos, es decir, al conocimiento socialmente significativo que se propone enseñar la escuela. En las clases de Ciencias naturales, se espera que los niños avancen en la construcción de una mirada particular del mundo: la mirada de la ciencia escolar.

“El saber que se enseña en la escuela es el resultado de la transformación del conocimiento científico en un saber a enseñar”.² Es así que el conocimiento escolar asume una estructura propia, diferente a la estructura de la ciencia, como resultado de considerar la edad de los niños, el valor del conocimiento por enseñar, el espacio particular en el que el conocimiento circula –la clase–, la filosofía de la ciencia que se pretende transmitir a los alumnos atendiendo a su formación como ciudadanos, etcétera.

En el Primer ciclo de la escuela primaria, se espera que los alumnos puedan enriquecer, organizar y elaborar generalizaciones de tipo descriptivo sobre los fenómenos naturales: ¿cómo es...? ¿Cuáles son sus características...? ¿Qué cambios experimenta...? ¿Cómo interactúa con...? , y se reserva para los años siguientes de la escolaridad las explicaciones causales: ¿por qué...?. El desafío es entonces diseñar situaciones de enseñanza que favorezcan la construcción de saberes acerca de cómo es el mundo que nos rodea.

La enseñanza de las Ciencias naturales requiere que el docente despliegue situaciones como las siguientes:

Plantear problemas que brinden a los niños la oportunidad de recurrir a sus saberes e ideas para interpretarlos y que la búsqueda de respuestas los conduzcan a la construcción de saberes escolares. En las propuestas de este libro, los niños se enfrentarán a problemas vinculados con interpretar imágenes sobre el cuerpo humano, los animales, situaciones de la vida cotidiana; completar con referencias imágenes; establecer relaciones entre los resultados de la exploración y el fenómeno que se puso en juego; escuchar o leer un texto y comentarlo; dictar o escribir las conclusiones a las que arribaron luego de la lectura de información o de la realización de una experiencia, entre otros.

Aportar información que permita ampliar, enriquecer o relativizar los saberes de los niños y favorecer la construcción de nuevos conocimientos. Las estrategias pueden ser muy variadas, y en este libro se apela a muchas de ellas, entre las que se incluyen: la observación de imágenes; la lectura de textos informativos; la escucha de explicaciones del docente o de personas idóneas en el tema; la realización de salidas para observar de manera directa seres vivos u objetos; algunas exploraciones con materiales concretos y la observación de videos, entre otras.

Las situaciones relacionadas con el aporte de información están en estrecha relación con las características del contenido por enseñar. Por ejemplo, para conocer más sobre el cuerpo humano y sus cambios, se podrá recurrir a imágenes, textos escritos y, si el maestro así lo decidiera, entrevistas a expertos en el tema.

¹ El término “fenómeno”, en general, está utilizado en el sentido de “Cosa que aparece. Lo que de las cosas puede percibirse por los sentidos. Cualquier manifestación de actividad que se produce en la naturaleza. Suceso de cualquier clase”. En: María Moliner, *Diccionario de uso del español*. Madrid, Gredos, 1991.

² Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires, Aique, 1991.

Sin embargo, si se trata de averiguar que la posición de la fuente de luz determina el tamaño de la sombra que produce un objeto opaco, la posibilidad de probar con los materiales concretos, de observar qué sucede en distintas posiciones, etc., será el modo de aproximar a los niños a ese saber específico.

Favorecer el intercambio de saberes entre los alumnos y con el docente, brindando la posibilidad de que todos expresen y fundamenten sus ideas y decisiones, y reconozcan diferentes puntos de vista y formas de resolución de las actividades. La organización de la clase en pequeños grupos o en parejas es una estrategia fructífera para promover intercambios orales entre los alumnos, pero no es suficiente.

Se requiere un docente atento que oriente la tarea sin dar respuestas acabadas, que ofrezca contraejemplos, que coordine diferentes posturas en el grupo, que los ayude a volver al tema objeto de indagación. Por ejemplo, en una actividad donde los niños observan imágenes de diferentes tipos de bocas de animales y conversan sobre aspectos similares y diferencias según el tipo de alimento que consumen, es probable que tengan dificultad en reconocer que algunos animales tienen bocas sin dientes o solo tienen dientes en la mandíbula inferior, pues poco comparten con las bocas con dentición completa conocidas por los niños. Esta es una situación donde la intervención del docente a través de preguntas que orienten la comparación es clave para sostener el interés por el tema y, a la vez, favorecer la aproximación a la diversidad de tipos de bocas y su relación con el alimento que consumen. Sin embargo, en una situación en donde los niños tienen que explorar con el deslizamiento de autitos por planos inclinados de diferente altura, se trata de orientar la organización de los pequeños grupos en función de la tarea, dar el tiempo suficiente para que todos los niños puedan poner a prueba sus ideas, intercambiar opiniones con sus compañeros, volver a probar, etcétera.

En otras oportunidades será más pertinente promover un intercambio en todo el grupo –por ejemplo, en el momento de compartir resultados de exploraciones, registros de observaciones, escuchar la lectura de un texto informativo y luego comentarlo, etc.–. Estos espacios de puesta en común tienen el propósito de enriquecer las producciones de cada grupo o el trabajo individual y, también, en ocasiones, de expresar saberes sobre un tema, como sucede en situaciones de lectura o de observación de un video. En estas instancias de intercambio, el docente participa activamente coordinando las intervenciones de los niños, orienta el establecimiento de relaciones entre diferentes aportes y promueve la organización de la información en algún tipo de registro. Por ejemplo, si los alumnos han buscado información en diferentes fuentes sobre la diversidad de picos presentes en las aves y su relación con el tipo de alimento que consumen, el docente orienta el intercambio sobre lo averiguado por los diferentes grupos y promueve la realización de un registro para volcar el total de la información. De este modo, la información circula y se enriquece con los aportes de todos los grupos.

Organizar los saberes que circularon en la clase y elaborar generalizaciones, de modo tal que puedan alcanzar un saber que incluya todos los casos estudiados y que sea trasladable a otras situaciones o casos. Durante el desarrollo de las propuestas, los niños, con la orientación del docente, revisan lo realizado, releen los textos informativos, producen textos elaborados colectivamente, ordenan la información en cuadros de simple y de doble entrada y reflexionan sobre los datos consignados. Es decir, “pasan en limpio” los conocimientos que circularon en la clase. Estas producciones parciales son retomadas para la elaboración de generalizaciones, que en el Primer ciclo apuntan a la descripción o enumeración de características sobre el fenómeno objeto de indagación. Por ejemplo, los niños podrán sistematizar lo que averiguaron sobre la relación entre las estructuras de desplazamiento de diferentes animales y los ambientes en los que viven a partir del armado de un cuadro que organice toda la información obtenida en las diferentes propuestas. Pero además, al completar el cuadro, podrán reconocer que si un animal se desplaza por distintos ambientes aparecerá en dos columnas diferentes.

II. Presentación por capítulos

Capítulo 1. Cómo somos

Pocas son las oportunidades en las que los niños, de forma espontánea, reflexionan acerca de los cambios que experimentamos los seres humanos a lo largo de la vida. En este capítulo se propone a los alumnos que investiguen acerca de los cambios –que no son solo físicos– que suceden entre el nacimiento y la infancia. También van a realizar un trabajo sobre las partes externas del cuerpo humano e iniciarse en el estudio de algunas de las partes internas.

En función de los contenidos planteados, las actividades propuestas son, fundamentalmente, de observación de imágenes, análisis de objetos personales para obtener información, observación y registro del propio cuerpo en diferentes momentos del año, elaboración de cuadros que permiten relacionar datos y lectura de textos informativos sencillos.

La propuesta se organiza alrededor de unos hermanos mellizos, una nena y un varón, que, al cumplir 7 años, comienzan a reconocer cuánto cambiaron en este período de su vida. Se propone a los alumnos analizar fotografías y, de este modo, identificar cambios corporales y no corporales que suceden durante la infancia. Para poder reconocer concretamente estos cambios, se les propone comparar los talles de diferentes prendas utilizadas por ellos y completar cuadros que organizan esa información. Se incorpora la pregunta de si continuarán cambiando, para averiguarlo se les propone realizar registros de sus dientes y de su altura en diferentes momentos del año. Con el propósito de enriquecer la idea de crecimiento, se incluye un trabajo sobre el crecimiento de los huesos, en el que los alumnos tienen la posibilidad de identificar los cambios de los cartílagos de crecimiento a diferentes edades.

Los niños de esta edad suelen pensar que la altura de las personas depende de la edad que tienen y que los varones son más altos que las nenas. Para poner en cuestión estas ideas y elaborar nuevas conclusiones, se propone analizar cuadros con información sobre edades y alturas de niños y niñas. Si el maestro lo considera adecuado, podría realizar una actividad similar entre los alumnos de la clase.

Muchos son los cambios experimentados por el cuerpo a lo largo de este período. Sin embargo, las partes externas e internas son las mismas. Al finalizar el capítulo, se plantea una actividad con el propósito de que los alumnos comiencen a identificar algunas de las partes internas y su función a partir de la observación de una imagen con referencias muy sencillas. La profundización sobre esta temática no es pertinente en el Primer ciclo por su complejidad, ya que es un trabajo que se realiza en ciclos posteriores de la escolaridad.

En propuestas como la descrita, es oportuno organizar instancias de lectura de textos informativos, sobre temas de interés para los niños sobre el cuerpo humano, como enciclopedias y libros del tipo *El cuerpo humano* (Editorial Sigmar, Colección Explora, China, 2001).

Capítulo 2. ¿Cómo se forman las sombras?

El propósito de este capítulo es que los alumnos puedan reflexionar sobre uno de los fenómenos que se produce por la interacción entre la luz y los objetos: la producción de sombras. Seguramente, los niños han observado y, más de una vez, jugado con la sombra que produce su propio cuerpo iluminado. La propuesta es tomar este fenómeno como objeto de trabajo y construir nuevos saberes sobre las condiciones necesarias para que se formen las sombras, cómo deben ser los objetos para producirlas, la posibilidad de variar el tamaño de las sombras con relación a las del objeto que las produce, entre otras.

A partir de observar y problematizar una imagen de niños que juegan con sus sombras en un espacio abierto, los alumnos son convocados a investigar el fenómeno con diferentes objetos cotidianos y con su propio cuerpo.

La caracterización de los materiales a partir de la sombra que producen, en opacos, transparentes y translúcidos, se desarrolla con una actividad en la que los alumnos son los encargados de explorar cómo interactúa la luz con diferentes objetos y de organizar la información obtenida en un cuadro. Para completar lo averiguado a través de la exploración, se incluye un texto informativo. Una propuesta similar se plantea para trabajar otro aspecto: que la distancia entre el objeto y la fuente de luz condiciona el tamaño de la sombra.

Con el propósito de iniciar a los alumnos en la idea de que en la sombra solo se perciben los bordes del objeto que la proyecta, se propone un trabajo exploratorio en el que los niños deben crear “nuevos objetos” superponiendo figuras y elementos entregados por el docente.

Luego se plantea un trabajo sobre los cambios de tamaño y orientación de las sombras producidas por objetos iluminados por el Sol a lo largo del día. En este caso, se presentan situaciones en las que los alumnos observan imágenes, exploran con materiales y conocen una aplicación de este fenómeno leyendo un breve texto informativo sobre el reloj de sol.

En el cierre, los niños recuperan todo lo que averiguaron a lo largo del capítulo a través de la propuesta de armar un teatro de sombras en el que deberán definir cuáles son las condiciones necesarias para que se produzcan las sombras, qué materiales elegirán para hacerlas, qué fuente de luz utilizarán, en dónde la ubicarán, etcétera.

En la página http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=91714 se presenta una propuesta para el armado de un teatro de sombras, con niños de Primer ciclo. Para conocer más sobre la historia del teatro de sombras se puede consultar http://spanish.china.org.cn/culture/txt/2009-08/19/content_18361107.htm

El docente podrá profundizar sus conocimientos sobre el tema si consulta en los textos de la Colección Horizontes, Ciencias Naturales, Cuadernos de Estudio 2, unidad 3 “La luz del sol y otras fuentes luminosas”, los temas 1 y 2, en <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=111319&referente=docentes>.

Capítulo 3. Animales: movimiento y alimentación

Los niños desde pequeños cuentan con abundante información sobre los hábitos alimentarios de los animales. Conocen los modos de capturar a las presas, se sorprenden con las bocas y garras de algunos de ellos, saben de la existencia de animales que se alimentan de los restos abandonados por otros, etc. También reconocen la diversidad de modos de desplazarse en diferentes ambientes. ¿Qué se espera entonces que los niños aprendan sobre alimentación y movimiento de los animales? Uno de los propósitos de este capítulo es que los alumnos avancen en la construcción de categorías, propias de la ciencia escolar, referidas a los tipos de dietas consumidas por los animales (carnívoros, herbívoros, omnívoros). Otro propósito es que establezcan relaciones entre el tipo de estructura utilizada para alimentarse y el tipo de alimento consumido (bocas propias de herbívoros, carnívoros, frugívoros, filtradores, hematófagos, etc.). Finalmente, se espera que reconozcan que los animales se desplazan de variadas formas (reptan, saltan, caminan, nadan, vuelan) y que existe una estrecha relación entre el modo de desplazarse, las estructuras de desplazamiento y el medio en el que lo hacen (acuático, terrestre, aéreo). Todo esto, en definitiva, ayuda a ordenar la diversidad según diferentes criterios.

El tema se abre con un juego: los niños deben identificar en una imagen los errores en las estructuras de alimentación y de desplazamiento de animales que habitan en los Esteros del Iberá (carpinchos con picos, aves con cuatro patas, etc.). Esta estrategia fue seleccionada porque es probable que provoque un interesante intercambio de saberes entre los niños, que podrán ser recuperados por el docente a lo largo del capítulo.

En instancias posteriores se desarrollan las temáticas a través de imágenes acompañadas de epígrafes, una infografía y textos informativos como principales fuentes de información. Las actividades plantean momentos de lectura en pequeños grupos y en todo el grupo, la organización de la información en cuadros de simple y de doble entrada. Se propone además que los propios alumnos diseñen un cuadro para completar con información obtenida a partir de una infografía. En el final se suma información sobre el movimiento sin desplazamiento presente en las plantas, incluyéndose algunos ejemplos, como los girasoles y las plantas carnívoras. También se hace mención a la posibilidad de moverse sin desplazarse en los humanos. El momento de cierre procura que los alumnos pongan en juego lo aprendido a través de la invención de animales que habitan en ambientes particulares –selva y desierto– y deben contar con estructuras apropiadas para desarrollar las funciones de alimentación y locomoción según el ambiente en el que viven. En *El libro de 2.º Lengua/Prácticas del lenguaje* de esta serie se incluye una revista de divulgación científica, *Lectores curiosos*, que amplía la temática sobre alimentación y movimiento en los animales y en las plantas.

Para ampliar la información consignada en este capítulo, se sugiere recurrir a videos y otros textos informativos. Las páginas webs <http://www.arkive.org> y <http://nationalgeographic.es/animales> ofrecen información sobre animales nativos y exóticos, excelentes imágenes y videos. También el sitio <http://naturalezayculturaargentina>.

blogspot.com.ar/ dispone de información sobre especies que habitan en nuestro país. Sobre las características de los picos de las aves, se puede consultar <http://www.avesargentinas.org.ar/12/files/Cuadernillo.pdf>.

Entre los libros de divulgación, se pueden consultar los de la serie Explorando Nuestra Naturaleza, de Contacto Silvestre ediciones, así como *100 aves argentinas* y *100 mamíferos argentinos*, de editorial Albatros (2004). El docente podrá leer sobre el tema en los textos de la Colección Horizontes, Ciencias Naturales, Cuadernos de Estudio 1, unidad 6 "Sistema tierra: la vida en los ambientes de la biosfera" en http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=111314.

Capítulo 4. Movimientos, recorridos y trayectorias

Gran parte de los niños de estas edades han tenido la experiencia de interactuar con juegos como calesitas, hamacas, toboganes, rampas construidas con bloques y maderas, pelotas, canicas, por mencionar solo algunas situaciones en las que el movimiento del propio cuerpo o de diferentes objetos está implicado. Sin embargo, es poco probable que hayan pensado en el fenómeno del movimiento y de los recorridos seguidos por los objetos. En este capítulo se promueve la enseñanza de diferentes tipos de movimientos de los cuerpos para luego avanzar en la construcción de la idea de trayectoria.

Con el fin de abrir el intercambio entre los alumnos, se propone, como actividad de inicio, el análisis de los movimientos implicados en los juegos de un parque de diversiones. Un conjunto de imágenes con información sobre cada juego para ser leída y discutida en pequeños grupos y luego unas preguntas problematizadoras es la estrategia seleccionada para motorizar la explicitación de saberes de parte de los niños. Estas primeras ideas serán retomadas posteriormente a lo largo del capítulo.

Las situaciones de enseñanza planteadas pretenden aproximar a los niños al reconocimiento de diferentes tipos de movimientos como los que acontecen cuando se desliza un cuerpo por un plano inclinado, el movimiento giratorio de un cuerpo en la "vuelta al mundo" y el movimiento de tiro vertical y caída libre que ocurre, por ejemplo, cuando se lanza una pelota hacia arriba y luego cae. Entre las actividades propuestas, se incluyen exploraciones, por ejemplo, con planos inclinados y autitos variando la altura de los planos, con pelotas para analizar el movimiento de tiro vertical y caída libre, con un botón y un piolín para reconocer que el movimiento giratorio se caracteriza por la reiteración del recorrido del objeto y la existencia de un centro alrededor del cual se produce el movimiento. En este capítulo se incluyen además actividades de interpretación de esquemas en la descripción de movimientos y actividades de representación a través de esquemas de los movimientos de objetos y personas.

Hacia el final del capítulo, se suma una propuesta para abordar el concepto de trayectoria. Las actividades sugeridas pretenden acercar a los niños a la idea de que, al observar con detalle el movimiento de un cuerpo, es posible reconstruir el recorrido realizado, es decir, conocer su trayectoria. La propuesta progresa desde la descripción de trayectorias hacia la interpretación de esquemas con líneas y flechas.

Las actividades de cierre apuntan a repasar la diversidad de movimientos y la idea de trayectoria trabajados en el capítulo. Se les propone a los alumnos analizar representaciones y definir el tipo de movimiento o, definido el tipo de movimiento, realizar la representación. El desafío final es representar la trayectoria de un carrito de la montaña rusa que combina varios movimientos.

Los siguientes *links*, correspondientes a videos de juegos de parques de diversiones, podrán ser utilizados en diversos momentos de la propuesta: <https://www.youtube.com/watch?v=1GBtB9TUe3M>;

<https://www.youtube.com/watch?v=NTRJgxHpCJk>;

https://www.youtube.com/watch?v=0TaldY_ihlk;

<https://www.youtube.com/watch?v=SxIkQAnQqYc>;

<https://www.youtube.com/watch?v=AzLj1tWNPqs>;

<https://www.youtube.com/watch?v=XXIQqJmwL4o>.

Para profundizar en aspectos conceptuales, el docente podrá consultar los textos informativos de la Colección Horizontes, Ciencias Naturales, Cuadernos de Estudio 1, unidad 16 en http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=111314.

CIENCIAS SOCIALES

I. La enseñanza de las Ciencias sociales en segundo grado

La enseñanza escolar de las Ciencias sociales aborda la realidad social pasada y presente, cercana y lejana, desde los aportes de diferentes disciplinas como la historia, la geografía, la antropología, la sociología y la economía, entre otras. En el Primer ciclo, se plantean recortes para la enseñanza que recuperan la complejidad del objeto de estudio al mismo tiempo que ofrecen a los alumnos oportunidades de indagar en el ambiente, pensar juntos, leer textos específicos y enriquecer su mirada interpretativa. El propósito principal es provocar una reflexión sobre la realidad social que permita revisar críticamente las propias representaciones, proveer a los alumnos aquellas experiencias que su propio entorno no les ofrece y ampliar sus marcos de referencia en el espacio público de la escuela.

La función del libro de texto en este tipo de enseñanza es ofrecer diversidad de fuentes, como fotografías, cuadros históricos, mapas, ilustraciones e infografías, junto a diferentes tipos de texto, que, en este caso, se despliegan en los textos centrales, los epígrafes de las imágenes, los testimonios y los apartados particulares. En cada aula esperamos que alumnos y docentes realicen un trabajo de interpretación de textos e imágenes, a través de diálogos colectivos y sucesivas vueltas al texto. En esta tarea los títulos ofrecen oportunidades para anticipar el contenido y destacar los aspectos que, a juicio de los autores, resultan más relevantes. Las imágenes con sus epígrafes y las infografías son formas textuales que combinan otros lenguajes y requieren también interpretación, a través de la negociación colectiva de significados. Cada capítulo no es en sí mismo una propuesta didáctica completa, sino que ofrece fuentes y herramientas para que cada docente pueda armar la suya.

Hay múltiples recortes posibles para que los alumnos de segundo grado se adentren en el estudio de la realidad social, entre los cuales elegimos algunos que consideramos interesantes, significativos y potentes. Los contenidos principales del área se presentan en cuatro capítulos, en los cuales se aborda: una problemática de actualidad y los modos de resolverla (el transporte colectivo), un fenómeno social recurrente en la vida social (las vestimentas), un proceso histórico relevante del pasado argentino (los soldados del Ejército de los Andes) y un proceso de producción secundaria (la fabricación de juguetes). En cada capítulo se desarrollan casos específicos y se ofrecen textos explicativos que contribuyen a la generalización de algunas nociones. El libro plantea preguntas y consignas que tanto invitan a releer el texto como a salir de él para buscar información complementaria. Es fundamental el aporte de los docentes para ofrecer datos y explicaciones que permitan dar sentido a los textos en la lectura para aprender.

El libro admite y promueve diferentes modalidades de lectura en el aula, considerando que la autonomía de los alumnos como lectores es una construcción larga, que requiere el necesario acompañamiento del docente. La lectura a través del maestro se complementa con las lecturas que los alumnos realizan por sí mismos. El maestro decidirá qué textos pueden leer los chicos en pequeños grupos o parejas, interpretándolos según sus posibilidades y con los apoyos necesarios. Los epígrafes de las imágenes, por ejemplo, pueden ser textos particularmente propicios para este tipo de abordajes, por su brevedad y su relación con la imagen como apoyatura para la interpretación. No todos los textos deben ser leídos por todos los niños: pueden distribuirse en pequeños grupos que estén a cargo de interpretar sendos textos y comunicar su contenido al resto.

La escritura es una herramienta clave que permite progresivamente a los alumnos la toma de notas, el registro de ideas, la sistematización de la información, como complemento de la lectura para aprender. Entre las actividades de cierre de cada capítulo, hemos previsto algunas producciones escritas como instancia de reelaboración del conocimiento, aunque podrían realizarse muchas más de las aquí planteadas.

II. Presentación por capítulos

Capítulo 1. El transporte colectivo

En este capítulo se invita a los alumnos a pensar sobre el sistema de transporte urbano de pasajeros, con especial referencia al colectivo. El estudio del sistema de transporte incluye nociones complejas como los flujos de tránsito o las redes y medios de transporte, en ámbitos urbanos, interurbanos y rurales. En este caso, la presentación más detallada del transporte urbano habilita la posibilidad de que cada docente enriquezca la propuesta con información de su propio contexto, pues sería imposible reunir en pocas páginas la variedad de situaciones que caracterizan la movilidad de la población. Entre las actividades, se sugieren entrevistas y encuestas sencillas, que podrían llevarse a cabo en la propia localidad si el docente lo considera conveniente.

La serie *NAP. Cuadernos para el aula* que está destinada a segundo grado incluye una propuesta de enseñanza sobre el sistema de transporte. Se puede descargar del siguiente *link*: http://www.me.gov.ar/curriform/nap/2do_socia.pdf. Ese texto incluye materiales y consignas que pueden complementar y enriquecer el abordaje que planteamos en este libro. Se destacan, en particular, variados testimonios relacionados con el transporte. En la página 41, se propone una encuesta más compleja que la propuesta aquí.

El problema del transporte incluye informaciones que cambian velozmente y nociones básicas que se complejizan según cada contexto. Resulta fundamental tener una mirada actualizada para poder encarar esta temática con los alumnos. Recomendamos consultar las páginas oficiales de los municipios y, a nivel nacional, el sitio de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte: <http://www.cnrt.gob.ar/>. Allí el docente encontrará, entre otras cuestiones, información sobre estadísticas y normativa.

Capítulo 2. La vestimenta

La diversidad cultural de las vestimentas, tanto como la moda, es un fenómeno social de relevancia, porque opera con fuerza sobre las decisiones de las personas y contribuye a definir identidades, pero su presencia es sutil y requiere un esfuerzo de reflexión para entender que está presente en nuestras vidas. Los modos de vestirse y las miradas sobre la vestimenta de los otros pueden ser, para los chicos, aspectos poco relevantes de la vida cotidiana, por lo que este capítulo busca problematizar algo naturalizado por la costumbre.

En el texto se aborda la vestimenta en relación con tradiciones ancestrales. Para ahondar en este aspecto, en el sitio web del Instituto Colombiano de Antropología (<http://biblioteca.icanh.gov.co/>), se puede acceder a un texto de Ronald A. Schwarz, denominado "Hacia una antropología de la indumentaria: el caso de los guambianos". Allí se presentan algunas de las visiones clásicas de la antropología sobre los modos de vestir en diferentes culturas. Muchas enciclopedias aportan información sobre los rasgos específicos de la vestimenta tradicional de distintos pueblos y la moda en diferentes períodos. En particular, la enciclopedia *Ver y aprender* (Buenos Aires, Arte Gráfico Argentino, 2013) ha dedicado a este tema un par de fascículos muy interesantes que se llaman "Cómo ha cambiado la vestimenta".

Sobre la moda actual y sus relaciones con la producción industrial, el libro *Sociología de la moda*, de Frédéric Godart (Buenos Aires, Edhasa, 2012), brinda un sólido marco conceptual al estudio de la moda en la vestimenta. El autor recupera reflexiones de los autores clásicos y las recrea desde los rasgos actuales de un fenómeno social sesgado por el mercado y la globalización, en el terreno de la diversidad cultural y la expresión de identidades.

Este capítulo enfatiza la mirada sobre la diversidad cultural del presente y de múltiples países. Otra alternativa, que podría enriquecer el abordaje de este contenido, es reconstruir la vestimenta de otros tiempos en un lugar específico. Los museos regionales que funcionan en numerosas localidades del país suelen mostrar vestuarios de otras épocas, que permiten reconocer indumentaria tradicional y modas específicas. Antes de ir con los alumnos, conviene estudiar algunos rasgos generales de las transformaciones que ha habido en las formas de vestir en nuestro país. Para eso, en *Historia de la moda argentina* (Buenos Aires, Emecé, 2011, 3ª edición), Susana Saulquin ofrece un amplio recorrido por la historia argentina desde los tiempos coloniales hasta el siglo XXI. Con numerosas imágenes y jugosos relatos, presenta una mirada inusual del pasado nacional desde el punto de vista de la moda. También en el sitio <http://www.catedraleonardi.com.ar/alcance>.

php se puede encontrar una breve síntesis del trabajo de investigación que se desarrolla en el marco de la cátedra Leonardi de Historia I y II de la carrera de Diseño de Indumentaria y Textil de la FADU/UBA.

Capítulo 3. Los soldados del Ejército de los Andes

Este capítulo se propone que los alumnos conozcan cuáles fueron los grupos sociales que conformaron el Ejército de los Andes al mando del general San Martín, cómo era la vida cotidiana en el campamento y durante la experiencia del cruce y cómo se entrenaron para la guerra. Tradicionalmente, la historia se ha dedicado a la vida de los grandes héroes. Sin embargo, en las últimas décadas ha puesto el foco en los estudios de la vida privada y de otros actores sociales o sujetos colectivos. En este marco, constituir a los soldados en objeto de conocimiento permite, por un lado, acercar a los alumnos a la historia de los sectores populares. Por otro lado, indagar la guerra es un modo de comprender la vida cotidiana de la época, es decir, conocer cómo se vestían, cómo comían, cómo combatían, cómo se transportaban, en una sociedad altamente militarizada y jerárquica.

Esta temática está vinculada con los sucesos que tuvieron lugar, hace más de doscientos años, en las colonias americanas en relación con la crisis del Imperio español y el inicio de una serie de revoluciones locales, seguido de un largo período de guerras. Si bien no se pretende abordar estos procesos con los alumnos, se espera que los maestros los tengan en cuenta para sumar información y así contextualizar el recorte elegido. Los alumnos seguramente tendrán algunos conocimientos acerca de este período histórico que se podrán complejizar y enriquecer a la luz de los contenidos abordados en esta propuesta.

A lo largo de estas páginas, se ofrecen fundamentalmente dos tipos de fuentes: textos informativos y pinturas. Los textos brindan información detallada sobre los soldados del Ejército de los Andes y describen aspectos de su vida cotidiana, para que los chicos puedan reconstruir aspectos diversos del “mundo” de los soldados, sus motivaciones, sus experiencias, las vicisitudes de sus días en el ejército. Los textos procuran también ofrecer las razones de las afirmaciones que presentan y algunas relaciones entre ellas. Reconstruir la complejidad que los textos ofrecen supone la lectura y discusión colectiva sobre su contenido, así como sucesivas vueltas a ellos que permitan ir reparando en las diferentes dimensiones que plantean. Asimismo, será necesario poner en relación las informaciones que brindan los textos con la interpretación de las imágenes. La lectura supone, también, brindar nuevos datos que el texto no aporta y que pueden ser necesarios para comprenderlo. El docente podrá ofrecer esa información mediante su explicación o la consulta de nuevas fuentes.

A la vez, los alumnos aprenden a buscar información a partir de observar los cuadros, realizados en un momento en el cual no existía la fotografía. Para eso, a lo largo del capítulo, se plantean variadas preguntas que guían la mirada de los alumnos en función de los contenidos que se pretenden analizar y, también, nuevos datos que permiten ampliar y enriquecer sus observaciones iniciales. Las pinturas del cruce de los Andes y del ejército son, en casi todos los casos, reconstrucciones que se hicieron a posteriori. Los festejos de los cien años de la Revolución de Mayo procuraron edificar una visión de la historia que priorizaba ciertos sucesos y actores sociales con el objetivo de fomentar la identidad nacional. Como todas las imágenes, estas también son construcciones desde la mirada del autor y de su época. Por lo tanto, se procura que los niños aprendan a inferir los datos que ofrecen las pinturas y, a la vez, analizar la perspectiva del pintor reparando en qué aspectos prioriza al ubicarlos en primer plano y cuáles quedan en un lugar relegado.

El maestro podrá sumar a su propuesta didáctica el trabajo con otras fuentes, como la película *Revolución. El cruce de los Andes* (Ipiña, 2010) o documentales en los que se muestra el cruce que en la actualidad realizan personas a caballo por los caminos seguidos por el ejército. El Instituto Nacional Sanmartiniano ofrece en su sitio web una Pinacoteca Virtual que se puede recorrer (<http://www.sanmartiniano.gov.ar/multimedia/pinacoteca/indice.html>). En el Museo Histórico Nacional, es posible observar los originales de varias de las pinturas sugeridas y objetos personales de San Martín. Del mismo modo, se recomienda el trabajo con fotos y mapas de la Cordillera de los Andes y de Mendoza para ayudar a los alumnos a tomar dimensión de la complejidad de la empresa llevada adelante por el ejército.

Para mayor información sobre los soldados en el ejército, recomendamos la lectura de *Ser soldado en las Guerras de Independencia. La experiencia cotidiana de la tropa en el Río de la Plata, 1810-1824*, de Alejandro

Rabinovich (Buenos Aires, Sudamericana, 2013). También *San Martín. De soldado del Rey a héroe de la nación*, de Beatriz Bragoni (Buenos Aires, Sudamericana, 2010), presenta una mirada renovada sobre el general del Ejército de los Andes. Por último, *¡El pueblo quiere saber de qué se trata! Historia oculta de la Revolución de Mayo*, de Noemí Goldman (Buenos Aires, Sudamericana, 2009), plantea una visión actualizada sobre los procesos sociopolíticos que dieron lugar a la Revolución de Mayo y a las Guerras de la Independencia.

Capítulo 4. La fabricación de juguetes

En la actualidad, la mayoría de los adultos trabajan en el sector terciario de la economía: maestros, empleados públicos, oficinistas, profesionales de la salud, etc. Los niños, en general, no tienen contacto con los procesos productivos de elaboración de manufacturas. A la vez, los pequeños suelen tener una mirada naturalizada del mundo social: piensan que las cosas siempre han estado allí, tal como las ven, y no se interrogan acerca de los procesos, las relaciones y los actores que han intervenido en él.

Para contribuir a la complejización y el enriquecimiento de estas primeras nociones y experiencias, las páginas de este capítulo procuran que los alumnos conozcan el proceso de producción indispensable para que estén disponibles algunos de los objetos con los que cuentan a diario. Se trata de acercarlos a la idea de que los juguetes –en este caso– son una construcción social. Para que los juguetes estén listos para jugar, fueron necesarias múltiples y variadas materias primas, maquinarias, herramientas, así como trabajadores que realizan diferentes tareas organizados en distintos sectores. Interesa también enfatizar que para producir un objeto se requieren de otras tareas, a veces menos visibles, como, por ejemplo, las administrativas, las vinculadas con el diseño del producto o con su transporte. Por último, para comprender este entramado de relaciones, es preciso aproximarse a la idea de los consumidores al que está destinado el producto y los procesos de comercialización y venta. Abordar en segundo grado el funcionamiento en profundidad de una industria permitirá complejizar este proceso en tercero, en el marco de un circuito productivo en el cual el sector secundario de la economía se engarce con el sector primario y terciario. En segundo grado, se procura describir los procesos productivos y aproximarse a algunos conceptos, como, por ejemplo, materias primas, productos elaborados, mano de obra, división y organización del trabajo en sectores.

A lo largo de estas páginas, se alienta a que los alumnos confronten, rectifiquen, completen y amplíen sus ideas iniciales con las informaciones que les aporta el capítulo, de modo que al finalizar el recorrido puedan dimensionar cuánto se han modificado sus primeras impresiones y registrar todo lo que han aprendido. Ese es el sentido de la actividad que se presenta, tanto al comienzo como al final del capítulo, en la que se les propone armar y luego revisar un listado de todo lo que necesita una fábrica de juguetes para funcionar. Con el mismo fin, se invita a los alumnos a confeccionar y luego reelaborar un gráfico donde plasmar las diferentes variables analizadas (materias primas, organización del trabajo, maquinarias, transporte, diseño del producto, etc.). Es interesante ofrecer a los niños la posibilidad de dibujar y escribir. El registro gráfico permite que den cuenta de sus aprendizajes brindando al maestro información valiosa sobre cómo ellos piensan este recorte del mundo social que, de otro modo, tal vez pasa inadvertido. A la vez, el dibujo –por las particularidades de este lenguaje– permite desarrollar ciertos detalles o suscita preguntas y problemas diferentes a la escritura. La apuesta es que dibujar y escribir conjuntamente permitan enriquecer y complejizar las sistematizaciones de los niños. Para que esto sea posible, es aconsejable ofrecerles hojas grandes y lápiz negro. La oportunidad de trabajar en parejas permitirá que se planteen discusiones a partir de las cuales arribar a producciones más ricas.

La industria del juguete tiene ciertas particularidades, puesto que, por lo general, elabora sus productos a partir de ensamblar diferentes partes. Por lo tanto, insume mucha mano de obra y no tanta maquinaria. Será interesante comparar este tipo de fábricas con otra perteneciente a una rama de la industria diferente. Para eso, es aconsejable visitar alguna fábrica cercana, con la idea de que los alumnos tengan una experiencia directa sobre este objeto de estudio. En ese caso, es importante promover comparaciones entre ambas empresas para establecer semejanzas y diferencias. Si bien en este capítulo se examina el caso particular de una fábrica de juguetes, el texto de la página 143 apunta a construir ciertas generalizaciones que ayuden a los alumnos a pensar distintos procesos productivos.

Por supuesto que este trabajo se verá enriquecido si los alumnos tienen ocasión de planificar y llevar a cabo una entrevista en el marco de este u otro proyecto.

En “Una vuelta más”, se propone comparar la producción industrial de juguetes con las formas de fabricación en el pasado, eligiendo para eso el recorte de los juguetes de hojalata de la década de 1930. Para enriquecer este trabajo, se sugiere visitar anticuarios o museos donde se exhiben juguetes antiguos o recorrer sus páginas en la Web: Museo de la Ciudad de Buenos Aires (www.museos.buenosaires.gob.ar), Museo del Juguete de San Isidro (<http://museodeljuguetesi.org.ar>), colección de muñecas antiguas en el Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco (www.museos.buenosaires.gob.ar/mifb_actividades.htm), Museo 100 años jugando (<http://infojuguetes.com.ar/museo-100-anos-jugando/>). En <http://itinerarios-ludicos.blogspot.com.ar/> hay información sobre diseñadores y fabricación de juguetes. Para más información, consultar el *Diccionario de juguetes argentinos. Infancia, industria y educación 1880-1965*, de Daniela Pelegrinelli (Buenos Aires, El juguete ilustrado, 2010). Asimismo, puede resultar interesante comparar la industria del juguete con un modo de fabricación artesanal de juguetes, en la actualidad, en relación con los materiales que utiliza, las herramientas, el diseño, las formas de comercialización, etcétera.

ISBN 978-950-46-3874-2



9 789504 638742



SANTILLANA