Segundo Ciclo

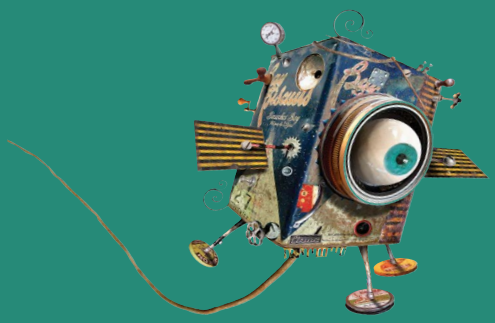
4to y 5to grado

1er trimestre

REENCUENTROS

CUADERNO PARA DOCENTES

Educación Primaria



Argentina unida

Ministerio de Educación
Argentina

Ministerio de Educación de la Nación
Cuaderno para docentes : segundo ciclo / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2021.
Libro digital, PDF - (Reencuentros)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-00-1423-6

1. Educación Primaria. I. Título.
CDD 371.1

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.
Permitida su reproducción total o parcial con mención de la fuente.

Ministerio de Educación de la Nación
Pizzurno 935, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1020ACA)
República Argentina

Coordinación Pedagógica General: Verónica Piovani.
Dirección Pedagógica Serie Reencuentros 2021: Cristina Íbalo. **Coordinación Pedagógica:** María Gabriela Madeo y Noelia Lynch. **Desarrollo de contenidos y elaboración de secuencias de enseñanza:** David Aljanati, Laura Lacreu, Graciela Marchese, Julio Cabrera (Ciencias Naturales); Mara Bannon, Adriana Casamajor, María del Pilar Gaspar, Laiza Otañi, Violeta Mazer (Lengua/Prácticas del Lenguaje); Natalia Borghini, Paula Ghione, Julieta Jakubowicz, Sofía Seras (Ciencias Sociales); Adriana Díaz, Victoria Güerci, Gladys Tedesco, Alejandro Rossetti (Matemática) Maria Gabriela Madeo (Inclusión Digital); Héctor Kassem (aportes pedagógicos).
Producción editorial: Alicia Serrano (coordinación general), Gonzalo Blanco (coordinación editorial), Paula Salvatierra (diseño de maqueta).

Serie REENCUENTROS

Cuaderno para docentes
Educación Primaria
Segundo Ciclo

1er trimestre

ÍNDICE

Presentación **7**

Lengua /Prácticas del Lenguaje **9**
Presentación 9
La constitución de comunidades de lectura y la enseñanza de la lectura 11
Las situaciones de reflexión 13
Las producciones escritas en proceso 14

Matemática **16**
¿Cómo está organizado el material? 16
¿Qué tipo de trabajo matemático se prioriza? 17
¿Cómo reorganizar la enseñanza de Matemática para dar continuidad a las trayectorias escolares 2020-2021? 18
¿Cómo se secuencian los problemas? 19
Propuestas para el Segundo Ciclo 20

Ciencias Sociales **25**
Palabras preliminares 25
Algunas consideraciones en torno al enfoque del área 25
Una mirada en perspectiva 26
El enfoque en clave ciclada 27
Sobre las actividades 28
Modos de conocer en ciencias sociales: la diversidad de fuentes de información 29

Ciencias Naturales **33**
Aspectos didácticos generales del área 33
Centralidad de la enseñanza y selección de contenidos 36
Las propuestas de enseñanza 37
Gestión del aula y de la enseñanza 41

Inclusión digital **43**
Teclados y pantallas: una propuesta de Inclusión Digital para el Nivel Primario 43
Los NAP para la Educación Digital, Programación y Robótica en el Nivel Primario 46
Propuestas para 4to y 5to grado 46

Bibliografía **49**

Queridas y queridos estudiantes y docentes

Después de un año en el que todas y todos vivimos una situación inédita e inesperada en el mundo, el año 2021 nos coloca frente a nuevos desafíos. Por un lado, continuar cuidándonos colectivamente en cada comunidad y, al mismo tiempo, comenzar paulatinamente a retomar la enseñanza y los aprendizajes en el espacio escolar. En esta oportunidad tendremos que aprender nuevas formas presenciales y no presenciales, lo que llamamos modalidad combinada.

2020 nos dejó múltiples aprendizajes, experiencias y reflexiones sobre nuestra vida cotidiana; seguramente sus hogares cambiaron rutinas para reorganizar la vida familiar. Y la escuela asumió el enorme desafío de acomodarse rápidamente al impacto de estos cambios, y allí, docentes, directivos y supervisores tomaron el compromiso y la responsabilidad de sostener el vínculo pedagógico que asegurara las trayectorias escolares de las chicas y los chicos ante la suspensión de la presencialidad. La tarea no fue sencilla, pero la creatividad y el esfuerzo compartido entre la escuela y las familias, sostén fundamental en el acompañamiento de los aprendizajes, fueron el pilar que posibilitó seguir educando.

Para que el regreso a las aulas sea seguro, verán modificados algunos aspectos de la vida escolar, probablemente no irán todos los días o toda la jornada, en algunos casos no asistirá el grupo completo en forma simultánea, entre otros aspectos que contempla la alternancia y que supondrán otras formas de organización de la enseñanza y de la vida escolar en su conjunto.

Este escenario demanda un trabajo de equipo en cada escuela para pensar la organización de los espacios, del tiempo, de la enseñanza y es también una oportunidad para generar y fortalecer las estrategias necesarias para enseñar en una escuela diversa y heterogénea que asegure la justicia educativa para cada una y cada uno de nuestras y nuestros estudiantes.

En la Argentina, el Estado implementó y continúa trabajando en acciones concretas para mitigar el impacto de la crisis epidemiológica y asume el indelegable compromiso de asegurar el derecho a la educación. Este año, el Ministerio de Educación, así como las y los responsables de las políticas educativas de todas las jurisdicciones, en el marco de los consensos del Consejo Federal de Educación, refuerza los acuerdos para acompañar a las escuelas en el sostenimiento del vínculo pedagógico, y la recuperación y fortalecimiento de las trayectorias. Es en este sentido que asumimos la responsabilidad de fortalecer la enseñanza de los contenidos priorizados en 2020, considerar y seguir promoviendo la unidad pedagógica de modo que se refuercen y aseguren los aprendizajes, recuperando lo enseñado y lo que necesita reponerse. Con este punto de partida, el Ministerio de Educación de la Nación ha desarrollado la serie de cuadernos **Reencuentros** para seguir acompañándolos en una escuela que será distinta de la que conocemos. Con

la alegría de volver a encontrarnos, les presentamos los cuadernos para los primeros meses del ciclo escolar 2021.

Con estas propuestas, enmarcadas en una política cuyo objetivo es garantizar el derecho y la igualdad educativa, esperamos colaborar en el desarrollo de más y nuevas estrategias de enseñanza y propuestas pedagógicas que contemplen los distintos escenarios en los que deberemos seguir enseñando y aprendiendo.

Nicolás Trotta
Ministro de Educación de la Nación

PRESENTACIÓN

Hace más de un año que nuestro país y el resto del mundo transitan una pandemia que afecta todas nuestras actividades, nuestras relaciones y nuestra vida cotidiana. Todas y todos debimos adaptarnos a una nueva realidad que nos sorprendió y que nos impulsó a buscar alternativas para sostener nuestras rutinas.

La escuela no fue una excepción y, durante 2020, tanto docentes, directivos y supervisores asumieron un enorme desafío ante la suspensión de la presencialidad: sostener el vínculo pedagógico que asegurara las trayectorias escolares de las chicas y los chicos. Esta tarea demandó un ejercicio de creatividad, reflexión constante y esfuerzo; desarrollaron nuevas estrategias de enseñanza, modificaron secuencias y planificaciones y buscaron los modos de apropiarse de los programas de TV y radio, las plataformas y aulas virtuales, los materiales impresos y los recursos digitales que pusieron a disposición tanto este Ministerio de Educación como las distintas jurisdicciones. Este proceso fue arduo y con diferentes experiencias en cada escuela, en cada grado, con cada alumno ante la diversidad de escenarios que implicaron además nuevas formas de comunicación con las familias.

El año que tenemos por delante nos encuentra con un camino recorrido, con interrogantes nuevos y otros que demandan repensarnos día a día como escuela y como docentes. Por esto, y ante la vuelta paulatina a una nueva presencialidad, distinta de la conocida y con escenarios diversos y heterogéneos, la tarea nos vuelve a colocar frente al desafío de asegurar las trayectorias escolares de todos los chicos y todas las chicas de la escuela primaria en el marco de los derechos y la igualdad. En este sentido, la Dirección Nacional de Educación Primaria ha desarrollado la serie **Reencuentros**, compuesta por tres materiales distintos que se entregarán trimestralmente:

- **Cinco Cuadernos para Estudiantes** (1°, 2°-3°, 4-5to, 6° y 7°)

Este material, destinado a las y los estudiantes de la escuela primaria, propone fortalecer los aprendizajes transitados en el 2020 con una perspectiva ciclada mediante secuencias de enseñanza que abordan algunos de los contenidos prioritarios. La propuesta incluye las áreas de Lengua/Prácticas del Lenguaje, Matemática, Ciencia Sociales y Ciencias Naturales, potenciadas con actividades transversales de Inclusión Digital.

- **Tres Cuadernos para Docentes** (Primero, Segundo y Tercer Ciclo)

Estos cuadernos complementan los de estudiantes y están enfocados en explicitar los sentidos, propósitos y criterios con los que se elaboraron las secuencias de enseñanza. A su vez, su desarrollo considera la necesidad de que cada docente pueda pensar estas propuestas en el contexto de su escuela, su grupo y sus alumnos en particular. Para esto, se ofrecen orientaciones para gestionar la clase en diferentes escenarios y algunas sugerencias para seguir enriqueciendo las secuencias. Estos cuadernos tienen la vocación profunda de acompañar a las y los docentes, no de manera prescriptiva, sino como una posibilidad de pensar con otros. Y, también, con el deseo de que se apropien de ellos en función del arduo trabajo de asegurar la continuidad pedagógica, recuperar, revisar y profundizar los conoci-

mientos transitados en años anteriores, y promover nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje.

- **Un Cuaderno para Directoras y Directores**

Nuestras escuelas han pasado por un año inesperado, difícil y en ocasiones desconcertante; en este escenario no solo se visibilizó la relevancia del trabajo de los equipos directivos sino también la importancia de las diferentes dimensiones que comprende esta función. Este cuaderno, al igual que los otros, se propone acompañar a directores y directoras en las múltiples responsabilidades que comprende la tarea de conducir las instituciones y promover el trabajo colaborativo.

En miras de un nuevo ciclo lectivo y con el desafío de repensar la escuela atendiendo a la recuperación de la presencialidad, el material contiene una serie de consideraciones generales que contemplan las distintas dimensiones de la organización institucional. Asimismo, propone la reflexión sobre los temas que será necesario abordar en las jornadas institucionales renovando el diálogo con las y los docentes sobre lo acontecido y lo por acontecer. Por otra parte, se propone acompañar el trabajo pedagógico con toda la serie de Cuadernos. Este material puede colaborar en aquellas definiciones urgentes sobre los contenidos, las planificaciones, la bimodalidad y la organización de las y los docentes alrededor de la enseñanza y en función de sostener el vínculo pedagógico y las trayectorias escolares de las chicas y los chicos.

LENGUA / PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

Presentación

Durante el Segundo Ciclo, todas las chicas y los chicos avanzan progresivamente como lectores y escritores, a partir de los logros alcanzados previamente. Para que esto suceda, maestras y maestros sostienen cotidianamente situaciones de enseñanza en las que la oralidad, la lectura, la escritura y la reflexión sobre la lengua y los textos se ponen en el centro de la escena, bajo modalidades diferentes, con propósitos diversos y progresión creciente.

Durante 2020, esta frecuencia e intensidad se vio alterada, y cada docente debió encontrar formas viables para que sus estudiantes continuaran leyendo y escribiendo, e incluso compartiendo oralmente o por escrito con otras y otros sus impresiones y reflexiones. Pero lo sabemos: los intercambios han sido más difíciles y la elección de la intervención y devolución pertinentes resulta muy compleja cuando no se da en el marco de un diálogo sincrónico y cara a cara.

Al momento de escribir estas líneas, el horizonte para el inicio del 2021 se presenta también diverso. Es por ello que en estas páginas se ofrecen alternativas de abordaje de los cuadernos para las y los estudiantes de 4to y 5to grado, que, a su vez, resultan claves posibles para enriquecer esta propuesta y prever otros recorridos.

En estos primeros meses, consideramos necesario que, en el área de Lengua / Prácticas del Lenguaje, se brinden oportunidades para:

- consolidar saberes vinculados con la lectura y la escritura que son fundamentales para la trayectoria escolar; con ese propósito es importante proponer actividades diversas (lectura mediada y lectura autónoma; escritura individual, en grupos y colectiva; lectura y escritura de textos de diversa extensión y complejidad) con distintos objetivos;
- constituir el grupo áulico como comunidad de lectores, a partir de otorgar un lugar importante a las interacciones (sincrónicas y asincrónicas, orales y a través de la escritura) en función de lo leído;
- establecer dinámicas que favorezcan la reflexión sobre la lengua y los textos, tomando como punto de partida los conocimientos con los que cuentan las chicas y los chicos y fomentando la construcción colectiva de conocimientos y su sistematización;
- realizar escrituras acotadas a partir de lo leído, con diferentes propósitos (expresar interpretaciones y opiniones, retomar en escritos propios ciertos juegos del lenguaje presentes en los textos compartidos), así como escrituras de textos completos, atendiendo a las diferente fases del proceso y a los conocimientos de diverso tipo que supone la resolución de problemas de escritura.

Tomando como base la propuesta del cuaderno para estudiantes, cada docente podrá hacer las adecuaciones que considere pertinentes para su grupo. Así, por ejemplo, podrá variar el tiempo dedicado a cada uno de los tres recorridos que se presentan para el trimes-

tre, puede extender alguno de ellos, lo que supone seleccionar más textos para sumar al itinerario y diseñar más actividades para el aula; o puede diversificar las actividades y pensar alternativas más o menos desafiantes para responder de manera más ajustada a lo que necesita cada estudiante para avanzar en la apropiación de los contenidos.

A continuación, se presentan las características generales de la propuesta para el primer trimestre de 4to y 5to grado y se brindan luego algunas orientaciones para el abordaje de cada uno de los ejes que, siguiendo los NAP de Lengua, organizan los contenidos.

Características generales de la propuesta

En el Cuaderno de 4to y 5to se presentan tres recorridos, bajo un eje temático común: los viajes. En cada uno, se leen textos de un género, se reflexiona sobre la lengua y los textos, se proponen intercambios de diverso tipo y se concluye con una producción escrita de mayor o menor envergadura.

La estructura del cuaderno es la siguiente:

- Recorrido 1: Poesía viajera (poemas y canciones).
- Recorrido 2: Viajar a la aventura (relatos de aventuras).
- Recorrido 3: Viajes con historia (textos expositivos).

¿Por qué recorridos? ¿Por qué estos recorridos?

Los cuadernos se organizan a partir de itinerarios: conjuntos de textos que tienen algo en común, lo que, por un lado, responde al deseo de fruición que se sintetiza en la expresión "otro como este" y, por otro lado, promueve la lucidez lectora a partir del diálogo (el contraste, la continuidad, la complementariedad) de un texto con otro. Los itinerarios de lectura más frecuentes para Segundo Ciclo suelen establecerse a partir de géneros (literarios o no literarios), temas y autores. En este sentido, el Cuaderno para 4to y 5to grado incluye tres itinerarios por género, que, a su vez, conforman un gran itinerario temático.

En esta propuesta se intenta enfatizar ante todo uno de los NAP del Segundo Ciclo: promover "la confianza en sus posibilidades de expresión oral y escrita". Esa confianza no es de carácter meramente sentimental, sino que se va consolidando por dos razones. Por un lado, porque efectivamente las chicas y los chicos avanzan y son conscientes de sus avances: por ejemplo, cuentan con más recursos lingüísticos para hablar y escribir, leen para otras y otros con más fluidez y expresividad, sus escrituras son más correctas y ricas, aprendieron más palabras y expresiones para decir aquello que desean decir. Pero no basta con la sensación personal e íntima: es necesario que las y los docentes consideren lo que sus estudiantes tienen para decir oralmente o por escrito (en tanto condición de todo proceso de enseñanza), les brinden colaboración para aquello que aún no pueden resolver autónomamente y señalen de manera explícita los avances. La propuesta de este cuaderno, organizada en torno al eje temático de los viajes, permite esta delicada tarea de maestras y maestros de recuperar no solo lo que ya se aprendió sobre la lengua y los textos, sobre la lectura y la escritura, sino también poner en el centro de la escena lo que las chicas y los chicos opinan, sienten, conocen, imaginan. Claro está que, para que eso suceda, las lecturas deberán ser una fuente sustantiva tanto para impulsar intensos intercambios como para enriquecer las formas de expresión.

La constitución de comunidades de lectura y la enseñanza de la lectura

Para que la escuela y cada aula se convierta en una comunidad de lectoras y lectores, no alcanza con proponer a las chicas y chicos que lean ciertos textos y resuelvan ciertas actividades. Las dos situaciones más potentes que alimentan esta pertenencia son la lectura en voz alta (en general, por parte del docente) y la conversación sobre lo leído (que dista mucho de contestar preguntas de respuesta cerrada). Es por ello que:

- en las situaciones de presencialidad, es importante destinar en cada clase un momento para la lectura por parte de la maestra o el maestro, y cuidar especialmente los rasgos de los intercambios;
- en las situaciones asincrónicas, es fundamental acompañar las propuestas con algún escrito o audio en que la o el docente no solo presente el texto, sino también aliente a la lectura y explicite su propia experiencia lectora;
- en las devoluciones de las actividades, es importante no limitarse a evaluar lo realizado, sino retomar las ideas de todas y todos para profundizar y seguir pensando e intercambiando con el grupo y también en el hogar, en la medida de lo posible.

Por ejemplo: en el segundo recorrido del cuaderno se leen algunas de las aventuras de Simbad el Marino. En un escenario en el que se alternen situaciones de clases presenciales y no presenciales, es conveniente que en el aula el o la docente, en primer lugar, presente el texto; esto es, que lea, comente y amplíe la información que se incluye en el cuaderno, referida a *Las mil y una noches* (colección de relatos a la que pertenece el de Simbad), al contexto espacial y a la época en que suceden los hechos narrados; que anticipe que van a leer un relato de aventuras y haga referencia a otros que puedan ser conocidos por las chicas y los chicos. Luego, es importante que el o la docente lea en voz alta el inicio del primer relato y a continuación se converse a partir de lo leído. En este sentido, se puede promover el intercambio vinculado con el género (el marco espacial y temporal, los hechos, el narrador, los personajes y sus motivaciones, etc.). Luego, cada estudiante, en su casa, podrá realizar las actividades que se proponen a continuación. En otra instancia presencial, conviene retomar estas resoluciones, para poner en común lo que cada una y cada uno pensó y luego volver al texto, releer algunos fragmentos y compartir las apreciaciones de las chicas y los chicos.

La expresión "enseñanza de la lectura" involucra en sentido amplio un sinnúmero de cuestiones que se encuentran presentes en los NAP y los diseños curriculares jurisdiccionales y trasciende largamente el logro de la lectura convencional. Aquí queremos resaltar dos de ellas: la relevancia de la fluidez lectora y de las situaciones de lectura extensiva e intensiva.

En primer término, la **fluidez lectora**, entendida como la habilidad para leer con precisión, a una velocidad adecuada y con entonación, es una condición necesaria (aunque no suficiente) para comprender textos en situaciones de lectura autónoma. Por lo tanto, es necesario brindar oportunidades para alcanzarla a través de propuestas de lectura en voz alta que incluyan instancias de "práctica" y que preserven el sentido social. No se trata de "tomar lectura", sino de incluir situaciones en las que cada estudiante elija qué leer para otros y otras que no tienen el texto a la vista. Se estima que este año, considerando la particular coyuntura que estamos viviendo, la tarea docente intensificará la enseñanza y el acompañamiento a los chicos y las chicas que necesiten continuar avanzando en su fluidez y en sus

habilidades para interpretar con su voz los textos leídos.[1] En este sentido, si se considera sumar más propuestas de este tipo, sugerimos retomar alguna/s de las elaboradas en el marco de la política nacional Para leer con todo, desarrollada entre 2012 y 2015.

Elegimos iniciar el cuaderno con textos poéticos, por tratarse de un género que invita especialmente a la lectura en voz alta y que permite seleccionar textos de diversa extensión y complejidad, que constituyan un desafío adecuado para cada estudiante. La temática de los viajes es abordada en incontables poemas y canciones; en este sentido, cada docente podrá ampliar y enriquecer la selección con otros textos para diversificar las opciones de lectura, sin perder el eje común. Por otra parte, muchas de las consignas de escrituras acotadas a partir de lo leído se tornan posibles textos para compartir mediante la lectura en voz alta. En este sentido, recomendamos:

- alentar a las y los estudiantes para que practiquen los textos cuya lectura luego van a compartir en clase (un poema de autor, una escritura propia, una anécdota leída o producida por ellas mismas y ellos mismos, etc.), explicitando que nadie lee en voz alta y se siente satisfecha o satisfecho con esta lectura sin haber realizado ese proceso previamente;
- promover, de ser posible, que graben y envíen audios de sus lecturas, como una oportunidad de multiplicar instancias para compartir lo leído;
- en la presencialidad, reservar algunos momentos para que algunas y algunos compartan las lecturas practicadas, comentar cómo una lectura en voz alta imprime particulares sentidos al texto escrito, realizar devoluciones formativas e incluso promover que se comenten entre ellas y ellos las primeras versiones de lecturas grabadas.

En segundo lugar, es importante recordar que en las aulas de Segundo Ciclo, se combinan lecturas intensivas y extensivas. Por **lecturas intensivas** nos referimos a aquellas situaciones en las que a partir de un texto seleccionado por la o el docente se desarrollan intercambios antes y después de la lectura, en los que se amplía el universo cultural general y sobre la literatura en particular, se promueve la puesta en juego y apropiación de habilidades lectoras estratégicas, se presentan y ponen en juego conceptos teóricos sobre la lengua y los textos que permiten referirse a ellos de manera compartida, se contrasta un texto con otros (porque forman parte de mismo itinerario de obras literarias, o profundizan en un aspecto o tema en caso de lecturas no literarias o vinculadas con lo literario, entre otras posibilidades), se relee o bien para validar alguna idea o ponerla en jaque, o bien para profundizar algún aspecto. Estas diferentes cuestiones pueden abordarse en clase o combinando instancias presenciales y no presenciales.

Por ejemplo, en el primer recorrido ("Poesía viajera") se incluye una actividad para poner la lupa en el lenguaje poético. La propuesta, que requiere la lectura y relectura de fragmentos del tango "Volver" y de la chacarera "Añoranzas", pone en juego (sin explicitarlo) un recurso propio del género (la metáfora) y es ideal para ser abordada en una situación de in-

1 El trabajo sobre el desarrollo de la fluidez se inicia normalmente en Primer Ciclo, una vez que los chicos y las chicas leen convencionalmente. Tomando en consideración la excepcionalidad del ciclo lectivo 2020, sugerimos a las y los docentes de 4to grado que, en el caso de ser necesario, prioricen en el inicio de este año, que todas y todos sus estudiantes tengan las oportunidades necesarias para lograr la lectura convencional. Para eso, pueden complementar las propuestas del cuaderno con actividades que hagan foco en la lectura de palabras en contexto; sugerimos revisar las incluidas en el cuadernillo *Al son de las palabras*, de la serie Piedra Libre y las del apartado "Fiesta de poesías", en el cuaderno para estudiantes de 2do y 3ro.

tercambio, guiada por el o la docente. Otras propuestas, que invitan a una toma de posición personal o a imaginar lo que el texto no dice son más propicias para una resolución autónoma que luego se comparta.

Las **lecturas extensivas**, por su parte, parten de la idea de que el número de textos leídos es fundamental, porque permite ahondar el horizonte de expectativas contra el que se proyecta cada nueva lectura. Se trata de abordar muchos otros textos, propuestos por la o el docente (no necesariamente compartidos en un mismo espacio y tiempo) y/o seleccionados por las y los estudiantes. En este sentido, los cuadernos muestran un modo de abordar las lecturas intensivas que es necesario complementar con otras, tanto en papel como en pantalla, y sin desmerecer el valor de la visualización de videos o la escucha de lecturas grabadas. Por ejemplo, el segundo recorrido del cuaderno se puede ampliar con la lectura de otros viajes de Simbad o con otros relatos de viajes. Sugerimos consultar los Cuadernos para el aula de Segundo Ciclo, la colección Piedra libre, así como bucear en las colecciones de aula, los canales Paka Paka y Encuentro, Educ.ar, la plataforma Juana Manso, entre otros.

Las situaciones de reflexión

Tal como su nombre lo indica, el eje de los NAP "En relación con la reflexión sobre la lengua (sistema, norma y uso) y los textos" tiene varias aristas. Por un lado, relativas a las unidades lingüísticas y dimensiones sobre las que se desarrolla esa reflexión (las palabras, los morfemas, las letras, las oraciones, los textos, etc.), por otro, a los propósitos formativos. En efecto, un aspecto relevante de este eje está vinculado con la normativa: la ortografía y la puntuación, el mantenimiento de la cohesión (para evitar repeticiones innecesarias, por ejemplo), el sostenimiento de ciertos tiempos verbales, la elección léxica adecuada al registro, la estructura prototípica de ciertos textos o los rasgos centrales de algunos géneros discursivos son normas (algunas fijas, otras más laxas) que es necesario ir abordando de a poco para que chicas y chicos progresivamente escriban textos "más correctos", acordes a ciertas reglas de la lengua escrita. Al mismo tiempo, la reflexión sobre la lengua y los textos es una invitación a mirar la lengua y los textos con actitud interrogativa, progresivamente más consciente y analítica, es decir, a observar, manipular, explorar posibilidades, contrastar, encontrar regularidades, resolver problemas; en definitiva, a ejercer un "hacer" que los torna más conscientes del lenguaje, los habilita a tomar decisiones más meditadas y amplía las formas de expresión, por lo que también redunda positivamente en la oralidad, la lectura y la escritura. Se trata en definitiva de un doble movimiento: el de los límites (lo correcto y lo incorrecto) y el de la amplitud (de posibilidades de expresión y de conciencia metalingüística).

Uno de los NAP de Segundo Ciclo propone "La reflexión a través de la identificación, con ayuda del docente, de unidades y relaciones gramaticales y textuales distintivas de los textos leídos y producidos en el año". En este sentido, a lo largo del Cuaderno de 4to y 5to grado se incluyen contenidos de este eje. En algunos casos, los conceptos se sistematizan (por ejemplo, el concepto de rima en el recorrido 1). En otros casos, la reflexión sobre un tema aparece en varias oportunidades (por ejemplo, la familia de palabras se aborda en los tres recorridos). En todos los casos, esas instancias de reflexión están ligadas al uso (por ejemplo, para resolver dudas ortográficas o para inferir el significado de palabras desconocidas) y podrían ser punto de partida de otras exploraciones y sistematizaciones. En este particu-

lar contexto desaconsejamos enfáticamente insistir en clasificaciones que redundan escasamente en la lectura y la escritura.

En contraparte, puede suceder que la o el docente considere necesario retomar y profundizar ciertas cuestiones, por ejemplo, la normativa de los sustantivos comunes y propios (uso de mayúsculas y minúsculas) y, por tanto, necesite explicitar la idea de los sustantivos comunes como nombres de clases (de objetos, personas, animales, etc.) frente a los sustantivos propios como nombres de individuos (nuevamente de personas, lugares, animales): estas reflexiones son sumamente pertinentes para lograr que comprendan por qué unos se escriben con minúsculas y otros con mayúsculas, y empleen esta norma a la hora de escribir, por ejemplo, los nombres de personajes y lugares en los relatos de viaje, en el recorrido 2.

Las producciones escritas en proceso

Es necesario distinguir aquellas situaciones en las que las y los estudiantes realizan escrituras acotadas de aquellas que podemos denominar propuestas de escritura en proceso.

Las **escrituras acotadas** son las que se realizan en el marco de actividades de lectura y reflexión sobre la lengua y los textos, que apuntan a dejar registro de las ideas, a justificarlas, a tomar nota para sintetizar o sistematizar, o como punto de partida para poner en común. En ellas, chicas y chicos escriben para sí mismas/os, para el o la docente y para las y los pares; los temas están delimitados por el contenido que se está trabajando y las formas de expresión son las propias del marco escolar. En general, las fases de planificación, redacción y revisión son restringidas, aunque es fundamental que esos escritos no queden como respuestas para ser corregidas por la o el docente, sino que se pongan en común, se reflexione sobre el contenido y sobre la expresión, y se aborden posibles reformulaciones compartidas o individuales, en caso de ser necesario. Si bien se trata de escrituras breves, su retrabajo en el aula es crucial para que las chicas y los chicos avancen en mayores niveles de conciencia sobre lo escrito, para que se exploren colectivamente alternativas de expresión (que en textos cortos son más sencillas de abordar), y progresivamente vayan ganando niveles crecientes de corrección y adecuación en sus escrituras. Este tipo de trabajo no es privativo del área: en todas sería importante que se seleccionen algunas respuestas a consignas y se las aborde de esta manera.

A lo largo del Cuaderno de 4to y 5to grado se proponen variadas actividades de escritura de textos breves con distintos propósitos: jugar con el lenguaje, expresar opiniones, guardar registro de lo trabajado, dar cuenta de lo aprendido. Por ejemplo, en el recorrido 1, se invita a las y los estudiantes a inventar rimas; en el recorrido 2 se proponen distintas maneras de recuperar los núcleos narrativos de los relatos leídos; en el recorrido 3 se incluye una consigna para relevar, luego de la lectura de varios textos expositivos sobre tradiciones marineras, lo que hay que hacer y lo que no para tener buena suerte en un viaje.

Las **producciones en proceso**, por su parte, se enmarcan en géneros no escolares y se destina un tiempo largo a las fases de planificación, redacción y revisión. Se trata, por decirlo brevemente, de producciones de cierta envergadura, en las que se desencadena un proceso extenso de resolución de problemas y se ponen en juego conocimientos de diferente tipo: sobre el mundo de referencia y el vocabulario asociado, el lenguaje en general y los textos en particular, la normativa y el proceso de escritura en sí, entre otros. En el Cuaderno de 4to y 5to grado se proponen dos consignas de este tipo en los recorridos 2 y 3, que se ini-

cian en la primera página de cada uno, en la medida en que en las diferentes actividades de lectura y reflexión sobre la lengua y los textos se van desarrollando cuestiones que se pondrán en juego en esas producciones.

En las propuestas de escritura de este primer trimestre no se incluyeron pautas de revisión dirigidas a las chicas y los chicos, en tanto entendemos que se trata de una instancia que requiere de una cierta autonomía que irán logrando a lo largo del año y darles demasiadas indicaciones por escrito, en este inicio tan particular, podría ser un tanto avasallante. Por eso sugerimos que cada docente seleccione, por un lado, los aspectos a revisar y, por otro, la modalidad de enseñanza de la revisión.[2] En relación con la primera cuestión, tomando en cuenta que ambas consignas apuntan a la producción de narraciones, dos aspectos que podrían ponerse en foco son la coherencia (básicamente, que se entienda la historia que eligieron contar siguiendo las pautas dadas para la planificación) y el sostenimiento de la voz narrativa (primera persona en la consigna del recorrido 1 y primera o tercera en la del recorrido 3). Un tercer aspecto que podría sumarse es el uso de punto seguido para separar oraciones y de punto aparte para separar párrafos (tema que se aborda en el recorrido 3). En relación con la segunda cuestión, por tratarse de las primeras escrituras del año, es un buen momento para empezar a establecer un código de corrección compartido; otra estrategia que puede implementarse es la reescritura de fragmentos seleccionados por la o el docente. La elección de la estrategia dependerá también, por supuesto, de la modalidad de clases que se esté implementando, ya que no es lo mismo revisar textos en una instancia presencial que a distancia.

Cabe señalar, por otra parte, que en las situaciones de escritura se suelen combinar instancias de trabajo colectivo, grupal e individual, que, a su vez, toman como foco las diferentes fases del proceso. Por ejemplo, es posible abrir una ronda colectiva o grupal de intercambio para escuchar ideas y propuestas, proponer escrituras individuales, plantear instancias de revisión colectiva de fragmentos y/o realizar devoluciones individualizadas.

Escribir tiene sentido si alguien lee lo que se escribe, es decir, si el que escribe conoce al destinatario (o lo imagina de manera relativamente concreta) y lo hace con algún propósito. Sería ideal, en este caso, preverlo en las propuestas para que eso se materialice. Las redes sociales de Internet son inmejorables al respecto, pero de no ser posible, sería bueno contar con que en el hogar alguna persona pudiera leer las producciones de las chicas y los chicos, o pedirles que les lean lo que ellos mismos escribieron. Si la o el docente cuenta con la posibilidad de recibir fotos de las producciones o de recibir mensajes de las niñas y los niños, tanto mejor. También, de ser posible, se pueden armar antologías con las producciones, en papel o en formato digital, para hacerlas circular y compartirlas con otras y otros.

2 Sugerimos consultar el apartado “Acompañando a los chicos en el proceso de escritura” de *Cuadernos para el aula. Lengua 5* (MECyT, 2007d: pp. 201-204).

MATEMÁTICA

¿Cómo está organizado el material?

Mediante las propuestas de trabajo destinadas a las niñas y los niños del Segundo Ciclo nos proponemos el cumplimiento de dos objetivos: recuperar, revisar y profundizar los conocimientos matemáticos adquiridos en los años anteriores; y sostener una práctica matemática ligada a la producción y a la reflexión sobre aquello que se produce.

El material de las y los estudiantes se estructura en tres recorridos:

- Restar dudas y sumar nuevas ideas.
- Cantidades que se parten, reparten, repiten y ¡comparten!
- Reconocer y describir figuras geométricas.

Presuponemos una temporización de tres meses para el trabajo con el material. En este sentido, si bien las actividades de cada etapa están organizadas de manera que los niveles de complejidad van en aumento, podrían formar parte de una secuencia más extensa diseñada por cada docente. Cada etapa contiene:

- Una **secuencia de problemas.** Estas secuencias inician con una breve presentación del eje de contenidos que articula la propuesta, y a continuación se propone un juego que invita a iniciar la tarea y permite, a la vez, activar algunos conocimientos disponibles. La intencionalidad didáctica de los problemas de la secuencia se detallan en las páginas que conforman este material docente.
- El apartado **¿Cómo hicieron?**, donde se recuperan algunas de las estrategias que esperamos que las y los estudiantes hayan desplegado al resolver la secuencia de problemas anterior, junto con la institucionalización de sus conclusiones.
- La sección **Un paso más**, donde se proponen problemas que vinculan las conclusiones elaboradas con nuevos problemas que invitan a profundizar los contenidos de cada etapa. Esta nueva secuencia puede ser trabajada con un grupo de estudiantes mientras otro avanza y/o profundiza en la anterior, o bien por la totalidad del curso.
- Finalmente, el apartado **Revisar lo visto**, que contiene preguntas de autoevaluación y una actividad de integración. Comprender el sentido de la autoevaluación es vital para que las y los estudiantes vayan tomando mayor conciencia acerca de su propio proceso de aprendizaje y puedan enfrentarse a esta instancia con naturalidad y sin temor. Esto les permitirá, eventualmente, escribir “no sé”, “no me acuerdo” o “no me lo enseñaron”. Es posible presentar las preguntas de autoevaluación a las y los estudiantes antes de iniciar y al finalizar la secuencia de problemas, con el fin comparar lo que sabían y lo que pudieron aprender, favoreciendo el autocontrol de los aprendizajes. Reconocer, frente a una situación nueva, qué es lo que se puede hacer y qué no es el primer paso para afrontar nuevos aprendizajes. Por su parte, en la actividad de integración se propone revisar lo trabajado en las anteriores. Esta actividad contribuye a jerarquizar los conocimientos aprendidos, permite que cada estudiante tome conciencia de lo que repasó, de lo nuevo

que aprendió y promueve que pueda responsabilizarse de aquellos aprendizajes que aún no ha logrado.

Además, en la última etapa, referida a saberes geométricos, encontrarán el apartado **Teclados y pantallas** que contiene propuestas interdisciplinarias de inclusión digital.

¿Qué tipo de trabajo matemático se prioriza?

Las propuestas presentadas tienen el objetivo de sostener un proyecto formativo en el área de Matemática para el Nivel Primario en el marco de los NAP, que se responsabilice de generar justicia curricular en términos de la continuidad pedagógica para todas y todos las y los estudiantes. Retomar los propósitos generales planteados en los NAP implica adoptar un enfoque de enseñanza ligado a **establecer en las clases un ámbito de producción de conocimientos matemáticos que resulten significativos para las y los estudiantes, aun cuando estas no puedan ser presenciales**.

Se busca promover un modo particular de trabajo matemático, que esté al alcance de todas y todos, que suponga para cada estudiante:

- involucrarse en la resolución del problema presentado, vinculando lo que se quiere resolver con lo que ya se sabe, para poder plantearse nuevas preguntas;
- elaborar estrategias propias y compararlas con las de sus compañeras y compañeros, considerando que los procedimientos incorrectos o las exploraciones que no los llevan al resultado esperado son instancias ineludibles y necesarias para el aprendizaje;
- discutir sobre la validez de los procedimientos realizados y de los resultados obtenidos;
- reflexionar para determinar qué procedimientos fueron los más adecuados o útiles para la situación resuelta;
- establecer relaciones y elaborar formas de representación, discutirlas con las y los demás, confrontar las interpretaciones sobre ellas y acerca de la notación convencional;
- elaborar conjeturas, formularlas, comprobarlas mediante el uso de ejemplos o justificarlas utilizando contraejemplos o propiedades conocidas;
- reconocer los nuevos conocimientos y relacionarlos con los ya sabidos;
- interpretar la información presentada de distintos modos, y pasar de una forma de representación a otra según su adecuación a la situación que se quiere resolver;
- producir textos con información matemática y avanzar en el uso del vocabulario adecuado.

En síntesis, se prioriza un trabajo matemático en el cual **el sentido de los conocimientos se construya al resolver problemas y reflexionar sobre ellos**.

¿Cómo reorganizar la enseñanza de Matemática para dar continuidad a las trayectorias escolares 2020-2021?

Para desarrollar el tipo de trabajo matemático descripto, resulta fundamental considerar las interacciones que se promuevan entre las y los estudiantes a propósito de los problemas, así como las modalidades de intervención docente a lo largo del proceso de enseñanza. A continuación, compartimos algunas recomendaciones generales para dar continuidad a las trayectorias escolares en el ciclo 2021.

- Concentrar el tiempo en la escuela para **resolver y discutir los problemas**, evitando en los momentos de presencialidad, las tareas más rutinarias, de copia y de aplicación.
- **Organizar agrupamientos flexibles y temporarios** que contemplen dos lógicas relativas a los diversos estados de conocimiento:
  - agrupamientos heterogéneos, para asegurar la aparición de procedimientos diversos de resolución;
  - agrupamientos homogéneos –intra e interciclos– de acuerdo con necesidades comunes, para intensificar la enseñanza.

  Estas formas de organización proponen discutir acerca de utilizar como criterio de agrupamiento el nivel de desempeño (bajo, medio, alto), lo que está más ligado a la acreditación que a las condiciones de enseñanza.
- **Focalizar en la sistematización**, gestionando instancias en las que las y los estudiantes puedan dar cuenta de qué están aprendiendo, identificar los conocimientos que están elaborando y reconocer aquellos que aún necesitan reforzar. Y que esta toma de conciencia tenga huellas tanto en cuadernos y carpetas, como en afiches o láminas en el aula.
- **Diseñar situaciones de enseñanza diversificadas**, distinguiendo entre los conocimientos cruciales o básicos de los que pueden no ser comunes:
  - **Una misma actividad con variaciones.** Dado un problema, se trata de modificar alguna variable didáctica (rango de los números, presentación de la información, contexto, etc.) de modo que cada estudiante pueda trabajar a partir de lo que sabe. Esto permite realizar una puesta en común en la que participen todas y todos. Así, por ejemplo, es posible proponer el completamiento de cuadros de números variando la cantidad de referencias o, en una situación de juego, proponiendo distintas restricciones/condiciones.
  - **Reagrupamiento de estudiantes del mismo grado.** Consiste en planificar propuestas para que estudiantes con diferentes estados de conocimiento trabajen en grupos reducidos. Son ejemplos de esta forma de reagrupamiento, las sesiones de juegos matemáticos variados (un mismo recurso, pero con distinto alcance de los contenidos), y las actividades exploratorias en subgrupos (toda la clase realiza la misma actividad, aunque el docente puede colaborar con un subgrupo que requiere más ayuda).
  - **Reagrupamiento de estudiantes de distintos grados.** Se organizan los grupos en función de una necesidad de aprendizaje común y se planifica una secuencia de cuatro a seis clases a la medida de cada grupo. Esto requiere de acuerdos dentro del equipo docente.

¿Cómo se secuencian los problemas?

En el apartado "Secuencias didácticas para el Segundo Ciclo de la escuela primaria" de *Notas para la enseñanza* (ME, 2012) se explicita que al seleccionar o elaborar problemas para enseñar una noción con el propósito de que las y los estudiantes construyan su sentido, se debe tener en cuenta **diversidad de contextos, significados, representaciones y tipos de tarea**. Sin embargo, sabemos que no es posible que las niñas y los niños emprendan la resolución simultánea de esta variedad de problemas. Por esta razón se organizan **secuencias de actividades** con propósitos definidos, **sosteniendo un trabajo articulado sobre un mismo contenido en clases sucesivas**. Cuando esto no ocurre, resulta difícil para las y los estudiantes identificar qué vincula a esas actividades y, en consecuencia, qué es lo que se espera que aprendan; para las y los docentes resulta difícil decidir qué intervenciones serían las más adecuadas para ajustar el trabajo en la clase de modo que todos aprendan.

En relación con la organización de las secuencias que se incluyen en el material destinado a estudiantes, cabe señalar que en cada actividad se retoma algo elaborado en la anterior o las anteriores, manteniendo el foco de trabajo, pero cambiando el contexto, las representaciones que se usan, el tipo de tarea que se propone a los alumnos o, eventualmente, el significado de la noción en estudio.

¿Qué se espera en la resolución de los problemas?

En el contexto de la escolarización en pandemia, es necesario prever y sostener un conjunto de condiciones para favorecer que cada estudiante se involucre en el *quehacer* matemático, aún cuando las clases sean de manera no presencial o presenciales pero en grupos reducidos.

- **Elegir un problema desafiante pero adecuado** para sus conocimientos, en el que la noción a enseñar sea un instrumento eficaz de resolución.
- **Determinar qué problemas pueden ser resueltos en momentos de no presencialidad escolar** y cuáles requieren necesariamente de la presencialidad o del acompañamiento sincrónico del docente.
- **Considerar los materiales necesarios** para el proyecto de resolución.
- **Prever qué interacciones podrían derivar** de la forma de organizar la clase y las posibles intervenciones docentes durante su transcurso.

Las niñas y los niños podrán realizar diferentes tareas:

- Trabajar usando los conocimientos matemáticos de manera implícita, sin nombrarlos ni escribirlos. Por ejemplo, al medir, construir, decidir cómo jugar o calcular.
- Utilizar los conocimientos matemáticos de manera explícita: tendrán que describir cómo midieron o calcularon, señalar qué instrumentos usaron para construir y qué hicieron en cada paso. También pueden producir un instructivo para que otro construya una figura o realice un cálculo, explicar por qué decidieron utilizar un procedimiento u otro, cómo pueden comprobar que un resultado es adecuado.
- Dar razones para convencer a un par de que los números encontrados o las figuras dibujadas cumplen con las condiciones del problema; tendrán que argumentar sobre si un procedimiento es o no correcto. En otras oportunidades, será la o el docente quien presente una afirmación para que se discuta sobre su validez.

Esta diversidad de tareas favorece el dominio de **varias formas de resolver una misma situación**, la capacidad de seleccionar la más adecuada según el problema que se trate, y la necesidad de formular argumentos para dar cuenta de lo realizado y discutir su validez. De este modo, las y los estudiantes fortalecerán la confianza en sus posibilidades de hacer matemática. Si consolidamos la idea de que un mismo problema se puede resolver con una amplia gama de procedimientos, las chicas y los chicos no se verán obligados a recordar exclusivamente una única modalidad de resolución. Y, a su vez, si esas diversas formas de resolver un problema se relacionan entre sí, se potenciará su alcance como instrumentos de resolución. El desafío es mucho más profundo que proporcionar sólo una mayor cantidad de herramientas resolutivas. Si los conocimientos permanecen aislados e inconexos, no logran constituir un cuerpo lógico coherente y, en general, solo se dominan algunas técnicas sin conocer las razones que las sustentan.

¿Por qué jugar en matemática en el Segundo Ciclo?

Los juegos[3] reglados constituyen un recurso apropiado para resolver problemas en Matemática. El juego en sí mismo no es una herramienta suficiente para garantizar una situación de aprendizaje; por ello, mientras que el objetivo de las y los estudiantes en el juego reglado será ganar, para quienes las y los docentes, en cambio, será que cada estudiante aprenda un nuevo conocimiento. La "intención" docente es lo que diferencia el uso didáctico del juego de su uso social.

Mientras las alumnas y los alumnos juegan, la intervención docente se dará sólo en aquellos casos en los que no haya acuerdo dentro de los grupos.

Luego de jugar, será preciso que gestionar con la totalidad del curso momentos de análisis de las relaciones establecidas al jugar. Preguntas tales como: *¿qué estrategia utilizó cada una y cada uno?, ¿cuál les parece la forma más rápida?, ¿cuál permitió cometer menor cantidad de errores?*, etc., suelen ser las que sirven para orientar a las niñas y los niños a reflexionar sobre los procedimientos utilizados. Asimismo, se pueden registrar en el pizarrón o en láminas que queden disponibles en el aula aquellas estrategias que resultaron útiles para ganar, y lo que se aprendió a través del juego. Estos registros se podrán usar en la resolución de nuevas situaciones y para facilitar resoluciones que hasta ese momento eran consideradas difíciles e, incluso, estarán a disposición para compartir lo sucedido con estudiantes que no hayan estado presentes en el desarrollo del juego.

Propuestas para el Segundo Ciclo

Recorrido 1: Restar dudas y sumar nuevas ideas

Los juegos reglados constituyen un recurso apropiado para trabajar con el cálculo mental. Mediante el juego propuesto en la **actividad 1: Basta numérico** se busca que las y los estudiantes pongan en práctica estrategias de cálculo mental de sumas y restas.

---

3 Para ampliar el repertorio de juegos, se sugiere consultar el material *Juegos en Matemática. EGB 2. El juego como recurso para aprender* (MECyT, 2004).

Las y los estudiantes tienen la capacidad de calcular mentalmente y es tarea de la escuela desarrollar esta habilidad. Para ello, es necesario que la o el docente destine un tiempo importante del trabajo en el aula con el fin de identificar las diferentes estrategias personales de cálculo, explicitarlas para que otras y otros puedan conocerlas y sistematizarlas para generalizar su uso y poder reutilizarlas en nuevas situaciones.

Luego de jugar al "Basta numérico" podemos escribir, en el pizarrón o en láminas que queden disponibles en el aula, los cálculos que se hicieron en cada grupo para considerar cuáles pudieron hacer más rápido y cuáles les dieron más "trabajo". De esta manera, el conjunto de cálculos que se pretendió desarrollar quedará organizado en dos grupos: los que ya se saben y los que aún no. En próximas instancias, se podrá avanzar para que resulten más fáciles las cuentas que hasta ese momento eran consideradas difíciles.

La **actividad 2: Basta numérico, la revancha** es una variante del juego anterior, que se distingue por la forma particular de registro. Dentro de las estrategias de cálculo mental se priorizan las relaciones: 100 más, 100 menos y el doble del número dicho.

Con las **actividades 3 y 4** se promueve la aparición y discusión de diversas estrategias de cálculo mental y cálculo aproximado.

La calculadora es un recurso más para trabajar el cálculo mental de sumas y restas.[4] Por ejemplo, se pueden plantear problemas que permitan, además de considerar los cálculos, analizar las relaciones entre la suma y la resta como operaciones inversas, así como las propiedades conmutativa y asociativa de la suma, que no se cumplen para la resta. También es posible plantear situaciones de cálculo mental con sumas y restas que apunten a la estimación, como una estrategia para controlar el resultado de cálculos exactos realizados con papel y lápiz, o con calculadora. A futuro, esta estrategia podrá ser, además, usada para resolver otros problemas en los que solo se necesite el cálculo aproximado.

Luego del completamiento individual de la tabla del ítem b de la actividad 3, se puede proponer a integrantes de un mismo grupo comparar los resultados aproximados que obtuvieron y analizar si las estimaciones fueron más o menos certeras. Es importante promover que las chicas y los chicos expliquen a sus pares los procedimientos que utilizaron para que, en nuevas situaciones, otras compañeras y otros compañeros puedan hacer uso de ellos.

Con las **actividades 5 a 9** se propone enriquecer las prácticas que se hacen tradicionalmente sobre las cuentas de suma y resta. Para acompañar la resolución de estas actividades se puede organizar un debate respecto de las relaciones entre los distintos modos de cálculo y agregar preguntas que inviten a las niñas y los niños a reflexionar tanto sobre los resultados como sobre los procedimientos. En la medida en que las y los estudiantes resuelvan cálculos con distintos procedimientos, y que reflexionen sobre lo realizado a partir de preguntas (como *¿por qué decidiste resolver así?* o *¿cómo lo pensaste?*), será posible avanzar en la explicitación tanto de los procedimientos como de los criterios elegidos. También podemos proponer preguntas de investigación para discutir si siempre es posible cambiar el orden de los números en una cuenta sin que cambie el resultado. Así, las propiedades comenzarán a ser utilizadas como reglas prácticas aceptadas por el grupo, para más adelante ser explicitadas como tales.

Respecto de los algoritmos usuales, se deben incluir como una forma más de calcular, prestando siempre atención a la necesidad de que sean las y los estudiantes quienes elijan el tipo de cálculo en función de los números involucrados.

---

4 Otras propuestas pueden encontrarse en *Aportes didácticos para el trabajo con la calculadora en los tres ciclos de la EGB* (DGCE, 2001).

Cuando se prioriza un trabajo sólo con "cuentas paradas", se puede provocar involuntariamente un uso poco reflexivo de los cálculos, y dar lugar a errores. Una posible intervención es revisar en el pizarrón los errores que las niñas y los niños cometen al resolver cuentas. Esto pone el foco no sólo en la razonabilidad de los resultados obtenidos sino en el control de los algoritmos. Invita a las y los estudiantes a considerar qué reglas están usando y si son o no propiedades de esas operaciones, es decir, reglas válidas en matemática.

Al enseñar a calcular hay que contemplar tanto la obtención de resultados exactos como aproximados. Las **actividades 10 y 11** ponen en funcionamiento estrategias de cálculo mental. Cuando se ofrecen a las y los estudiantes situaciones de aprendizaje donde deben anticipar aproximadamente un resultado y/o seleccionar la forma de cálculo en función de los números involucrados, se favorece su autonomía y la reflexión sobre el control de los algoritmos.

Recorrido 2: Cantidades que se parten, reparten, repiten y ¡comparten!

A través del juego "Guerra de multiplicaciones" propuesto en las **actividades 1 a 3** se invita a recordar las multiplicaciones de la tabla pitagórica y las relaciones que se pueden establecer entre ellas.

A partir del análisis de las situaciones del juego, tanto de las hipotéticas propuestas en las actividades como de las que sucedan en la clase, se puede introducir el nombre convencional de la propiedad conmutativa para que las y los estudiantes avancen en las posibilidades de argumentar sobre los procedimientos con un lenguaje más ajustado. Sin embargo, es importante tener presente que muchas chicas y muchos chicos pueden creer que la expresión "propiedad conmutativa" está limitada a algún conjunto de ejemplos. Las propiedades de las operaciones no se "aprenden" desconectadas de su uso en determinadas situaciones, sino que se constituyen como herramientas que permiten justificar y comprender diversos procedimientos de cálculo.

Una variante posible, luego del desarrollo del juego, es solicitar a las y los estudiantes que completen individualmente una tabla pitagórica y luego pinten aquellos casilleros que "conocen de memoria". A continuación, para que tomen conciencia de cuántos productos conocen, se puede proponer un trabajo en parejas de comparación de la tablas.

En las **actividades 4 a 11**, en torno al Club Unidad por la Matemática, se contextualizan problemas del campo multiplicativo donde la multiplicación y la división adquieren diferentes significados: *tantas veces, por cada, partir* y *repartir.* En forma adicional, se propone contemplar el estudio del resto en los problemas de división, y el inicio del estudio de las relaciones de proporcionalidad simple, avanzando hacia otros problemas donde no aparece el valor unitario. Cabe aclarar que se denominan problemas de proporcionalidad simple a aquellos en los que se da el valor unitario.

También se avanza con los problemas que remiten a la combinatoria, incluyendo dos variables. En el caso de estudiantes con trayectorias escolares avanzadas, pueden incluirse mayor cantidad de elementos de cada tipo, de modo de hacer más compleja la enumeración exhaustiva de los elementos, y necesariamente tengan que recurrir a la multiplicación con el fin de obtener todos los pares.

Con respecto a las formas de calcular, en estas actividades se avanza hacia la construcción y revisión de diferentes algoritmos, tomando los cálculos como objeto de estudio en sí mismos. En relación a la división, es importante que las niñas y los niños hayan trabajado

con aproximaciones sucesivas de restas, como se propuso en el primer recorrido, y hayan fortalecido suficientemente el repertorio de la multiplicación incluyendo productos por 10, 100, 20, 200, etc. De este modo, se puede avanzar con cierta naturalidad hacia un algoritmo de la división de aproximaciones sucesivas, acortando significativamente los procedimientos utilizados hasta el momento. En este sentido, se puede mantener como expectativa la realización de un algoritmo por aproximaciones sucesivas de productos con la resta incluida, cuyos pasos y resultados pueden ser controlados por las niñas y los niños, y no forzar el uso del algoritmo tradicional, que oculta muchas relaciones difíciles de explicitar y controlar por parte de las y los estudiantes y por ello se vuelven fácilmente olvidables.

Finalmente, la **actividad 12** brinda la oportunidad de calcular divisiones en forma mental, relacionando la variación del cociente al modificar el divisor y dejando fijo el dividendo. Esto permitirá que las niñas y los niños puedan ejercer un mayor dominio sobre las cuentas de dividir y, de este modo, facilitar su uso cuando haya que combinarlas para resolver cálculos más complejos.

Recorrido 3: Reconocer y describir figuras geométricas

A través de las **actividades 1 a 3: Adivina, adivinador, ¿qué figura soy?** se busca que las chicas y los chicos continúen la exploración y reflexión sobre diferentes características de las figuras iniciada en los años/grados anteriores. Tanto el juego como las situaciones que lo preceden permitirán que las y los estudiantes comparen las figuras y las describan e identifiquen entre otras. Es esperable que, al resolver estos problemas, las niñas y los niños se inicien en la conceptualización de las propiedades de diferentes figuras, al tiempo que se van apropiando de un lenguaje adecuado. Si bien en estas actividades se busca fomentar el análisis de las características de las figuras geométricas y sus elementos sin necesidad de que las y los estudiantes las nombren adecuadamente, es importante que las y los docentes sí las nombren correctamente para familiarizar a las y los estudiantes con la terminología.

En la exploración de las características de las figuras geométricas hay que resaltar la importancia de considerar los ángulos. Por ejemplo, un rectángulo no se determina solo por tener sus pares de lados opuestos de igual longitud o sus diagonales de igual medida (lo que hace que un cuadrado sea un tipo particular de rectángulo), sino que también se define por tener cuatro ángulos rectos, lo que equivale a decir que sus lados son perpendiculares. Esta propiedad será insoslayable para definir y clasificar cuadriláteros en años posteriores; en consecuencia, es conveniente que apuntar a que los ángulos también formen parte de la exploración. No es necesaria la medición con un transportador: la escuadra es suficiente. Este instrumento alcanza para saber si los ángulos son rectos, mayores o menores que un recto.

En la **actividad 4** se propone la fabricación de una escuadra casera haciendo dos dobleces en un papel: doblando primero de cualquier modo para marcar una línea y luego haciendo coincidir los bordes indicados, tal como se ve en el esquema del cuaderno para estudiantes.

Mediante la **actividad 5:** se retoman y profundizan las características y los elementos de las figuras geométricas trabajados en los problemas anteriores. En la discusión en torno a las respuestas ofrecidas por los grupos de estudiantes, es conveniente resaltar la reflexión sobre la amplitud de los ángulos.

A través de las **actividades 6 y 7** se avanza sobre la identificación de las características de las figuras geométricas. En ellas, las y los estudiantes deberán atender, por un lado, a la

composición general del motivo base: cuáles son las figuras que lo forman, su tamaño y, además, cómo se relacionan entre sí, es decir, su ubicación relativa. La reproducción de cuadrados y rectángulos sobre papel cuadriculado permite que en su construcción se atienda a la congruencia o no de lados y las relaciones de paralelismo o perpendicularidad, sin que la construcción de los ángulos rectos aparezca como una necesidad. A estudiantes cuyo estado de los conocimientos sea más avanzado, se les puede proponer la copia sobre hoja lisa. En este caso, deberán asegurar la congruencia a través de la medición de los segmentos con regla y habrá que considerar también la posibilidad de comparar los ángulos con una escuadra. Dado que se incluye una circunferencia, surgirá como necesario el uso del compás.

En todos los casos, la reproducción de figuras implica un uso cada vez más preciso y selectivo de los instrumentos de geometría. No es necesario, previo a la resolución de este tipo de problemas, enseña a usar cada instrumento. En la medida en que reiteremos con frecuencia este tipo de actividades, las niñas y los niños aprenden a utilizar la regla para trazar rectas, la escuadra para ángulos rectos y el compás para círculos o figuras con lados curvos.

En las **actividades 8 a 10** se propone describir y construir figuras en situaciones de comunicación en las que un grupo elabora un mensaje y otro lo interpreta. Para elaborar el mensaje, las y los estudiantes podrán tener en cuenta distintos elementos, como el número de lados o vértices, la igualdad –congruencia– de los lados, si son curvos o rectos, si los ángulos son rectos o menores o mayores que el recto. Es posible agregar más figuras a las propuestas. En ese caso, es importante pensar con detenimiento el tipo de figuras que se presentarán, ya que deben ser simples para que, al dar las indicaciones a quienes deben construirlas, las chicas y los chicos puedan nombrar con claridad sus características y, a la vez, les permita profundizar su análisis.

En este tipo de actividades, es importante que la o el docente proponga un tiempo para el intercambio entre pares. En el debate de ideas, hay que alentar a las y los estudiantes a explicitar los logros y las dificultades encontradas, tanto en la interpretación de las indicaciones como en la reproducción de la figura. Sugerimos poner énfasis en resaltar cómo las niñas y los niños resolvieron las cuestiones planteadas, así como en el análisis de los errores, como forma de favorecer el avance de los procedimientos. Además, es importante considerar de manera particular las diferencias en la superposición de las figuras generadas por la falta de precisión en el uso de la regla y la escuadra. En este sentido, el foco del análisis estará en diferenciar los errores producidos por un uso poco experto de los instrumentos de aquellos debidos al tipo de información que se incluye en el mensaje.

Si se trabaja con grupos con conocimientos muy heterogéneos, se puede proponer la misma actividad pero variando las figuras. Otra alternativa es que las y los estudiantes redacten el mensaje en forma individual o que analicen el de un par (ficticio o real) que incluya un error. En los casos en que para una misma figura aparecieran dos interpretaciones marcadamente diferentes del mensaje, una opción interesante es pedirles a algunos grupos que modifiquen el texto original para que resulte una de las figuras, y a otros, que lo hagan para que se forme la otra figura.

Finalmente, en la actividad de la sección **Teclados y pantallas** se busca que las chicas y los chicos usen los conocimientos aprendidos respecto de las características de las figuras geométricas para componer animales y plantas conocidos, mediante la inclusión digital.

CIENCIAS SOCIALES

Palabras preliminares

En estas páginas buscaremos poner en diálogo aspectos nodales del enfoque actual de enseñanza de las Ciencias Sociales, según el marco teórico conceptual que brindan los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP). Además de las cuestiones generales del enfoque del área, aquí proponemos algunas reflexiones en torno a las especificidades de la enseñanza y del aprendizaje de las Ciencias Sociales en el Segundo Ciclo de la escuela primaria, así como analizar las propuestas presentadas en el Cuaderno para estudiantes para ayudar a las y los docentes a incluirlas dentro de su planificación y que puedan ir más allá de ese recorrido según los tiempos del aula. En este sentido, el objetivo es brindar apoyo didáctico a cada docente para imaginar y planificar intervenciones posibles, retomando la esencia del enfoque en las actividades que pueden ser realizadas grupalmente en la escuela o de manera individual en las casas.

Las reflexiones teóricas se entrelazan con ejemplos concretos tomados del Cuaderno para estudiantes, con el fin de dar espacio al análisis, y compartir orientaciones que puedan abonar a la puesta en práctica de las propuestas en los distintos escenarios en los que se desarrollará la enseñanza durante el año.

Esperamos que este capítulo –pensado en clave de abrir interrogantes y dar lugar a indagaciones, reflexiones y discusiones– sea un insumo enriquecedor para la práctica docente.

Algunas consideraciones en torno al enfoque del área

Las Ciencias Sociales estudian la realidad social para comprenderla, explicarla y poder formar parte de ella. En este sentido, como señala Isabelino Siede (2010), la enseñanza del área requiere que el aula sea un espacio de discusión para ampliar las miradas respecto del mundo que nos rodea. Enseñar Ciencias Sociales implica poner en cuestión el sentido común, interpelar esos modos de ver el mundo y complejizarlos, al mismo tiempo que mostrar a las chicas y los chicos que la sociedad no es algo dado, natural e inmutable.

Es necesario construir una mirada crítica en las y los estudiantes para que sean capaces de identificar, en situaciones del pasado y del presente, los diferentes intereses, muchas veces en conflicto, de los actores sociales que intervienen en los fenómenos estudiados. Por lo tanto, **actores sociales** y **conflicto** son dos ejes que no pueden estar ausentes en ninguna propuesta de enseñanza; porque son la esencia misma de las sociedades. Por supuesto que, otros tales como la multicausalidad, la multiperspectividad, la diversidad y la desigualdad, también lo son; pero en esta propuesta, a veces no se hacen evidentes de manera explícita.

Ahora bien, para que esto sea posible en la enseñanza es necesario que las propuestas contemplen una variedad de actores sociales, características diversas y variables del espacio geográfico, el reconocimiento de cambios y permanencias en las formas históricas de organizar la vida social y el conocimiento de la progresiva complejización de las instituciones y normas que forman parte de nuestra sociedad.

Esta diversidad debe incluir tanto espacios cercanos como lejanos, de manera simultánea, puesto que el sentido de ampliar los horizontes culturales de las alumnas y los alumnos permite poder entender que los propios no son los únicos modo de vida.

Como resulta imposible abordar la realidad social en su conjunto es que proponemos el trabajo por recortes. Llamamos **recorte** a una categoría didáctica que se centra en la delimitación de la realidad social, en la que es necesario recortar para profundizar, sin perder la complejidad (Siede, 2010). Definir un recorte implica "mirar con lupa" una porción de la realidad que, de no delimitarse, resultaría imposible de ser enseñada. Definir un recorte también permite abrir una "puerta de entrada" al tema, definir un espacio y un tiempo que sea abordable de acuerdo con los tiempos de la enseñanza y la organización curricular de cada grado, instalarlo en el aula y sostenerlo por un período de tiempo. El recorte elegido puede instalarse en el aula mediante algunas preguntas problematizadoras. "Una entrada posible para trabajar contextos significativos es instalar interrogantes y trabajar con ellos, siempre teniendo en cuenta que puedan ser asumidos como tales por los alumnos. La clave estará en proponer situaciones problemáticas que despierten su curiosidad, que permitan poner de manifiesto sus concepciones y que estimulen la búsqueda de caminos de resolución a los problemas o conflictos planteados" (MECyT, 2007b: 22). Es decir que será muy oportuno formular preguntas que puedan ser respondidas al finalizar el recorrido de la secuencia de enseñanza y que logren captar la atención y el interés de las y los estudiantes. Estas preguntas deberán ir acompañadas de algunos recursos que introduzcan el tema y presenten una situación que represente un desafío para que puedan pensar juntas y juntos, posibles respuestas.

Para poder construir conocimiento social en la escuela, será fundamental proponer una variedad de modos de conocer, de estrategias de las ciencias sociales que permitan acercar los contenidos a las y los estudiantes, por ejemplo: lectura de imágenes, observación de audiovisuales, lectura de textos (expositivos, testimonios, fuentes primarias), escritura de textos específicos del área, observación y análisis de cartografía, realización y análisis de entrevistas, entre otros. Incluir en el aula una variedad de fuentes es sumamente interesante para que puedan ampliar y enriquecer sus visiones de un determinado tema. Al mismo tiempo, sumar imágenes que aporten información y actividades que superen las preguntas y respuestas o el trabajo con palabras sueltas es un plus que debemos poder desarrollar en profundidad. "Contrastar posiciones, relacionar datos, cotejar dichos y hechos a partir de distintos tipos de fuentes es una actividad propia de las Ciencias Sociales, actividad de sumo interés que contribuye con la construcción de la idea de que el conocimiento es producido socialmente, inacabado, de carácter histórico" (MECyT, 2007b: 24).

Una mirada en perspectiva

A lo largo del ciclo lectivo 2020, el trazado del trabajo fue dándose de manera mayoritariamente virtual y probablemente con dificultades en las planificaciones, con motivo del contexto impuesto por la pandemia de covid-19. En este sentido, y, en vistas de que en 2021,

nos encontremos con una situación bimodal de virtualidad y presencialidad –al menos en un comienzo–, resulta importante destinar espacios que promuevan intercambios entre las chicas y los chicos en la escuela con el objeto de que puedan debatir e intercambiar puntos de vista, muchas veces elaborados en la virtualidad; o compartir lo aprendido sobre diferentes dimensiones de la problemática seleccionada. Es necesario acordar con la idea de que el aprendizaje es una construcción colectiva y, por lo tanto, aprovechar al máximo esas oportunidades de trabajo entre todas y todos debe ser prioritario.

El enfoque en clave ciclada

Enseñar en Segundo Ciclo implica un trabajo sostenido con la conceptualización y la generalización, al mismo tiempo que un enriquecimiento progresivo de la información básica necesaria para la comprensión de los problemas sociales en estudio. En este ciclo se espera que los niños y las niñas puedan elaborar interpretaciones cada vez más complejas, plurales y ricas sobre el acontecer humano. En este sentido, a partir de 4to grado se propone un abordaje más sistemático y profundo de los procesos sociales, que les brinde la posibilidad de retomar y profundizar los contenidos estructurantes que se proponen para el Primer Ciclo. Entendemos que 4to grado es un grado "bisagra", ya que se pone en juego todo lo aprendido en el Primer Ciclo para profundizarlo, aportando y "apropiándose" de saberes cada más específicos y propios de las Ciencias Sociales.

A partir de 4to grado se retoma la apuesta iniciada en los primeros años de la escolaridad respecto de la ampliación de los horizontes culturales de los alumnos, la presentación de múltiples desafíos, problemas, certezas e incertidumbres contemporáneos, poniéndolos en diálogo con sus propias vivencias y experiencias sociales y culturales. También se continuará avanzando en el desarrollo del pensamiento autónomo, en la profundización de las habilidades de argumentación y fundamentación, así como en la preparación para seguir aprendiendo a lo largo de la vida. "Al igual que en el Primer Ciclo, la ampliación de los horizontes sociales y culturales es una condición pedagógica que, sin excluir la valoración de las experiencias locales y las prácticas de los niños en sus contextos, permite una construcción cada vez más elaborada del mundo social. Al mismo tiempo, permite una aproximación más rica a lo considerado 'propio o cercano', a partir de la ampliación de la perspectiva comparativa" (MECyT, 2007c: 15). Por esto es que sostenemos la necesidad de trabajar mancomunadamente con el ciclo anterior, teniendo en cuenta que, además, el año 2020 tuvo características de cursada inéditas, ya que la enseñanza no estuvo mediada por el trabajo de construcción colectiva entre pares que sólo pueden tener lugar en el aula y con la conducción de la o el docente. Pensando en esto, proponemos retomar varias de las propuestas trabajadas en 2020 para profundizar y reponer el enfoque del área, ya que probablemente no haya podido ser trabajado en profundidad en el contexto antes descripto.

Si bien los NAP proponen una selección de contenidos organizados en tres ejes, en este primer cuaderno nos centramos en el **Eje 1: Las sociedades y los espacios geográficos**. Se espera que las chicas y los chicos puedan comprender que los territorios se organizan de diferentes formas, en una interrelación entre lo social y lo natural, en donde los diversos actores sociales, con sus diferentes intereses participan de su configuración. Por ello, en esta propuesta se trabaja en paralelo la conformación social e histórica de los territorios a partir de la formación de países, justamente para "desnaturalizar" la mirada de la realidad

social y, al mismo tiempo, analizarla a través de los cambios y permanencias en el tiempo, utilizando diferentes escalas para explicarlos (local, nacional, regional y mundial). Hay que resaltar la idea de que ningún territorio se explica por sí mismo ni se autorreferencia. Esto quiere decir que resultan de un juego de escalas de análisis que lo "condicionan" y/o lo determinan. Cabe aclarar que, a pesar de que este cuaderno no se centra específicamente en el **Eje 3: Las actividades humanas y la organización social**, sí se realizan abordajes transversales a este, como la construcción de la pluralidad de ideas en la Argentina como territorio delimitado políticamente y el análisis del conflicto social desde la diversidad de intereses que es necesario explicitar en el marco de una sociedad democrática.

Sobre las actividades

El recorte de este cuaderno se centra en abordar la "desnaturalización" de los espacios geográficos y la interrelación entre sociedad y naturaleza. Superar la visión puramente descriptiva de los territorios y de los espacios como "grandes contenedores" de elementos que allí se encuentran para ser inventariados es uno de los propósitos de trabajo para comenzar el año. Es necesario abonar la idea de que se trata de espacios dinámicos configurados a partir de las relaciones sociales. Es por esto que, en las primeras páginas del cuaderno de estudiantes comenzamos proponiendo la idea de construcción de los "mapas" como una actividad que podría encuadrarse en la vida cotidiana y en la necesidad de observar cambios y permanencias a partir de las diferentes representaciones de los territorios y de la esfera terrestre en un plano. Luego, con los mapas temáticos se avanza progresivamente en todo lo que se vincula a los conceptos geográficos: ambientes, biomas, mapas, recursos naturales, problemas ambientales y áreas protegidas.

La problematización como propuesta de enseñanza

Trabajar a partir de problemas concretos en la enseñanza de las ciencias sociales posibilita visibilizar conceptos a partir de ellos. Ejemplo de esto es la modificación de los ambientes abordados en el cuaderno desde el caso del Parque Nacional de Tierra del Fuego a partir de la introducción de los castores. Este problema permite visualizar la tensión entre la priorización de los elementos naturales, transformados en recursos por las sociedades, y los intereses de algunos sectores sociales que pone en riesgo no sólo el recurso sino el ambiente mismo. Esta situación se replica con el caso de los suelos como recursos y sus modos de uso.

No nos alcanza con clasificar los recursos naturales. Es necesario problematizar cómo la perspectiva ambiental surge para cuestionar y visibilizar la exigencia social y capitalista, (desde la mirada de una economía extractivista y acumulativa); sobre determinados recursos en detrimento de otros. Por eso, la creación de las áreas protegidas como políticas de Estado son presentadas como una suerte de respuesta a ciertos problemas extractivistas. Esto implica que, frente a las intervenciones de ciertos sectores de la sociedad sobre los recursos, el Estado interviene, protegiendo aquellos lugares que son particularmente sensibles. En este sentido, la intervención de los Estados en la regulación de áreas protegidas debe ser explicada en términos de luchas y conflictos políticos.

Modos de conocer en ciencias sociales: la diversidad de fuentes de información

Uno de los objetivos de la enseñanza de las ciencias sociales radica en estudiar el recorte de su objeto de estudio. Para ello es necesario hacerlo a través del análisis de diversidad de fuentes. Este es un propósito de la escuela, ya que las fuentes variadas constituyen uno de los principales modos de conocer. Para ello, sugerimos en el cuaderno diversas situaciones de enseñanza que incluyen una variedad significativa de tipos de fuentes de información, como textos escritos, testimonios orales, ilustraciones, fotografías, audiovisuales o documentales, mapas, entre otros.

Enseñar la cartografía como un modo de conocer de las ciencias sociales

En la escuela, los mapas son utilizados como fuentes de información y muchas veces aparecen como "neutrales" y "simples imágenes estáticas del mundo" realizadas de una vez y para siempre. Sin embargo, es necesario enseñar que los mapas tienen historia y en los inicios de la escuela moderna eran instrumentos utilizados para construir sentimientos de identidad nacional. Así fue como se priorizaban las características físicas de los territorios nacionales y sus aspectos convencionales: límites, fronteras, países, capitales, relieves, ríos, costumbres, etc. Se apuntaba a un aprendizaje memorístico de datos e información sobre elementos espaciales, "naturalizados" falsamente.

En este cuaderno retomamos el enfoque de la geografía que entiende que los mapas no son imágenes "congeladas" del mundo sino representaciones con sentidos y significados sociales, políticos y culturales que reflejan las intenciones de su contexto; por lo tanto, son una fuente más de información y no la única.

Para abordar esta perspectiva e impulsar su construcción en la escuela, en el cuaderno se empieza con una propuesta que "desestructura" la idea de "mapeo" y el análisis de la cartografía desde la premisa de que son productos sociales. Así, comenzar con la propuesta con un mapa de fantasía contribuye a la idea de mostrar que es posible representar cualquier territorio con intenciones determinadas. Esa representación es un modo de conocer el espacio representado y no el espacio en sí. Al mismo tiempo, comparar diferentes representaciones del mismo lugar bien puede aportar también a la multiperspectividad. En la propuesta se busca hacer visible cómo los mapas muestran elementos según los intereses de quienes lo hacen y también cómo algunos de estos elementos se resaltan sobre otros o se eligen como punto de orientación para la interpretación: una montaña, un árbol, etc.

La pregunta por lo que se quiere transmitir en el "dibujo/ mapa" lleva a que cada uno busque en él elementos que le resulten conocidos y pueda contrastarlos con otros, menos conocidos. Así, se puede deducir con las y los estudiantes que una línea azul nos daría cuenta de que ese lugar está rodeado de agua o que una línea continua y cerrada nos puede indicar que se trataría de una línea de frontera o de una isla. ¿Por qué? Porque estamos acostumbrados a mirar ciertos símbolos convencionales que resultan familiares a la hora de interpretar representaciones diversas. Por eso hablamos de modos de conocer. Es decir que la cartografía es una herramienta para analizar y aprender el mundo social a través de ellos y, como tales, es necesario enseñar a leerlos y a interpretarlos.

Estas explicaciones acerca de los mapas son contenidos de enseñanza y no sólo recursos para mostrar, a la vez que construcciones sociales e históricas. Son históricas porque fueron cambiando a través del tiempo. Es el caso de la actividad "Los países" con la comparación de los diferentes mapas de Checoslovaquia, en la que se registran los cambios que se pueden observar en ellos. Esto a su vez permite trabajar la dinámica de los territorios desde una perspectiva política e histórica. Entonces, trabajar con la idea de que "los países son entidades geográficas e históricas [...], organizaciones creadas por una comunidad de personas, en un tiempo y lugar determinados [permite pensar que] Cada país tiene una historia particular, se organizó a partir de cierto momento y se transforma a lo largo de su existencia" (MECyT, 2007a) y contribuye para la **desnaturalización** del mundo social. Es importante aclarar que este tipo de propuestas de actividades apelan a la contrastación y construcción colectiva; por lo tanto, aprovechar los momentos de presencialidad para plantearlas sería una gran oportunidad de guiar la construcción de conocimiento. Lo mismo ocurre con el análisis de diferentes representaciones del actual territorio argentino, antes de la conformación del Estado Nacional.

Esta desnaturalización permite pensar que los países no siempre fueron como hoy los vemos (como lo muestra los casos de Checoslovaquia o Argentina) sino que, además, aún en nuestros días, muchos países del mundo siguen transformándose. Ver cómo se fue modificando el mundo y los países que lo constituyen es también un contenido de enseñanza.

La Argentina es un tema de 4º grado en la mayoría de las jurisdicciones. Enseñarla no debe ser sólo una cuestión de delimitación política, con los nombres de las provincias y capitales; para que su enseñanza sea del ámbito social, debe ser completada con esta mirada sobre los territorios y la cartografía. Preguntas del tipo *¿Qué cambios y permanencias en el territorio pueden identificar?, ¿Podrían nombrar y marcar algunos de los países que conozcan?, ¿Podrían señalar las provincias en las que se divide actualmente la Argentina?*; no abandonan el trabajo que se viene realizando en 4to grado, y a la vez permiten desarrollar una perspectiva más integral y dinámica que supere la enseñanza memorística. Al mismo tiempo, el juego entre las convenciones de los mapas y las diferencias entre límite y frontera como conceptos diferenciados son de relevancia curricular.

Pensar esta propuesta también para 5to grado, desde la mirada del mundo y sus configuraciones, así cómo el juego entre escalas de análisis que son interdependientes en el mundo actual es también una propuesta de enseñanza.

Otro planteo en línea con el anterior es el de romper la hegemonía de las proyecciones cartográficas. Mirar al mundo desde la clásica proyección de Mercator, presente en casi todos los libros y las escuelas, sería casi como homologar al mundo con una única representación, negando que se trata sólo de un modo de ver el mundo. Por lo tanto, mostrar distintos modos de proyectar la esfera terrestre en un plano da cuenta de que los mapas no son neutrales sino que, al igual que los textos de cualquiera de las disciplinas sociales, es tan solo una de las tantas miradas posibles sobre el mundo. Por ejemplo, si cortamos la esfera terrestre de manera que quede América en el medio, en lugar de Europa, ¿no estamos mostrando el mundo de otro modo sin que deje de representar el mundo?. ¿Y si ponemos el mapa "patas para arriba", con el norte abajo? Todas estas son formas de discutir con la hegemonía.

Existen muchas formas de representar la superficie terrestre y dar información sobre ella. Los mapas temáticos, por ejemplo, son representaciones de la realidad pero enfocadas en un tema puntual. En general, la base es un mapa político, que sirve como orientación

para localizar los fenómenos que se representan en el mapa temático. Los temas pueden ser muy diversos.

Lectura de imágenes como modo de conocer en ciencias sociales

Consideramos a la imágenes como fuente de información, de modo que enseñar a leerlas y a interpretarlas es un modo de relevar información acerca del recorte a trabajar. Podemos trabajar con ellas en cualquier momento de nuestra propuesta y apostando a diferentes actividades que inviten a mirar "más allá de lo obvio". Esto quiere decir "observar e inferir" sobre aquello que no es tan fácil de ver. Por ello, el trabajo de la o el docente es fundamental para lograr esta mirada focalizada. Enseñar a leer imágenes es una tarea de la escuela. Por ejemplo, pueden ser el puntapié para abordar un tema o para complejizar otro ya en desarrollo. Cada imagen permite un análisis diferente si se trata de una pintura de época, un dibujo, una fotografía, etc.

Entonces, el trabajo comparativo entre imágenes de diferentes momentos de un ambiente posibilita construir esa idea de cambios y permanencias que tan importante es para el enfoque del área. Lo mismo se puede plantear respecto de dos imágenes que muestren la secuencia de transformación de un elemento natural a un producto social con la consigna de que las y los estudiantes reconstruyan esa idea.

Es importante enfatizar que no cualquier imagen resulta una fuente de información: para que lo sea, debe ser un "fiel" representante del mundo social y mostrar información fehaciente. A su vez, es fundamental que la o el docente acompañe la lectura de la imagen y la sume en la propuesta de enseñanza para que no quede exclusivamente como una mera ilustración decorativa de un tema de enseñanza, sino como una fuente a analizar y comprender.

Otro modo de conocer: la entrevista como fuente oral

Pocas veces tenemos la oportunidad de contar con una entrevista de primera mano como fuente privilegiada para entender algún contenido del área. En este recorrido, para abordar en profundidad y en detalle las áreas protegidas de nuestro país, compartimos la entrevista a un guardaparques de la Patagonia argentina. Federico Pape es guardaparque del Parque Nacional Nahuel Huapi y cuenta cómo es el funcionamiento de un parque nacional, que es una de las tantas áreas protegidas que existen en nuestro país, cómo se lo elige y qué leyes regulan lo que se puede y no se puede hacer allí.

Las entrevistas brindan información valiosa, pues acercan las subjetividades de los actores que intervienen en algún proceso o suceso que queremos enseñar. Aunque no esté planteado en este cuaderno, es posible que la o el docente que trabaje con el Cuaderno proponga a las chicas y los chicos realizar alguna entrevista sobre algún tema trabajado. Así las y los estudiantes podrán experimentar con el acompañamiento de la o el docente la importancia de definir a quién entrevistar, delimitar el tema a conversar y las diferentes dimensiones que se plantean en cada tema del área. Estas tareas de planificación, síntesis, elaboración y luego análisis de la entrevista acercará a las chicas y los chicos a un método de conocer propio de las ciencias sociales.

Los tipos de actividades en el área

Todo lo dicho fundamenta los modos que el área sostiene para planificar la enseñanza. Los mapas, los testimonios, los textos en general son determinantes a la hora de seleccionar los modos de conocer que organizarán la enseñanza. Sin embargo, el tipo de actividades propuestas y la gestión de la clase para implementar esta secuencia de trabajo no son elementos menores para la enseñanza. Si bien en el cuaderno para estudiantes se proponen actividades diversas –buscar cambios en los mapas de Checoslovaquia; confrontar ideas entre los estudiantes en las diferencias de las proyecciones cartográficas; escribir otras preguntas que les realizarían al guardaparques, entre otras–, los modos en que las y los docentes las lleven adelante, tanto en los momentos colectivos de presencialidad como los individuales en la virtualidad, serán clave en términos de enseñanza. Esto quiere decir que se pueden elegir las actividades individuales y de apertura de contenido para trabajar en la distancia, dejando las que refieren a confrontación de ideas o puesta en común de lo que cada uno escribió para la presencialidad, de manera de poder intervenir desde la contraargumentación o la problematización.

Entendemos que los modos de conducir estas propuestas y su variedad permitirán no sólo mejores aprendizajes sino también un mayor aprovechamiento de las fuentes presentadas, además de un enriquecimiento colectivo en los espacios grupales. Recordemos que con otros se aprende mejor y las situaciones de grupales entre pares generan intercambios de saberes que invitan a la problematización y sistematización de los propósitos de enseñanza iniciales.

Por lo tanto, en esta propuesta encontrarán diversas actividades, grupales o individuales que pueden ser profundizadas con la organización y la intervención de las y los docentes. Las **consignas abiertas** son una invitación general a leer un texto para conocer un tema o algún aspecto de la temática de estudio. Se propone leer y luego comentar el texto sin restricciones. Por otro lado, las **consignas globales** tienen una vinculación directa con el contenido a enseñar. Marcan una direccionalidad hacia el establecimiento de ciertas relaciones, la reconstrucción de una explicación o la aproximación a una idea o problemática general, pero no deja de ser una pregunta amplia que no pide localizar una información puntual del texto (Aisenberg, 2010).

En el cuaderno hay muchas actividades de este tipo que nos permiten salir de los microcuestionarios cerrados o el completamiento de palabras que tan lejos están del trabajo de los científicos sociales. Las y los invitamos a que recuperen nuevos formatos con nuevos sentidos.

Las actividades de cierre y sistematización

Planteamos este tipo de actividades con una intención "globalizadora". Esto quiere decir que son líneas de trabajo muy importantes para sistematizar lo aprendido en todas las iniciativas del cuaderno: constituyen un cierre de cada tema, no son actividades del montón. Son las que posicionan a las y los docentes en el lugar de recuperar lo aprendido, evaluar la enseñanza y, además, como punto de partida para profundizar en futuras actividades áulicas.

CIENCIAS NATURALES

Aspectos didácticos generales del área

Con estas breves palabras procuraremos compartir con las y los docentes aquello que entendemos como esencial de nuestro enfoque y que ha guiado la producción de los cuadernos *Reencuentros*.

Las finalidades formativas de la enseñanza de las ciencias naturales

¿Qué orienta esta enseñanza en la escuela primaria? ¿Qué se espera lograr con ella durante la escolaridad? Se puede resumir la respuesta a estas preguntas apelando a la idea de **alfabetización científica** (Fourez, 1997). Esta idea alude, en primer lugar, a la democratización del conocimiento científico en tanto se plantea como una educación básica para todas y todos los estudiantes y, por lo tanto, requiere de estrategias que operen disminuyendo la incidencia de las desigualdades sociales en el ámbito educativo. Las y los estudiantes son sujetos de derecho: derecho al acceso a bienes culturales como es el conocimiento de la naturaleza desde una perspectiva científica.

En segundo lugar, como finalidad educativa, la alfabetización científica se propone formar a los estudiantes en una **cultura científica**. Del mismo modo que cuando se habla de cultura literaria o cultura musical no se espera que las y los estudiantes se transformen en literatos o músicos, tampoco se espera que se comporten "como pequeños científicos". Tampoco es función de la escuela primaria prepararlas y prepararlos para ser científicos en un futuro.

Una cultura científica habrá de ofrecer a las chicas y los chicos de la escuela primaria herramientas para formularse preguntas y saber dónde recurrir para responderlas, comprender las explicaciones que se les ofrecen, y disfrutar de ello; interactuar reflexiva y críticamente con informaciones que circulan en los medios y que refieren tanto a fenómenos naturales como a las explicaciones que los científicos construyen sobre ellos; participar con creciente confianza y soltura de conversaciones relativas a estos temas; actuar de manera autónoma y responsable frente a las problemáticas que derivan de la acción de la humanidad sobre la naturaleza, y valorar el conocimiento científico reconociendo sus limitaciones en tanto no aporta soluciones ni definitivas ni para todos los problemas.

Los saberes de las y los estudiantes y el derecho a aprender

Partimos de reconocer que las niñas y los niños, cuando ingresan a la escuela primaria, cuando participan de una clase de Ciencias Naturales, sea cual fuere su edad o procedencia social, saben "cosas" acerca del mundo natural. Se trata de saberes construidos en su interacción con la naturaleza, con sus pares y con lo que las personas adultas (los de su comunidad,

los científicos y no científicos) dicen acerca de la naturaleza. Saberes intuitivos, poco sistemáticos, seguramente incompletos o incorrectos desde el punto de vista científico, pero saberes genuinos que habrán de ser respetados en la clase de Ciencias Naturales. Respetar los conocimientos de las y los estudiantes, favorecer su circulación, ponerlos a discutir entre ellos, es un acto de justicia: es valorar aquello que han aprendido fuera de la escuela y también dentro de ella. Es dar valor a su cultura y también a lo que la escuela enseña. Es, además, ofrecerles la oportunidad de compartir sus preguntas sobre el mundo natural, aquello que los conmueve, que les provoca curiosidad y para lo cual demandan explicaciones.

Desde el punto de vista del aprendizaje, los saberes de las y los estudiantes son la materia prima a partir de la cual habrán de construir nuevos conocimientos. Como parte del ejercicio de este derecho y de la responsabilidad del Estado de garantizarlo, es deber de la escuela y de las y los docentes, acrecentar estos saberes y, sobre todo, promover la confianza en sus posibilidades de aprender.

Las explicaciones que las niñas y los niños construyen a partir de su experiencia cotidiana o escolar previa, se ponen permanentemente en juego en la clase. Frecuentemente se asocia la "indagación de ideas previas" con el diagnóstico preliminar, que le permitirá al o a la docente planificar la enseñanza de un tema con la idea de "reponer lo que falta". Desde el enfoque que venimos desarrollando, tener en cuenta las ideas de las niñas y los niños sobre los fenómenos que se están estudiando tiene como finalidad hacer que esas explicaciones se enriquezcan y sirvan de plataforma para construir nuevas interpretaciones desde una mirada científica. Por lo tanto, la o el docente estará atento a cómo las ideas se ponen en juego a propósito de la actividad planteada (no siempre estas ideas son verbalizadas, muchas veces se ponen en acto; y muchas veces se verbalizan en el diálogo con sus pares, aunque el docente no haya promovido su explicitación), cómo van cambiando, van dialogando con los nuevos conocimientos o con las ideas de sus pares, para poder intervenir y proponer preguntas, problemas, actividades adecuadas a la construcción que se está buscando.

La ciencia escolar y los contenidos de enseñanza

Podemos pensar la ciencia escolar como un espacio de transformación del conocimiento cotidiano en un conocimiento que toma como referencia a las formas científicas de mirar el mundo. En la vida cotidiana, todos sabemos cuál es el efecto de agregar hielo al agua. Y ese saber nos resulta muy útil a la hora de resolver nuestro problema de enfriar el agua. Pero si alguien preguntara ¿Por qué se enfría el agua? ¿Será porque el cubito se derrite? ¿El cubito se derrite o se disuelve? ¿O las dos cosas? ya no alcanzará con lo que sabemos. Es en ese momento cuando un hecho del mundo comienza a transformarse en un motivo de estudio. Pero esta transformación será fructífera en cuanto a su capacidad para producir nuevos significados si se comparte con el conjunto de la clase la idea de que para responder a estas preguntas será necesario proceder de ciertas maneras particulares que se irán aprendiendo en clase. Es en este recorrido que adquieren relevancia los contenidos que denominamos **modos de conocer** ya que, partiendo de las ideas cotidianas, facilitan una aproximación paulatina a un conocimiento que tiene como referencia la perspectiva científica.

Es a través de los modos de conocer que las niñas y los niños transforman sus saberes cotidianos en conocimientos de la ciencia escolar. Dado que no forman parte del conocimiento cotidiano, y que, en muchos casos se contrapone a ellos, los modos de conocer deben ser enseñados explícitamente en la escuela y, por lo tanto, son también contenidos de enseñanza.

En este tramo, los modos de conocer privilegiados son los siguientes:

- Formulación de anticipaciones y preguntas; intercambio y argumentación de ideas; formulación de conjeturas; participación en debates e intercambios; formulación de explicaciones orales.
- Lectura e interpretación de textos y otras fuentes; relectura de textos o fragmentos de textos para encontrar argumentos o para reconsiderar puntos de vista.
- Realización de exploraciones y observaciones sistemáticas; construcción de modelos o esquemas.
- Elaboración de instrumentos de registro de datos: cuadros, tablas comparativas, esquemas y dibujos.
- Análisis y organización de información en redes conceptuales y cuadros ya sea como forma de registro o para ser comunicada.
- Interpretación de datos tabulados, modelizaciones, imágenes y esquemas, de representaciones de escalas de tiempo, de textos de divulgación científica y artículos periodísticos de actualidad.
- Discusión e interpretación de resultados derivados de diversas indagaciones.
- Elaboración de informes escritos; elaboración de conclusiones; formulación de generalizaciones.

La enseñanza de conceptos y modos de conocer requiere de una planificación cuidadosa de **situaciones de enseñanza** en las que se articulen ambas dimensiones del contenido. En dicha planificación, el o la docente decidirá qué modos de conocer privilegiará para su enseñanza, qué tipo de intervenciones realizará y qué tipo de tareas realizarán los y las estudiantes, para lograr su aprendizaje efectivo. Algunos conceptos son más propicios que otros para un abordaje experimental, y otros para la observación o la búsqueda de información.

La clase de Ciencias Naturales: interacciones entre docentes y estudiantes

Concebimos a la clase de Ciencias Naturales como un ámbito en el cual docentes, alumnas y alumnos interactúan entre sí a propósito de los conocimientos que se están enseñando y aprendiendo. En esta clase, la o el docente es responsable de crear un clima de libertad y respeto por lo que se dice, lo que se propone y lo que se hace en ella. En este ámbito, las y los alumnos se sienten habilitadas y habilitados a expresar sus saberes, a confrontarlos con los de otras y otros (sus compañeras y compañeros, la o el docente, lo que dicen los libros), a realizar propuestas y a aceptar disensos.

Aquí, la diversidad de voces tiene un lugar privilegiado y en ese marco es posible presentar diferentes visiones acerca de los fenómenos que se están estudiando. Al respecto, vale considerar que esta diversidad la encontramos incluso en los procesos que hacen a la producción del conocimiento científico. Los debates y la existencia de distintos puntos de vista son inherentes a las ciencias. En este sentido, la historia de la ciencia muestra, por ejemplo, que han existido distintos modos de pensar a los seres vivos y a los elementos del mundo natural, como así también a los fenómenos asociados a ellos. Estas formas no han estado exentas de diálogos, controversias y de tensiones vinculadas al contexto sociohistórico en el que esos conocimientos se desarrollaron. Asimismo, es importante señalar que la producción de conocimientos también se encuentra atravesada por aspectos culturales. Precisamente, des-

de una perspectiva cultural es posible advertir la existencia de distintos modos de pensar y de concebir al entorno, a los seres vivos y a los elementos del mundo natural.

La o el docente –que ha planificado su clase según las prescripciones curriculares y el contexto particular de su clase, que conoce las trayectorias escolares de sus alumnos, que tiene claro qué es lo que espera que ellas y ellos aprendan– plantea cuestiones (preguntas, problemas, actividades) que puedan ser abordadas por sus alumnas y alumnos a partir de lo que saben, de manera que puedan "hablar" acerca de ellas; da la palabra, escucha y valora lo que se dice y propone; toma en cuenta el conocimiento que circula en la clase y explicita las relaciones entre estos y el tema que los convoca; estimula tanto a quienes avanzan en el conocimiento como a los que muestran disposición a aportar al diálogo y a la construcción conjunta; no censura aquello que "está mal" sino que busca darle un lugar en la clase y actúa con firmeza a la hora de no permitir burlas o chanzas entre los alumnos sobre lo que algunos "no saben".

En la clase de Ciencias Naturales, las alumnas y los alumnos habrán de compartir progresivamente el sentido de las tareas que se les proponen. El docente suele tener claros cuáles son sus propósitos (propósitos pedagógicos) al plantear una actividad, pero no siempre las y los estudiantes se han apropiado de un propósito que justifique su realización. La planificación de secuencias de enseñanza, cuidando que cada actividad tenga un sentido para las y los alumnos y genere nuevos sentidos para lo que sigue, es una manera de alentar que las niñas y los niños vayan apropiándose de dichos sentidos, promoviendo cada vez mayores niveles de autonomía y de compromiso en el desarrollo de las secuencias.

En una secuencia de enseñanza, cada actividad da sentido a la siguiente, promueve revisiones y sistematizaciones de lo abordado en las anteriores, y prepara el camino para nuevas adquisiciones o profundizaciones de lo estudiado.

Centralidad de la enseñanza y selección de contenidos

Las secuencias de enseñanza que se presentan en este cuaderno recorren un conjunto de contenidos conceptuales y modos de conocer que han sido priorizados para esta primera etapa del año y que se referencian en el bloque "En relación con los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambios" de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP). A su vez, esta selección de contenidos se vincula con algunos de los recorridos planteados en los cuadernos *Seguimos educando* 2, 4 y 8 para el agrupamiento de 4to y 5to grado. En particular, nos referimos a los siguientes **contenidos conceptuales**:

- Características de los seres vivos. La clasificación de los seres vivos. Una forma de clasificación en grandes grupos: animales, plantas, hongos pluricelulares y microorganismos.
- Desarrollo en animales vertebrados. Vivíparos, ovíparos, ovovivíparos. Desarrollo directo o indirecto (metamorfosis). Cuidado y protección de crías.
- El reconocimiento de la importancia de la alimentación para la salud, en base a la composición de los alimentos y sus funciones en el organismo. El mejoramiento de la dieta atendiendo al contexto sociocultural.

En este sentido, el **primer recorrido** propone una aproximación al estudio de los seres vivos en torno al eje unidad/diversidad. Para ello, se presenta una perspectiva histórica respecto de las formas de concebir a los seres vivos y, posteriormente, se abordan sus características básicas comunes, las cuales permiten distinguirlos de los elementos sin vida. A su vez, y considerando la diversidad de seres vivos, se propone trabajar con distintas formas de clasificarlos, construyendo la noción de "criterio" y considerando algunas clasificaciones antiguas y actuales. Al respecto, las actividades propuestas promueven la puesta en juego de ciertos modos de conocer, tales como la formulación de anticipaciones y de conjeturas, la lectura e interpretación de textos, el análisis e interpretación de datos e informaciones en tablas y esquemas, entre otros.

El **segundo recorrido** aborda las formas de desarrollo de animales vertebrados. De este modo, se estudian los distintos modos en los que se desarrollan y nacen, como así también qué ocurre con ellos desde el nacimiento hasta llegar al estadio adulto. También se analiza el comportamiento de los progenitores en relación con el cuidado de crías. En este sentido, las actividades propuestas ofrecen la posibilidad de que las y los estudiantes profundicen en el estudio de las formas de clasificar y en la construcción de criterios, y avancen en el análisis de las distintas formas de desarrollo de los animales. Entre los modos de conocer, se fomenta el análisis e interpretación de datos tabulados, la puesta en juego de clasificaciones, la lectura e interpretación de textos, entre otros.

En el **tercer recorrido** se estudian las distintas formas de alimentación de los animales, tanto de aquellos que fabrican su propio alimento, como la de aquellos que se alimentan de otros organismos. A su vez, se propone analizar la composición de los alimentos y las funciones de los nutrientes. También se ofrecen instancias para caracterizar a la alimentación humana, enfatizando en la influencia del contexto cultural en la forma en la que nos alimentamos. En relación con los modos de conocer, se ofrecen actividades que promueven la búsqueda y registro de información en tablas, análisis de datos tabulados, lectura e interpretación de información en gráficos, entre otros.

Las propuestas de enseñanza

En esta sección incluimos una presentación de cada una de las actividades de las secuencias de enseñanza mencionadas.

Recorrido 1: Los seres vivos: características y clasificación

Actividades 1 a 4: Características de los seres vivos[5]

La **actividad 1** apunta a conocer los modos en que las y los estudiantes distinguen a los seres vivos de los elementos sin vida. La idea es ofrecer una instancia de indagación que les permita explicitar y hacer consciente qué es lo que ellas y ellos tienen en cuenta al realizar dicha distinción. Para ello, se indaga acerca esta temática y se propone un registro por escrito de sus ideas en sus carpetas o cuadernos.

5 Sobre formas y criterios de clasificación, se recomienda la lectura de los materiales del Plan Plurianual para el mejoramiento de la enseñanza 2004-2007 de la Ciudad de Buenos Aires.

La **actividad 2** busca contribuir a que las y los estudiantes adviertan que los seres vivos pueden ser pensados o entendidos de distintos modos, según el contexto o la época. En este sentido, se plantea un trabajo sobre una tabla sencilla de doble entrada, en el que se solicita marcar con una cruz las ideas correspondientes a ciertos pensadores clave, como Aristóteles y Descartes: mientras que el primero consideraba que los seres vivos tenían un "alma", el segundo consideraba que los organismos se mantenían con vida por el funcionamiento de sus partes o estructuras corporales.

La **actividad 3** propone indagar y analizar las ideas de las y los estudiantes en torno a las características comunes de los seres vivos. El objetivo es ver si reconocen erróneamente ciertas características como exclusivas de todos los seres vivos (por ejemplo, el movimiento), si identifican algunas características sueltas (nacer, crecer, etc.) o si logran realizar una enumeración más completa de estas características. Para ello, se plantea la elaboración de una lista de características de los seres vivos a partir de sus propias nociones, y una instancia de puesta en juego en la que se analiza si esas características permiten distinguir si ciertos términos (como respiración, agua, árbol, etc.) corresponden a seres vivos o a elementos sin vida. En condiciones de presencialidad, el o la docente podrá intervenir y establecer un intercambio con las y los estudiantes buscando que formulen sus anticipaciones y que las comparen con las de sus compañeros y compañeras, analizando las distintas opiniones y extrayendo sus propias conclusiones.

La **actividad 4** incorpora un trabajo sobre cinco características de los seres vivos presentadas en el texto. En este sentido, se busca contrastar estas características con la lista elaborada por las y los estudiantes en la actividad anterior. Asimismo, se propone su puesta en juego recurriendo a los mismos términos utilizados en la actividad anterior (respiración, agua, árbol, etcétera). Se sugiere que el o la docente ponga en diálogo las producciones de los y las estudiantes, analizando junto con ellos y ellas las características de los seres vivos presentadas en el texto, identificar las similitudes entre estas características y las que listaron en la actividad anterior. Si es necesario, el o la docente podrá aclarar cuáles son los términos que se vinculan con los seres vivos y por qué. A través de este tipo de intervenciones, se busca fomentar la lectura e interpretación del texto, el análisis y la comparación de los datos aportados por las y los compañeros, entre otros aspectos.

Actividades 5 a 8: Criterio y formas de clasificar

La **actividad 5** apunta a construir la noción de "criterio de clasificación", de modo que las y los niños adviertan que detrás de toda clasificación hay uno (o varios) criterios y que un mismo conjunto de elementos puede ser agrupado de distintos modos según los criterios que se utilicen. En este sentido, y antes de profundizar en las clasificaciones de los seres vivos, la actividad propone que las y los niños agrupen botones a partir de una imagen, y que intenten explicitar qué tuvieron en cuenta en cada caso para realizar cada clasificación (color, tamaño, cantidad de agujeritos, etcétera). Al respecto, en intercambio con las y los estudiantes, el o la docente podrá promover una reflexión en torno a esta analogía, resaltando que el aprendizaje de la noción de criterio podrá extrapolarse a clasificaciones de otros elementos (como es el caso de los seres vivos).

La **actividad 6** busca que las y los estudiantes conozcan ciertas clasificaciones antiguas de los seres vivos y los criterios que estaban por detrás de ellas. Al respecto, se presentan las clasificaciones de los seres vivos elaboradas por Aristóteles y por Teofrasto, y se propone completar un esquema dicotómico en las carpetas o cuadernos, sistematizando las clasificaciones de ambos pensadores. Si las y los estudiantes no se encuentran familiarizados con

este tipo de esquemas, se sugiere que el o la docente promueva una instancia de trabajo conjunto en el que se explicite cómo leer o interpretar estos esquemas.

La **actividad 7** apunta a que las y los estudiantes conozcan ciertas clasificaciones actuales referenciadas en sistemas de conocimientos de pueblos indígenas (en el texto se presentan algunas clasificaciones vinculadas a los pueblos quechua y aymara) y los criterios que las sostienen. En este sentido, se propone a las niñas y los niños que expliciten si conocen formas de clasificar a los seres vivos que sean propias de su localidad o región, y que averigüen si dichas formas se asocian o pertenecen a algún grupo sociocultural particular. En ese caso, se solicita que indiquen cuál es el criterio en que se basa cada una de ellas, que elaboren una lista de seres vivos y que los agrupen aplicando dichos criterios.

La **actividad 8** busca que las y los estudiantes conozcan una forma particular de clasificar a los seres vivos, la cual se encuentra referenciada en el ámbito científico: aquella que clasifica a los seres vivos en animales, plantas, hongos y microorganismos. Al respecto, se presentan los criterios de esta clasificación y se solicita a las niñas y los niños que completen en sus carpetas o cuadernos un esquema dicotómico, que no solo incluye la clasificación, sino también los criterios establecidos en cada caso.

Recorrido 2: Crecimiento y desarrollo de los animales[6]

Actividades 1 a 4: Clasificación de animales vertebrados, formas de desarrollo y nacimiento

La **actividad 1** apunta a abordar la clasificación de animales vertebrados según sus formas de desarrollo y nacimiento (ovíparos, vivíparos y ovovivíparos). Para ello, se propone analizar cuál es el criterio de esta clasificación, a la vez que se solicita completar una tabla de registro con las formas de desarrollo y nacimiento de cada uno de estos grupos de animales, indicando también ejemplos de cada uno incluidos en el texto. Dado que se trata de una tabla de doble entrada, se sugiere que el o la docente promueva una instancia de intercambio en el que se reflexione acerca del modo en el que se leen y se interpretan estas tablas, lo cual favorecerá posteriormente el análisis e interpretación de datos tabulados, entre otros modos de conocer.

La **actividad 2** propone un acercamiento a los distintos períodos de incubación o de gestación de ciertos animales vertebrados (vivíparos u ovíparos). A partir de un cuadro que contiene una lista de animales y los períodos de gestación de cada uno de ellos, se solicita a las niñas y los niños que copien el cuadro en sus cuadernos o carpetas, y que marquen con una cruz si se trata de animales vivíparos u ovíparos.

La **actividad 3** aborda la clasificación de los animales vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) y los criterios que se toman en cuenta en dicha clasificación. En este sentido, se solicita a las y los niños que elaboren en sus cuadernos o carpetas una lista de cinco animales vertebrados que hayan sido mencionados en este texto y que, posteriormente, los clasifiquen en los grupos o clases de animales vertebrados presentados.

La **actividad 4** apunta a incorporar la clasificación de los animales en aquellos que tienen desarrollo directo y aquellos que tienen desarrollo indirecto. Al respecto, en esta actividad se solicita a las y los niños que retomen la información del texto y respondan una pregunta orientada al análisis y reflexión acerca del criterio que se encuentra por detrás de

6 Sobre este tema, recomendamos ver *Seguimos educando. 4to y 5to grado. Cuaderno 4* (ME, 2020a: 27, 30, 35, 39 y 43).

esta clasificación. Esta actividad puede constituirse en una instancia interesante para reflexionar, junto con las y los estudiantes, acerca de la importancia de la noción de criterio construida en actividades anteriores y de la puesta en juego de distintas formas de clasificación de seres vivos trabajadas hasta el momento.

Recorrido 3: La alimentación en los seres vivos[7]

Actividades 1 y 2: Etiquetas de alimentos y composición química

La **actividad 1** se orienta a indagar en las etiquetas nutricionales y de la composición química de los alimentos. Para ello, se propone a las niñas y los niños buscar etiquetas con información nutricional en envases de diferentes alimentos y elaborar un cuadro en sus cuadernos o carpetas en el que registren la información de cada alimento en relación con la presencia o no de ciertos biomateriales en cada uno de ellos.

La **actividad 2** retoma el trabajo de la anterior y ofrece una serie de consignas para su análisis que buscan dar cuenta de cuál es el componente que se encuentra en la mayoría de los alimentos que seleccionaron, si hay algún componente que solo se encuentra en uno de los alimentos y cuál es el componente mayoritario en cada producto. En este punto, es deseable que el o la docente promueva una instancia de diálogo e intercambio entre las producciones de las y los estudiantes, promoviendo la puesta en juego de ciertos modos de conocer como la búsqueda de información en tablas, el análisis de datos tabulados, interpretación de información en gráficos, entre otros.

Actividades 3 y 4: Alimentación, identidades culturales y gráfica de la alimentación diaria[8]

La **actividad 3** incorpora una perspectiva cultural en torno a la alimentación. Al respecto, se propone que las niñas y los niños les pregunten a otras personas de su entorno cuál es la comida preferida y se incorporan algunas consignas que buscan reflexionar y establecer comparaciones con sus propios gustos y relaciones con las poblaciones de los distintos lugares geográficos.

La **actividad 4** apunta a trabajar la gráfica de la alimentación diaria. Para ello, se plantea un conjunto de consignas que buscan analizar el gráfico y extraer información de él. Estas consignas refieren a la interpretación de ciertos señalamientos y rótulos de la gráfica, como así también al tipo de alimento que se recomienda consumir diariamente en mayor y en menor cantidad. Esta actividad es una oportunidad para que el o la docente promueva un espacio de trabajo colectivo en torno a la gráfica de la alimentación diaria, a través de un intercambio que lleva a analizarla (alimentos consignados en cada porción de la gráfica, tipo de alimentos incluidos en cada grupo, información aportada por los distintos símbolos, etcétera). Esta tarea permitirá promover la puesta en juego de ciertos modos de conocer propuestos para este ciclo (análisis de datos en tablas, lectura e interpretación de información en gráficos, entre otros).

---

7 Sobre este tema, recomendamos ver *Seguimos educando. 4to y 5to grado. Cuaderno 8* (ME, 2020b: 14-16, 29-31, 44-45 y 56-58).

8 Al respecto, recomendamos la lectura de la revista *Comidaventuras 2* (ME, 2009).

Gestión del aula y de la enseñanza

En esta sección se ofrecen algunas sugerencias para la organización de agrupamientos flexibles en función de la diversidad de trayectorias educativas y de aprendizajes alcanzados. Junto con ello, se brindan algunas orientaciones relacionadas con la bimodalidad (presencial y asincrónica). Para ello tomaremos como referencia algunos de los contenidos y actividades propuestas en las secuencias de enseñanza presentadas.

Al respecto, cabe señalar que dichas secuencias proponen un grado de complejidad similar, por lo que en principio podría iniciarse el estudio por cualquiera de ellas. Es decir, las secuencias presentan una cierta flexibilidad para su abordaje, según las condiciones en las que se trabaje (presencialidad y asincronía) o de acuerdo con las necesidades formativas detectadas por cada docente.

No obstante, dentro de lo posible, resulta deseable la búsqueda de una cierta continuidad y profundización de los procesos de enseñanza propuestos en este cuaderno, de modo que los contenidos presentados inicialmente puedan, posteriormente, ser retomados y profundizados. En este sentido, por ejemplo, el estudio de las distintas formas de clasificación, puede ser retomado y profundizado al estudiar las formas de nacimiento y de desarrollo de los animales. Precisamente, la construcción de la noción de criterio de clasificación y la puesta en juego de distintas clasificaciones, permite avanzar en el estudio de las clasificaciones de animales vertebrados según su forma de desarrollo y nacimiento. Del mismo modo, el trabajo en torno a la alimentación de los seres vivos se constituye en una nueva posibilidad para trabajar formas de clasificación (autótrofos y heterótrofos, por ejemplo) y de analizar los criterios que están por detrás de ellas.

Por otro lado, uno de los desafíos de estas secuencias tienen que ver con la posibilidad de entablar un diálogo entre las ideas iniciales de las y los estudiantes respecto al tema en estudio y la información aportada por el texto, en el marco de la bimodalidad. Este desafío se constituye en una posibilidad para que las y los estudiantes construyan estrategias para abordar situaciones de lectura y de escritura en el área a partir del trabajo con textos específicos. Esta tarea busca incentivar la construcción de autonomía por parte de las y los estudiantes. Precisamente, este puede ser un criterio para pensar en cómo agrupar a las chicas y los chicos en función de sus trayectorias y experiencias anteriores.

Las y los docentes son quiénes finalmente decidirán cómo reorganizar los grupos en función de sus características y del tipo de intervenciones requeridas. No obstante, cabe aclarar que en este cuaderno no se asume una total autonomía de las y los estudiantes en la lectura y escritura. Seguramente, en la mayoría de los casos será requerido el apoyo de la o el docente, o la realización de la tarea entre pares que puedan ayudarse entre sí. Los reagrupamientos se decidirán en función del grado de apoyo requerido, es decir, según las necesidades de acompañamiento y andamiaje de las situaciones de enseñanza planteadas.

En ocasiones, podrán proponerse algunas actividades para ser realizadas en los hogares en forma asincrónica, para posteriormente contrastar respuestas en instancias de encuentro o de trabajo colaborativo en la bimodalidad. Por ejemplo, la actividad 1 de la primera secuencia de enseñanza en la que se indagan las ideas iniciales de las y los estudiantes sobre la distinción entre los seres vivos y los elementos no vivos probablemente puede ser abordada por las niñas y los niños individualmente, con alguna orientación de las y los docentes, sin mayores dificultades. Mientras que el análisis y la puesta en común acerca de las

características de los seres vivos (actividad 4 de esa secuencia) requerirá de alguna instancia de trabajo conjunto con el grupo y con su docente.

Algo similar ocurre con las otras dos secuencias de enseñanza, en las que se alternan actividades de menor y de mayor demanda. Por ejemplo, la actividad 1 de la secuencia sobre crecimiento y desarrollo de los animales implica una cierta complejidad en tanto se trata de un cuadro de doble entrada. Esta actividad probablemente requiera de un trabajo de orientación por parte de las y los docentes respecto a cómo volcar información en una tabla de registro. Los aprendizajes construidos en esta instancia, a su vez, favorecerán el abordaje de las otras tablas de registro, como la que se presenta en la actividad 2 de esa secuencia.

De igual modo, estas construcciones parciales realizadas por las y los estudiantes acerca de la tabla como instrumento de registro, probablemente promueva un mejor acercamiento al trabajo de registrar información relevante en un cuadro en la secuencia sobre alimentos de los seres vivos (como la que se presenta en la actividad 1). A su vez, esto permitirá poner el foco en otros aspectos del trabajo, los cuales se vinculan con el análisis sistemático de los datos. Al respecto, la actividad 2 de esta secuencia, precisamente, ofrece una serie de preguntas con la intención de orientar la lectura de los datos de la tabla de la actividad 1.

En instancias de trabajo conjunto o colaborativo en la bimodalidad, es deseable ofrecer momentos para que las y los estudiantes compartan no solo sus registros, sino también sus análisis y reflexiones. Asimismo, es importante que puedan seleccionar qué es lo que van a comunicar y cómo lo harán. Esto probablemente requiera una instancia de trabajo con los y las docentes en relación con los modos de seleccionar información relevante y las formas de comunicarla, lo cual permitirá comparar las producciones realizadas por las y los estudiantes. En estos momentos de intercambio, es importante que los y las docentes intervengan con el fin de organizar la observación y comparación de los diferentes registros, fomentando que cada estudiante cuente a sus compañeras y compañeros del grupo lo que aprendieron sobre el tema.

En esos casos, será fundamental prever qué indicaciones o apoyos será necesario hacer en la instancia presencial para que la tarea pueda realizarse. Por ejemplo, en la instancia presencial se podrá leer la consigna para todos y todas, abrir un espacio en el que puedan circular ideas de cómo harían para resolverlo y, sobre todo, anticipar cómo van a continuar y qué harán con los trabajos una vez que retornen a la instancia presencial. En el caso de que sea posible se podrá comunicar a las familias modos de colaborar en la resolución.

INCLUSIÓN DIGITAL

Teclados y pantallas: una propuesta de Inclusión Digital para el Nivel Primario

En el Cuaderno que se desarrolló para el abordaje de los contenidos del Segundo Ciclo (acotado en este caso a 4to y 5to) encontrarán actividades que enriquecen transversalmente los contenidos de las áreas de Lengua/Prácticas del Lenguaje, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

La línea de inclusión pedagógica de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) para el Nivel Primario se propone de este modo fortalecer las prácticas de enseñanza a partir de la potencialidad de sumar otras tecnologías y otros lenguajes a aquellos que tradicionalmente han acompañado a la labor docente.

¿Qué significa la inclusión pedagógica de TIC en el Nivel Primario?

En un contexto signado por la necesidad de repensar los formatos escolares tradicionales, el gran desafío consiste en construir con las TIC un modelo pedagógico que atienda a los distintos niveles de conocimiento, puntos de partida y ritmos de las alumnas y los alumnos, favoreciendo el desarrollo de cada sujeto pero sin abandonar la meta de trabajar sobre lo colectivo y construir comunidad.

En el marco de la pandemia de Covid-19, una amplia variedad de herramientas tecnológicas fue clave para que directivas, directivos y docentes de muchas escuelas de nuestro país sostuvieran la continuidad pedagógica de sus estudiantes. La necesidad de buscar otras formas de enseñar y de comunicarse implicó el trabajo con múltiples lenguajes y formatos.[9] Sin embargo, fortalecer la inclusión pedagógica de TIC en las propuestas escolares no implica solo aprender nuevos procedimientos y el uso de novedosos "aparatos". Más bien supone cambios que afectan los modos de entender la lectura y la escritura, ampliando los lenguajes, formatos y géneros.

Esta propuesta, que se enmarca en los NAP de Educación Digital, Programación y Robótica, recupera la línea de trabajo transversal desarrollada por Primaria Digital[10] y tiene los siguientes objetivos:

---

9 Según la Evaluación Nacional del Proceso de Continuidad Pedagógica que realizó el Ministerio de Educación de la Nación, los recursos para la enseñanza más utilizados por las y los docentes fueron las clases especialmente grabadas en audio o video y enviadas por Whatsapp, actividades o cuadernos preparados por la/el docente para imprimir o copiar y resolver, los cuadernos de la serie Seguimos Educando elaborados por el Ministerio de Educación y materiales elaborados por el Ministerio de Educación de la jurisdicción correspondiente.

10 Primaria Digital fue la línea de incorporación pedagógica de TIC desarrollada por el Ministerio de Educación de la Nación entre 2010 y 2016.

- Contribuir, con la inclusión pedagógica de las TIC, al logro de los objetivos de la política del Nivel Primario y sus principales desafíos: en cuanto a la enseñanza, la apropiación de herramientas pedagógicas que fortalezcan la tarea en cuanto a optimización de los tiempos, los espacios y los recursos, y; en cuanto al aprendizaje, una mejora de la experiencia escolar de los y las estudiantes, la posibilidad de apropiarse de los saberes previstos de manera significativa y enriquecedora, así como el desarrollo pleno e integral de sus trayectorias escolares.
- Fortalecer la integración de lenguajes multimediales a las propuestas de enseñanza, con el propósito de aumentar las capacidades comunicativas y de participación de los y las estudiantes a partir de modalidades que permitan a la escuela dialogar con las prácticas de la tecnocultura.
- Desarrollar en las alumnas y los alumnos las capacidades necesarias para ser protagonistas en los entornos tecnológicos, para reconocer las ventajas y desventajas de cada herramienta y para producir sus propios recorridos en estos entornos, tomando distancia de las prácticas usuales de vinculación y desnaturalizándolas.
- Y, fundamentalmente, **fortalecer las prácticas de enseñanza de las y los docentes a partir de estrategias y propuestas de enseñanza con TIC en las aulas.**

En las próximas fases de flexibilidad gradual, no se trata sólo de reponer la presencialidad escalonadamente para recuperar el tiempo y los aprendizajes, sino de entender que las instituciones asumirán formatos distintos. Estos es, la necesidad de articular lo presencial con lo no presencial a partir de propuestas bimodales, donde la inclusión pedagógica de tecnología puede colaborar fuertemente. Una propuesta donde lo común ya no se asocie a lo uniforme sino a la posibilidad de abordar de distintas maneras aquello que es construido en conjunto. La mediación de una o un docente formada/o en estas temáticas permitirá levantar puentes entre lo conocido y lo nuevo por saber.

Relevamiento del equipamiento tecnológico

En este escenario, la vuelta a las aulas está signada por la heterogeneidad y la demanda de propuestas flexibles que puedan atender a los distintos grupos, en diferentes tiempos y espacios. Para sostener esta tarea, es necesario recuperar y refuncionalizar todos los recursos disponibles, tanto vinculados al equipamiento tecnológico como a los materiales y propuestas pedagógicas desarrolladas por el Estado Nacional y las jurisdicciones antes y durante la pandemia.

En este marco, es importante tener en cuenta que las instituciones primarias de todo el país cuentan con las Aulas Digitales Móviles (ADM) del Programa Primaria Digital del Ministerio de Educación de la Nación. Este equipamiento debe ser revisado para evaluar el estado en que se encuentra y su viabilidad para las propuestas sugeridas.

Las ADM están compuestas por una serie de dispositivos en los que el equipamiento se piensa en función de la propuesta pedagógica:

- 30 *netbooks*.
- 1 servidor pedagógico.
- 1 *router* inalámbrico.
- 1 impresora multifunción.
- 1 proyector.
- 1 cámara fotográfica.

- 3 pendrives.
- 1 pizarra digital.
- 1 carro de guarda, carga y/o transporte.

Además, las jurisdicciones también han desarrollado programas de inclusión digital con la distribución de *netbooks* y otros dispositivos, que pueden complementar el equipamiento y las propuestas del Ministerio de Educación de la Nación.

Antes de iniciar el trabajo con las propuestas de inclusión digital es importante relevar el equipamiento de la escuela y su estado. La cantidad de computadoras disponibles, si tienen cargados los programas que se sugieren para la realización de las producciones y si hay conectividad o será necesario descargar los recursos y trabajarlos grupalmente con el cañón.

Una vez realizado el relevamiento, es importante evaluar cuáles propuestas serán posibles de desarrollar en la presencialidad y cuáles en la no presencialidad, y con qué equipamiento se cuenta para ello en la casa de las alumnas y los alumnos.

Teclados y pantallas

El proceso de integración de TIC en la escuela primaria necesita de las y los docentes. La idea de chicas y chicos con conocimientos y dominios superiores a los de sus familias y docentes responde a un recorte de la realidad, pero puede ponerse en cuestión como formulación absoluta. Para comenzar, porque en una sociedad desigual, niñas y niños de distintas realidades y clases sociales tienen diferente acceso a las TIC y al conocimiento. En segundo término, porque los saberes –aunque muy preciados para la sociabilidad entre pares– están vinculados a cierto tipo de información y entretenimiento ligados a los mensajes y las representaciones que propone la industria cultural. En tercer lugar, porque más allá de los cambios sociales y culturales, el rol de mediación y enseñanza entre niños y niñas y adultos continúa siendo vital para el desarrollo de las personas hasta cierta etapa de la vida.

En esta clave, las propuestas de inclusión de TIC que se despliegan en los Cuadernos requerirán para su implementación que la o el docente decida de qué manera hará la gestión pedagógica de la clase: en qué espacio (en el aula, en el laboratorio de informática, en el patio, en la casa de los y las alumnas como tarea) y con qué recursos, en función del equipamiento y la conectividad con la que cuenta la escuela. Por ello, es importante tener en cuenta algunos aspectos de la propuesta de estos Cuadernos:

- Este material es interactivo, o sea que en los apartados “Teclados y pantallas”, si tienen conectividad, van a poder acceder a un video, a un sitio web o a un videojuego con un clic sobre las imágenes o los hipervínculos.
- En caso de no tener Internet, pueden descargar los videos e imágenes, compartirlos con las alumnas y los alumnos en el aula usando una computadora, un proyector y parlantes.
- Los recursos que se proponen fueron producidos por el Ministerio de Educación de la Nación, por los Ministerios de las distintas jurisdicciones del país o son recursos libres, como muchas de las imágenes.
- En los portales Educ.ar y Cont.ar encontrarán muchos más recursos para ampliar y fortalecer estas y otras propuestas.

Los NAP para la Educación Digital, Programación y Robótica en el Nivel Primario

Los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios de Educación Digital, Programación y Robótica fueron creados para dar pleno cumplimiento a la Ley de Educación Nacional 26.206, que establece la necesidad de desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación, además de su integración en los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento.

En cumplimiento de esta normativa curricular, durante el Segundo Ciclo de la Educación Primaria, se propone tomar algunos de esos contenidos para promover en las alumnas y los alumnos:

- la selección, el uso y la combinación de una variedad de recursos digitales —incluyendo Internet— en una diversidad de dispositivos, para diseñar y crear, sobre la base de producciones propias o de otros, programas, sistemas y contenidos orientados a cumplir metas establecidas;
- el diseño de narrativas que combinen diversos lenguajes y medios digitales y permitan construir conocimientos en un marco lúdico y creativo;
- la recolección, análisis, evaluación y presentación de información y el reconocimiento de cómo es representada, recolectada, analizada y visualizada por medio de los dispositivos digitales.

Como ya se planteó, en los cuadernos se propone una actividad o un recurso digital para el enriquecimiento de las secuencias desarrolladas por las cuatro áreas. A continuación se desarrollan algunas orientaciones para el abordaje de estas propuestas de inclusión digital.

Propuestas para 4to y 5to grado

La primera secuencia de actividades de “Teclados y pantallas” está en el área de **Lengua / Prácticas del Lenguaje** y se llama **Imágenes para volar y para conocer el mar.** La propuesta se inscribe en el recorrido sobre viajes desarrollado por el área.

Es importante tener en cuenta que hay distintos momentos en los que se articulan los objetivos de Inclusión Digital con los de Lengua/ Prácticas del Lenguaje.

- El recorrido se inicia con el visionado del video “Las ballenas jorobadas” del ciclo Misterios submarinos (13 minutos, aproximadamente). Este ciclo de televisión educativa para chicas y chicos de 6 a 12 años relata las aventuras de Lola que, junto con un equipo de buzos, amigos y especialistas quiere conocer nuevas especies animales y vegetales que habitan las costas de su ciudad, Ushuaia (Tierra del Fuego). Para esta instancia es importante contar con un cañón y una computadora para proyectar el video, que se sugiere descargar antes a menos que tengan muy buena conectividad.
- La primera consigna luego de ver el audiovisual es una reflexión sobre el papel de las audiencias en la interpretación de los mensajes mediáticos. Para orientar esta parte del re-

corrido tienen una guía de preguntas sobre lo que les gustó más o menos del video, así como sobre las distintas lecturas que puede haber en torno a un mismo producto. En este punto, es importante que quede claro que las audiencias siempre son activas en sus lecturas mediáticas y por eso siempre puede haber distintas interpretaciones.

- La segunda consigna propone el abordaje del lenguaje audiovisual a partir de uno de sus elementos centrales: los planos. Para esto se toman distintas imágenes del video para ejemplificar los planos descriptivos o lejanos; los planos medianos o narrativos; y los planos cercanos o detalle. Aquí cabe destacar la importancia del dron como recurso tecnológico, dado que permite tener imágenes que hasta hace unos años eran muy difíciles de obtener. Para esta instancia también se sugiere la utilización del cañón para que todos vean lo mismo al mismo tiempo. Pueden proyectar el Cuaderno para Alumnos y tomar de ahí las imágenes.
- La última consigna es una producción en la que se propone que recuperen el cuento de Simbad para realizar un dibujo teniendo en cuenta los planos que van a utilizar y cómo van a influir esas decisiones en lo que se quiere contar y mostrar del personaje o la historia.

La propuesta para el área de **Matemática** se llama **Juegos en red** y se propone el abordaje de distintas figuras geométricas a través de la lectura de fotografías, imágenes, videos y juegos, todos vinculados a las figuras que nos propone la naturaleza. La primera parte propone:

- Tres fotografías con un registro realista que contienen figuras geométricas como círculos, triángulos, cuadriláteros y polígonos. Las cerezas, una planta y una jirafa funcionan como un buen ejemplo para introducir a los y las alumnas en la actividad que se propone luego.
- Tres imágenes que representan a un koala, un flamenco y una jirafa dibujados a partir de figuras geométricas. En caso de no tener conectividad pueden trabajar con esas imágenes, de lo contrario pueden hacer clic en ellas y mirar los tres videos de la serie *Figurate animales* (1:10 minutos) de Paka Paka. Allí se ve el paso a paso del armado de cada uno de los tres animales a partir de círculos, cuadrados y triángulos.

La segunda parte propone, si tienen buena conectividad y una computadora cada dos o tres estudiantes, que ingresen al juego *Inventar* de Paka Paka y combinen las figuras geométricas para dibujar un animal, una planta o algún objeto de la naturaleza. Una vez que terminen esa producción tengan en cuenta que tienen que guardarla haciendo una captura de pantalla con la tecla *Imp. Print* ubicada arriba a la derecha y luego buscarla en la carpeta de imágenes de la computadora.

Una vez que tengan todos los dibujos pueden hacer una muestra usando el proyector y una computadora, o pueden imprimirlos.

Para el área de **Ciencias Sociales** hay dos aportes de inclusión digital:

- El recurso audiovisual **Mapas en movimiento** (1:18 minutos aproximadamente) que pueden encontrar en el portal Educ.ar, se llama Historia de la Argentina en mapas y aporta distintas imágenes sobre las transformaciones del territorio nacional hasta su conformación actual. Su objetivo es enriquecer con otros lenguajes el recorrido por distintos mapas que se abordan en el área.
- Una propuesta de articulación con **Ciencias Naturales** -que encontrarán al final del desarrollo general del área: **Mapas, afiches e invitaciones para llegar a las fiestas populares.** El objetivo de la secuencia es:

- la presentación de distintos formatos como afiches y mapas que aportan otros lenguajes y más información sobre las fiestas populares argentinas y su relación con las costumbres y tradiciones gastronómicas de cada territorio;
- la búsqueda y selección de información sobre las fiestas populares y sus tradiciones gastronómicas;
- elaborar dos producciones:
    - Una intervención con íconos de un mapa de la República Argentina: para esto tendrán que descargar el mapa y luego, con la información con la que cuentan y la que buscaron y seleccionaron, realizar la intervención. Si disponen de conexión a Internet pueden descargar alguno de los mapas políticos de la República Argentina de Wikipedia (Mapa 1 o Mapa 2) y guardarlo en la computadora. Una vez que tengan el mapa descargado pueden usar el programa TUX PAINT, que tiene una opción de descarga de sellos que pueden utilizar para marcar el mapa. Previamente deben cargar de fondo el mapa a utilizar.(Tengan en cuenta que de acuerdo con los recursos disponibles, esta actividad puede ser realizada en grupos de tres alumnos con una computadora o puede utilizarse el proyector para realizarla todos juntos, siempre evaluando el tema de la distancia requerida por los protocolos. La otra opción es que trabajen sobre un mapa impreso y que realicen la tarea en sus hogares.)
    - Una invitación a la fiesta popular que elijan usando algún programa como Libre Office Impress o Power Point o, si tienen conectividad, Canva que tiene plantillas y recursos para crear invitaciones, pero que requiere de conectividad, además de computadoras.

BIBLIOGRAFÍA

Aisenberg, B. (2010): "Enseñar historia en la lectura compartida. Relación entre consignas, contenidos y aprendizajes", en I. Siede (coord.), *Ciencias Sociales en la escuela. Criterios y propuestas para la enseñanza*, Buenos Aires: Aique.

DGCE (2001): *Aportes didácticos para el trabajo con la calculadora en los tres ciclos de la EGB*, Documento Nº 6, Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.

Fourez, Gerard (1997): *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias,* Buenos Aires: Colihue.

Ministerio de Educación [ME] (2009): Comidaventuras 2*,* Buenos Aires: Ministerio de Educación y FAO.

———— (2012): *Notas para la enseñanza*, Buenos Aires: Ministerio de Educación.

———— (2020a): *Seguimos educando. 4to y 5to grado. Cuaderno 4*, Buenos Aires: Ministerio de Educación.

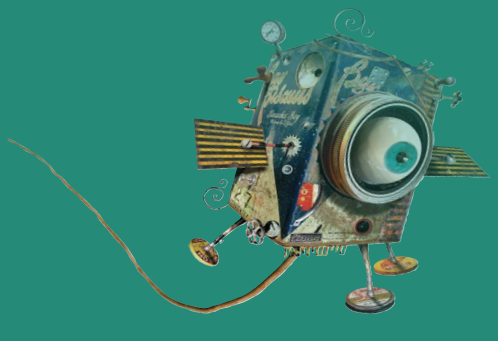
———— (2020b): *Seguimos educando. 4to y 5to grado. Cuaderno 8*, Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología [MECyT] (2004): *Juegos en Matemática. EGB 2. El juego como recurso para aprender*, Buenos Aires: MECyT.

———— (2007a): *Cuaderno de estudio 1. Ciencias Sociales,* Buenos Aires: MECyT, 2007 (Serie Horizontes).

———— (2007b): *Cuadernos para el aula. Ciencias Sociales 1*, Buenos Aires: MECyT.

———— (2007c): *Cuadernos para el aula. Ciencias Sociales 4*, Buenos Aires: MECyT.

———— (2007d): *Cuadernos para el aula. Lengua 5,* Buenos Aires: MECyT.

Siede, Isabelino (2010): *Ciencias Sociales en la escuela: criterios y propuestas para la enseñanza,* Buenos Aires: Aique.