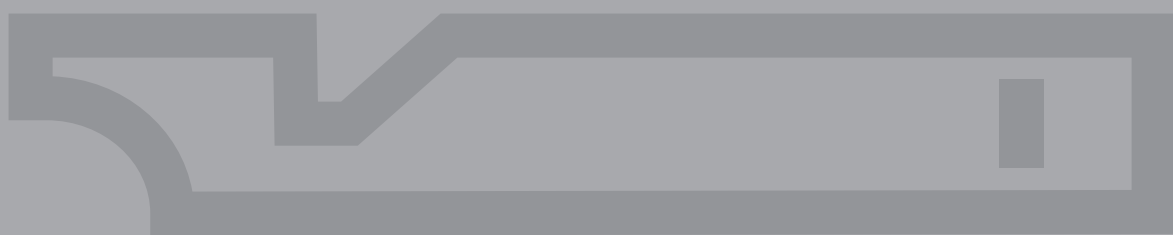


escuela de
maestros

5°

entre maestros

2020



Plan de capacitación docente para el Nivel Primario

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

23-06-2026



Buenos Aires Ciudad



Vamos Buenos Aires

Ministerio de Educación (MEDGC)

María Soledad Acuña

Subsecretaría de Carrera Docente (SSCDOC)

Manuel Rodrigo Vidal

Dirección General Escuela de Maestros (DGESM)

Oscar Mauricio Ghillione

Equipo de Educación Primaria

Coordinación Pedagógica

Adriana Díaz

Edición

Ana María Mozian

Diseño gráfico

Ricardo Penney, Luna Dannemann

Estimados/as docentes y equipos de conducción:

Con mucha alegría comenzamos hoy un nuevo año de trabajo juntos.

La formación continua y el desarrollo profesional de cada uno de los que formamos parte del sistema educativo son una prioridad fundamental para lograr los objetivos de mejora y transformación que nos proponemos hacia la construcción del futuro de nuestra Ciudad.

Les propongo que a partir de lo trabajado durante estas jornadas sigamos profundizando en contenidos prioritarios y en estrategias de enseñanza innovadoras que permitan que nuestros/as estudiantes estén preparados para aprender a lo largo de toda la vida. El desarrollo sostenido de nuestra comunidad, en un mundo cada vez más dinámico y en constante cambio, requiere que les brindemos las herramientas, conocimientos y oportunidades necesarios para empoderarlos en el desarrollo de todo su potencial.

Desde el Ministerio de Educación seguiremos fortaleciendo la calidad y pertinencia de las propuestas de formación que nos permitan emprender juntos los desafíos que presenta el siglo XXI.

Agradecida por su esfuerzo y participación en las Jornadas «Entre Maestros 2020», los/as saludos afectuosamente.

María Soledad Acuña
Ministra de Educación
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Queridos/as docentes:

Aprovecho esta jornada de "Entre Maestros 2020" para saludarlos afectuosamente en nombre de la Dirección General de Escuela de Maestros.

Desde la Escuela, nuestro interés es seguir trabajando en la política de formación docente continua de estos últimos años desarrollada principalmente en las Jornadas de trabajo "Entre Maestros", así como promover la participación de más docentes de todos los niveles del sistema educativo en estas instancias.

Con la intención de poner a disposición de cada uno de ustedes diversas estrategias que puedan colaborar en la desafiante tarea de enseñar, los invitamos a participar de otros espacios de formación ofrecidos por Escuela de Maestros, entre ellos, las propuestas de Oferta Abierta.

Nuestro deseo es que todas estas instancias de formación continua sean provechosas para el encuentro y el aprendizaje entre los y las docentes con la finalidad última de contribuir a alcanzar mejores aprendizajes en nuestros/as estudiantes.

Oscar Ghillione

Director General

Dirección General Escuela de Maestros

La planificación y las prácticas pedagógicas

La tarea de planificación involucra tomar una serie de decisiones que supone abordar cuestiones como: ¿cómo aparecen reflejados los propósitos de la enseñanza para el nivel y el ciclo en la planificación de grado? ¿qué vinculaciones se establecen entre el enfoque para la enseñanza de las diferentes áreas y la planificación de cada grado? ¿la forma de organizar la planificación se relaciona con una mirada sobre el objeto de enseñanza o se limita a una selección de temas y actividades?, ¿cómo se contempla la diversidad del aula?, ¿cómo se plantea el tiempo didáctico?, ¿cuál es el lugar de la evaluación en esa planificación?

En este sentido, se trata de reflexionar sobre las relaciones que hay entre lo que planificamos y lo que efectivamente ocurre en el aula. Todas estas cuestiones tensionan una mirada tecnicista sobre la planificación y la linealidad entre lo que se planifica y lo que se logra concretar.

a. La planificación como hipótesis de trabajo

Podemos pensar la planificación como una **hipótesis de trabajo** que expresa las condiciones en las que se desarrollará la tarea de enseñanza, ofreciendo una especie de **cartografía, hoja de ruta** a la que es posible recurrir para buscar información, **para reorientar el proceso, organizar los tiempos**. Constituye siempre una representación anticipada de un recorrido que puede preverse sólo en parte: la práctica presenta espacios de indeterminación, es decir, situaciones y problemáticas que resultan imposibles anticipar y que requieren de flexibilidad y amplitud de criterios para introducir modificaciones. En este sentido, la planificación como hipótesis de trabajo, como hoja de ruta, supera la concepción de documento acabado y asume un carácter provisional.

b. La planificación como producción escrita

Proponer pensar la planificación como una escritura, y en tanto tal, como un **acto social situado** es una invitación a recuperar el sentido de esta tarea y otorgarle el valor de instrumento que orienta, no sólo la tarea individual (la del docente y el aula), sino también la colectiva, en tanto forma parte de una propuesta institucional. Abordar la

planificación como una práctica de escritura situada supone considerar en primer lugar ¿para qué se hace?, ¿para quién?, ¿desde qué punto de vista?, ¿en qué contexto se inscribirá esta producción? Desde esta perspectiva resulta necesario haber sondeado en las propuestas y las prácticas transitadas por el grupo y la institución destinatarios de la planificación. Es por esto que, aunque podamos tomar como referencias secuencias didácticas ya realizadas, siempre será necesario producir ajustes y adaptaciones considerando las particularidades del contexto en el que se desarrollará. En tanto acto social, supone también pensar en el marco de una comunidad que involucra diversos actores (estudiantes, equipo docente y directivo) con quienes, se sostiene una forma de conversación. En este sentido, la planificación se asume como una práctica social y comunicativa que supone un intercambio con otros.

La planificación, por otra parte, preserva los usos y funciones de la escritura. Por un lado, un **uso instrumental** en tanto es un texto que resulta de utilidad para realizar determinadas tareas del día a día en la escuela, una **función de registro**, de guardar memoria y a su vez involucra **una función epistémica** en tanto la escritura constituye un instrumento de toma de conciencia, de autorregulación intelectual, para el desarrollo y la construcción del propio pensamiento (Mirás, 2008: 40-41).

En la escritura de la planificación se ponen en juego diversas operaciones de selección, de jerarquización, se establecen relaciones (entre las modalidades organizativas, entre los materiales propuestos, entre las prácticas desarrolladas, entre los diversos modos de organizar la clase), lo cual convierte la escritura en un acto reflexivo que permite profundizar en el conocimiento que tenemos sobre las prácticas aúlicas y avanzar en su construcción.

c. La planificación de ciclo como producción colectiva institucional

Finalmente, se podría considerar a esta hipótesis de trabajo una producción escrita colectiva que supone sesiones de trabajo en conjunto dentro de ciclo y entre ciclo. Como se señala desde el Marco General del Pre Diseño para la Escuela Primaria (1999, pp. 59-61), la organización en ciclos presenta varias ventajas para favorecer el carácter procesual de los aprendizajes y de la enseñanza, respetar la diversidad de los puntos de partida de las y los estudiantes, la organización de equipos de trabajo que comparten la responsabilidad por los aprendizajes, la coordinación pedagógica de la continuidad y progresión de las propuestas de enseñanza. En este marco, la planificación es una herramienta de trabajo que acompaña las prácticas escolares y tensiona la gradualidad y la presión del tiempo escolar en estos procesos.

PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

9 1. De la planificación a las prácticas escolares en Prácticas del Lenguaje

11 2. Reflexión sobre el lenguaje

11 2. a. ¿Qué entendemos por reflexionar sobre el lenguaje? ¿Es lo mismo reflexionar sobre el lenguaje que reflexionar sobre la lengua? Algún ejemplo de manuales.

12 2. b. ¿Cómo y cuándo se reflexiona sobre el lenguaje?

23 2. c. ¿Cuáles son las especificidades de la reflexión sobre el lenguaje en el ciclo?

24 3. Reflexionar sobre el lenguaje en el marco de situaciones de escritura

26 3. a. ¿Por qué reflexionar sobre el lenguaje al escribir?

30 3. b. ¿Cómo y cuándo se reflexiona sobre el lenguaje en el marco de las prácticas de escritura?

30 4. Referencias bibliográficas

Coordinación: Silvia Lobello y Jimena Dib

Especialistas: Flora Perelman, Emilse Varela, Vanina Estévez, Lucía Folcini, Pablo Fassi,
Fernanda Aren - Liliana Cerutti y Juliana Ricardo

1. De la planificación a las prácticas escolares en Prácticas del Lenguaje

Definir como objeto de enseñanza y aprendizaje las prácticas del lenguaje supone concebir como contenidos las prácticas sociales que ejercen los lectores, escritores, hablantes y oyentes. ¿Cuánto conozco del objeto de enseñanza? ¿En qué prácticas propongo focalizar? Al ejercerlas, los alumnos tienen oportunidades de conocer las características que presentan los diversos géneros, de distinguir los rasgos propios del lenguaje escrito de aquellos que presenta la oralidad coloquial, de adecuar los registros lingüísticos en función de las situaciones comunicativas en las que participan. ¿Qué géneros son adecuados para esas prácticas? ¿Qué quehaceres del escritor, lector o hablante seleccionará para ejercer esas prácticas?

Conservar las características que tienen estas prácticas fuera del ámbito escolar es importante para preservar su sentido individual y social en la escuela; para ello, **las propuestas pueden enmarcarse en distintas modalidades organizativas: actividades habituales, secuencias y proyectos, que coordinan propósitos didácticos con propósitos comunicativos.**¹ En relación con las prácticas seleccionadas se plantea, por ejemplo, ¿es conveniente planear un proyecto que es más abarcativo en el tiempo y en la profundidad del trabajo? ¿Es conveniente una secuencia didáctica para abordar la reflexión sobre el lenguaje o sobre un género relativo al producto?

Estas modalidades organizativas permitirán abordar la complejidad de la lectura, escritura y la oralidad en un tiempo que no necesariamente debe ser lineal, posibilita coordinar distintas situaciones y distribuir los contenidos en el tiempo de modo que permita evitar la fragmentación del conocimiento a lo largo de la escolaridad.

¿Qué implica planificar en Prácticas del lenguaje?

Planificar en esta área en el segundo ciclo “requiere una programación que permita coordinar dos criterios didácticos fundamentales: **continuidad y diversidad**. Continuidad, porque las prácticas se adquieren ejerciéndolas en forma sostenida, es decir,

¹ Los propósitos comunicativos son los que se presentan a los alumnos para que la situación tenga un sentido actual para ellos, mientras que los propósitos didácticos son los que se plantea el docente para ayudarlos a avanzar en las prácticas del lenguaje involucradas en la secuencia planteada. Obviamente estos son a más largo plazo porque suponen continuidad, diversidad, alternancia y progresión de situaciones.

participando una y otra vez en situaciones en las que se debate, se lee o se escribe en función de determinado propósito". (*Diseño Curricular, Prácticas del Lenguaje, Segundo Ciclo*, 2004, p. 164.)

El desafío de las escuelas y los docentes en la enseñanza de las Prácticas del Lenguaje, en el segundo ciclo de la escuela primaria es, por un lado, mantener la continuidad de las prácticas de lectura, escritura y oralidad que se iniciaron el Primer Ciclo, pero, además, garantizar la progresión en la enseñanza de dichas prácticas. Se trata de generar condiciones y promover situaciones, a la vez sostenidas y variadas, para que los alumnos, que ya están alfabetizados, avancen como lectores, escritores y hablantes.



Planificaciones de 4° a 7° en Prácticas del Lenguaje
<https://1drv.ms/b/s!Ai3AYD4yzXBbhNgQUJzPBI9g0ksKbA?e=rpoRgC>

Coordinar **diversidad y continuidad** es una tarea que supone posibilitar encuentros y reencuentros de los alumnos con los desafíos planteados por las prácticas del lenguaje y de generar en el aula condiciones que les permitan ir apropiándose de ellas a través de aproximaciones sucesivas, volviendo sobre las mismas.

Diversidad

Abordar la diversidad en la planificación supone contemplar:

1. ¿De qué manera se abordan en la planificación la diversidad de situaciones de lectura, escritura y oralidad?
2. ¿Se abordan diversidad de géneros?
3. ¿Las propuestas se formulan con diversidad de propósitos y de destinatarios?
4. ¿La propuesta aborda diversidad de problemas o desafíos a resolver mediante la lectura, la escritura o la oralidad?
5. ¿En la planificación se presentan diversidad de estrategias de enseñanza y de intervenciones docentes?

Continuidad

La continuidad supone sostener la diversidad de situaciones a lo largo del año escolar y del ciclo. En este sentido la memoria didáctica y los acuerdos realizados al interior

del ciclo resultan un insumo muy importante. Es importante la continuidad institucional, esto es, planificar acciones conjuntas entre docentes del mismo ciclo y entre ciclos para organizar la enseñanza de las prácticas del lenguaje y establecer los indicadores de progresión. ¿En relación con la continuidad institucional qué situaciones de enseñanza reflejan estos acuerdos? ¿A través de qué prácticas se establecen los indicadores de progresión?

La continuidad áulica se refleja en aquellas situaciones que están propuestas en el recorrido de las clases y que son sostenidas como ejes organizadores.

Planificar situaciones de lectura

Diseñar proyectos y secuencias didácticas en los que se reflejen los quehaceres del lector ¿Se presentan en la planificación situaciones de lectura con diversos propósitos? ¿Qué estrategias de lectura se proponen?



Se pueden consultar en este documento: "El docente lee y abre un espacio de intercambio" (2008) Equipo provincial de Educación Primaria de Prácticas del Lenguaje. DGCyE, DPEP, PBA, con ejemplos de situaciones de lectura a través del docente.

<https://1drv.ms/b/s!Ai3AYD4yzXBgbtqRTq1Gx8Ea8cHBA?e=psvoRO>

Planificar situaciones de escritura

En el marco de un proyecto de trabajo, una modalidad de planificación es organizar una secuencia de sesiones de escritura.

Una sesión puede corresponder a una o más de una clase; se define por la combinación de distintas modalidades de escritura (escrituras intermedias, escrituras para el producto final, escrituras privadas, escrituras reflexivas, reescrituras, etc.) y por sus relaciones con otras prácticas del lenguaje: leer, hablar, escuchar o reflexionar sobre el lenguaje. (Dib, 2016:35)

Esta forma de planificar supera la idea de planificar por clase o por eje o por tema.

- El punto de partida que orienta el trabajo en el aula con la escritura es el planteo **de un problema de escritura**. Un problema macro que supone la necesidad de resolver problemas comunicacionales que necesitan de la lectura y de la escritura en un contexto determinado.

¿Qué problemas de escritura se plantean en el proyecto? ¿De qué manera se aborda la resolución? ¿Cómo se relacionan las propuestas de lectura, escritura y oralidad?

- Abordar situaciones de escritura contextualizadas contribuye a que se instale en el aula una práctica de escritura que ayuda a los estudiantes a descentrarse de sus propias ideas y a pensar en el lector.
¿La propuesta de escritura está relacionada con el lector?
- Dentro de cada sesión de escritura, deben combinarse distintas modalidades de escritura y diversos grados de participación.
¿Las propuestas de escritura son variadas? ¿Son mediadas por el docente o las realizan por sí mismos o ambas? ¿En forma individual, en parejas o grupales?
- En las sesiones de escritura, se deben utilizar diversos instrumentos y poner en relación lo escrito con múltiples fuentes.
¿Cómo se usan los recursos digitales (procesadores de texto e imágenes, buscadores)? ¿Se toman en cuenta los escritos de apoyo, como notas, fichas, bancos de palabras etc? ¿Se vincula el texto con otros textos leídos, otros textos de referencia que sirven como guía y otros soportes bibliográficos?
- El proceso de revisión debe organizarse en distintas sesiones, en las que se focaliza en diversos aspectos.
¿De qué manera se abordan las propuestas de revisión? ¿Cuántas sesiones o clases se destinan? ¿Cómo se llevan a cabo? (en su totalidad, en partes, todos los estudiantes revisan el mismo texto o cada uno su propio texto.)
- La secuencia didáctica de estas sesiones de escritura supone una toma de decisión acerca de su forma de organización.
¿Cuántas clases se destinará a cada sesión? ¿Con qué criterios se organizará el orden de las sesiones? ¿Se presenta la inclusión de alternancias con sesiones destinadas al intercambio entre lectores y a la reflexión sobre el lenguaje?

En los próximos apartados haremos foco en qué entendemos por reflexionar sobre el lenguaje, cómo y cuándo se aborda, qué actividad metalingüística deberíamos poner en juego en la escuela, cuáles son las especificidades de la reflexión sobre el lenguaje en segundo ciclo y cómo se entrama con las propuestas de lectura y escritura.

Planificación anual | PRIMER PERÍODO: MARZO-JULIO

MARZO

ABRIL

MAYO

JUNIO

JULIO

MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA SITUACIONES HABITUALES

Elaboración de una agenda de trabajos y un portfolio de producciones del año. (Se inicia en marzo y se desarrolla durante todo el año.)
Biblioteca del aula: lecturas y comentarios (se arma en marzo y se usa todo el año): seguir la lectura de una novela, leer poemas, leer teatro, leer historietas.
Biblioteca institucional: visita y uso (uso anual).

SECUENCIAS DIDÁCTICAS Y PROYECTOS

Lectura y escritura de relatos tradicionales. *Las mil y una noches* y otros relatos de Oriente. Lectura de los cuentos enmarcados y de la historia de Sherezade, lectura de textos de información en torno al libro. Escritura de un nuevo relato similar a lo leído: "La noche mil dos"(de Joseph Roth), producción de una galería de personajes de *Las mil y una noches*.

Leer y escribir para estudiar. Lectura detenida de textos de información y registros en cuadros y esquemas con fines de estudio. (En relación con un tema de Ciencias Sociales o Ciencias Naturales.)

Leer en medios digitales. Lectura de poemas y producción de video poemas para un blog.

SITUACIONES DE REFLEXIÓN SOBRE EL LENGUAJE EN EL MARCO DE LAS MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA

Reflexiones sobre el uso de los tiempos verbales en la narración y sobre recursos para cohesionar los textos que se escriben: sustituciones léxicas. Reflexiones sobre el uso de los sustantivos, los adjetivos y otras clases de palabra en las frases nominales: Modificadores del sustantivo. Uso reflexivo del corrector ortográfico de la computadora para confrontar y construir conocimiento sobre la corrección ortográfica. Reflexión sobre la escritura de prefijos, sufijos y afijos relacionados con temas de estudio: relaciones entre ortografía y morfología. Revisión de la escritura correcta de palabras de uso frecuente. Reflexión y uso de las reglas generales de tildación y su uso en la corrección ortográfica.

Relevamiento del punto de partida: Lectura y escritura en torno a cuentos leídos en cuarto grado. (En el inicio de clases en marzo).

SITUACIONES PARA VALORAR Y REFLEXIONAR SOBRE LOS PROGRESOS

Identificación de los avances de los alumnos en este período de trabajo: Escritura y lectura sobre cuentos de *Las mil y una noches* que se trabajaron en clase: descripciones de los personajes (coherencia del tema, organización del texto, uso de recursos para describir), Organización de un nuevo relato adecuado al mundo de *Las mil y una noches*: organización de los núcleos narrativos básicos, desarrollo de las descripciones, uso de recursos para cohesionar el texto narrativo: sustituciones, puntuación, conectores temporales y causales. Uso en los comentarios orales y en la escritura de las formas de contar y describir propias de los relatos de *Las mil y una noches*.

Uso de la escritura para reelaborar la información a partir de la lectura de dos o más fuentes: selección de la información y relación adecuada entre los textos en función de los conceptos centrales del tema de estudio.

Participación en todo el proceso de producción de los videopoemas: selección de poemas leídos, de imágenes y música, edición y presentación.

Planificación anual | SEGUNDO PERÍODO: AGOSTO-DICIEMBRE

AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA SITUACIONES HABITUALES				
Elaboración de una agenda de trabajos y un portfolio de producciones del año. (Se inicia en marzo y se desarrolla durante todo el año.) Biblioteca del aula: lecturas y comentarios (se arma en marzo y se usa todo el año). Círculo de lectores de distintos autores: Seguimiento por parte de los alumnos de otros autores de su elección y apertura de espacios para compartir la lectura de cuentos. Biblioteca institucional: visita y uso (uso anual).				
SECUENCIAS DIDÁCTICAS Y PROYECTOS				
Seguir a un autor. Por ejemplo: Ema Wolf. Lectura de cuentos y novelas de la autora. Lectura de textos biográficos y entrevistas en formato papel y audiovisual. Rescrituras y escrituras de invención "a la manera de la autora". Producción de un catálogo de recomendaciones de cuentos para leerles a niños más pequeños				
Leer, escribir y escuchar para estudiar. Toma de notas a partir de escuchar una exposición oral. Trabajo con las notas: completarlas a partir de la discusión colectiva y convertirlas en un texto para estudiar.				
Producción de entrevistas a distintos miembros de la comunidad sobre hábitos de consumo. (En relación con un tema de Educación Ciudadana).				
SITUACIONES DE REFLEXIÓN SOBRE EL LENGUAJE EN EL MARCO DE LAS MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA				
Reflexiones sobre el uso de sustantivos, adjetivos y frases para valorar en las recomendaciones y sobre recursos para cohesionar los textos: sustituciones, conectores y puntuación. Uso de las convenciones para citar los cuentos, los libros y frases en la propia escritura. Sistematizaciones sobre convenciones de citas en las reseñas y otros textos que se producen. Reflexiones sobre las diferencias entre oralidad y escritura en la transcripción de entrevistas grabadas. Uso de la puntuación en los reportajes. Primeras sistematizaciones sobre los verbos en la frase y sobre la identificación de modificadores del verbo según su significado: semántica y sintaxis. Corrección ortográfica de palabras de uso frecuente. Reflexión sobre las relaciones entre ortografía y morfología, por ejemplo: procesos de derivación y composición en palabras con dificultad ortográfica, como por ejemplo en algunos casos de terminación "-sión" (visión/visor, prisión/ preso). Uso y revisión de las reglas generales de tildación en los textos que se escriben.				
SITUACIONES PARA VALORAR Y REFLEXIONAR SOBRE LOS PROGRESOS				
Identificación de los avances de los alumnos en este período de trabajo:				
Seguimiento de la lectura del docente y lectura por sí mismos textos del autor. Reutilización de recursos del lenguaje literario propios del autor en las escrituras.				
Organización de las recomendaciones; inclusión de conocimientos de la obra, revisión de los textos pensando en los lectores. Ensayos de lectura en voz alta de cuentos para adecuar el ritmo y la gestualidad de la lectura al auditorio. Participación en todo el proceso de producción del folleto para promocionar la lectura del autor: escritura, edición y presentación.				

Otra opción de planificación anual | PRIMER TRIMESTRE: MARZO - ABRIL - MAYO

SITUACIONES HABITUALES	SECUENCIAS Y PROYECTOS	INSTANCIAS EVALUATIVAS
<p>BIBLIOTECA DEL AULA</p> <p>Gestión de la biblioteca Organización de agendas de lecturas, registro de préstamo y devolución de libros. (1 vez por semana) Uso específico Lectura del docente y apertura de espacios de intercambio: - Cuentos o novelas cortas de misterio y de terror: <i>El colectivo fantasma</i> de Ricardo Mariño, <i>Bestiario del espanto y del terror</i> de Olga Drenen, <i>El diablo en la botella</i> de Robert Stevenson, <i>El cuadro desaparecido de Jordi Sierra y otros</i> (Colecciones de aula-MEN): (marzo-abril) - Mitos urbanos: <i>Misterios urbanos I</i>, <i>Misterios urbanos II</i> de José Montero, entre otros (Colecciones de aula-MEN). (Mayo) Diario personal de lectura. Los niños por sí mismos en torno a las lecturas: - Relectura de pasajes. Toma de notas, registro de apreciaciones o comentarios breves. (1 o 2 veces por semana) Encuentro poético / tertulia poética Continuación: Lectura de otros poetas y subgéneros</p>	<p>ÁMBITO LITERARIO</p> <p>Lectura de un ejemplar único: "El hormiguero" de Sergio Aguirre. (Colecciones de Aula MEN) Lectura del docente e intercambio entre lectores. Lectura por sí mismos y escrituras intermedias (caracterización de los personajes, registro de recursos e interpretaciones, toma de notas). Lectura de datos biográficos del autor, opiniones de especialistas y reseñas literarias. (mayo, 1 o 2 veces por semana) Producción de microrrelatos. Sesiones de lectura e intercambios. Búsqueda y selección de otros microrrelatos en fuentes indicadas. Reflexión y sistematización sobre rasgos del género. Escritura de microrrelatos para un "volantazo" en la escuela o el barrio. Escritura de la "saga" del microrrelato del dinosaurio. (Mayo, una vez por semana)</p>	<p>ÁMBITO DE ESTUDIO</p> <p>Lectura y escritura en torno a las Ciencias Naturales y Sociales Localización de respuestas a interrogantes específicos. Escrituras de trabajo: notas colectivas, individuales y en pequeños grupos. Exposiciones orales y escritas para comunicar lo aprendido. (abril-mayo; 1 o 2 veces por semana)</p>
<p>CONTEXTO COTIDIANO</p> <p>Rondas de intercambio Tomar la palabra en resolución de conflictos de situaciones. Escritura de registros y comentarios, actas de acuerdo, notas de peticiones y reclamos a nivel institucional. Acuerdos de convivencia. (Todo el año, frecuencia quincenal) Completamiento y consulta de palabras / expresiones con información ortográfica. (Todo el año, frecuencia semanal) Lectura de la prensa: seguir una noticia de interés. Seguir la lectura del docente de las noticias relacionadas con un tema de interés. Lectura por sí mismo y rondas de intercambios. Producción de notas y comentarios (abril/mayo, frecuencia semanal)</p>	<p>ÁMBITO DE CIUDADANÍA</p> <p>Producción de un guion radial Análisis de programas radiales. Reflexión sobre formatos, distribución de tiempos, roles, géneros que incluye, temas, secciones. Escritura de un guion radial para participar en un programa de la escuela o de la comunidad.</p>	<p>Situación inicial: Lectura, escritura y reflexión sobre el lenguaje en torno a un cuento leído el año anterior (marzo)</p> <p>Lectura, escritura y reflexión sobre el lenguaje en torno a los textos trabajados en el trimestre. (Fines de mayo)</p>

Reflexión sobre el lenguaje ¿Cómo llevar a la escritura marcas temporales? ¿Cómo señalar diferencias de actitud frente a las acciones con los verbos?
Ortografía Acentuación de los verbos y de los adverbios.

Otra opción de planificación anual | SEGUNDO TRIMESTRE: JUNIO - JULIO - AGOSTO

SITUACIONES HABITUALES	SECUENCIAS Y PROYECTOS		INSTANCIAS EVALUATIVAS		
<p>CONTEXTO COTIDIANO</p> <p>Rondas de intercambio Continúa... Banco de datos Continúa... Lectura de la prensa: Seguir una noticia de interés Continúa... (Junio a agosto, frecuencia semanal)</p>	<p>BIBLIOTECA DEL AULA</p> <p>Gestión de la biblioteca Continúa... (1 vez por semana) Uso específico. Lectura del docente y apertura de espacios de intercambio: - Historias con humor: <i>Los imposibles</i> de Erna Wolf, <i>Cuando en Milán</i> Ilovieron sombreros de Gianni Rodari, <i>Vampíricas vacaciones y otros cuentos de risa</i> de Fabián Sevilla y otros (Colecciones de aula MEN) (1 vez por semana) Diario personal de lectura Continúa... (1 o 2 veces por semana)</p>	<p>ÁMBITO LITERARIO</p> <p>Lectura de una novela histórica <i>El espejo africano</i> de Liliana Bodoc Seguir la lectura del docente. Lectura por sí mismos. Relectura de pasajes, localización de fragmentos significativos. Registro de apreciaciones o comentarios, reescritura de pasajes. (Junio-julio; 2 veces por semana)</p>	<p>ÁMBITO DE ESTUDIO</p> <p>Leer y escribir en contexto de estudio: "Bicentenario de la Independencia". Exposición del docente para enmarcar la temática. Toma de notas colectivas. Exploración de materiales y lectura por sí mismos. Lectura de un texto difícil. Intercambios orales. Escritos de trabajo. Producción de un discurso para el acto del 9 de julio por dictado al docente. (Junio-julio; 1 o 2 veces por semana)</p>	<p>ÁMBITO DE CIUDADANÍA</p> <p>Producción de un guion radial Continúa...</p>	<p>Situaciones de lectura, escritura y reflexión sobre el lenguaje en torno al tema de estudio y la novela histórica trabajada. (Fines de agosto)</p>

Reflexión sobre el lenguaje ¿Cómo cohesionar párrafos entre sí?, ¿Cómo llevar a la escritura marcas temporales?, ¿Cómo adecuar el léxico y el registro lingüístico a los distintos contextos de uso? Supresiones y generalizaciones en la elaboración de resúmenes. **Ortografía** Acentuación de verbos y adverbios-Ortografía de las palabras de uso-Puntuación y Acentuación.

Otra opción de planificación anual | TERCER TRIMESTRE: SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE - DICIEMBRE

SITUACIONES HABITUALES	SECUENCIAS Y PROYECTOS		INSTANCIAS EVALUATIVAS
<p>CONTEXTO COTIDIANO</p> <p>Rondas de intercambio Continúa... Banco de datos Continúa... Lectura de la prensa: notas editoriales (Septiembre a noviembre, frecuencia semanal)</p>	<p>BIBLIOTECA DEL AULA</p> <p>Gestión de la biblioteca Continúa... (1 vez por semana) Uso específico. Lectura del docente y apertura de espacios de intercambio y Círculo de lectores: - Animales de por acá: Cuentos de la selva de Horacio Quiroga y otros (Colecciones de aula-MEN): (septiembre-octubre) - Bestiarios: Bestiario de seres fabulosos, Bestiario de seres mitológicos; Bestiario de Sthéfane Poulin, Animales fantásticos de José J. Letria, entre otros (Colecciones de aula-MEN): (noviembre) (1 vez por semana) Diario personal de lectura Continúa... (1 o 2 veces por semana)</p>	<p>ÁMBITO LITERARIO</p> <p>Leer novelas del mismo autor. Producción de un fascículo de Roald Dahl (Superzorro, Las brujas, Matilda, Charlie y la fábrica de chocolates, etc.) o Michael Ende (La historia interminable, Momo). Seguimiento de la lectura del docente y lectura por sí mismos de capítulos. Lectura de datos autor, reseñas literarias y otras informaciones del contexto de producción. Escritos de trabajo. Producción de un fascículo: planificación-textualización y revisión/edición de textos en pequeños grupos e individual. (Septiembre-octubre, 1 o 2 veces por semana)</p>	<p>ÁMBITO DE ESTUDIO</p> <p>Lectura y escritura en torno a las Ciencias Naturales y Sociales Lectura del docente. Localización de respuestas a interrogantes específicos Escritos de trabajo: notas colectivas, individuales y en pequeños grupos. Exposiciones orales y escritas para comunicar lo aprendido. (Octubre-noviembre; 1 o 2 veces por semana)</p> <p>ÁMBITO DE CIUDADANÍA</p> <p>Producción de un guion radial Continúa...</p> <p>Situaciones de lectura, escritura y reflexión sobre el lenguaje en torno a los textos trabajados durante el trimestre. (Octubre) Situación final: Lectura y escritura y reflexión sobre el lenguaje en torno a los textos trabajados en el año. (Fines de noviembre)</p>

Reflexión sobre el lenguaje ¿Cómo resolver en un guión radial el señalamiento del contexto de situación? Uso de términos deícticos –pronombres, adverbios, frases de tiempo y lugar- en el lenguaje oral y escrito. Indicadores temporales en la narración. **Ortografía** Ortografía de las palabras de uso. Tildación. Puntuación.

2. Reflexión sobre el lenguaje

Se propone en este apartado una presentación de nociones claves, sentido formativo y lineamientos básicos sobre las modalidades didácticas y las especificidades del ciclo en relación con la enseñanza de la reflexión sobre el lenguaje intentado confrontarlo con algunas prácticas escolares más tradicionales relacionadas con la enseñanza de la lengua.

2. a. ¿Qué entendemos por reflexionar sobre el lenguaje?

El **lenguaje** es un medio que nos permite construir sentido sobre el mundo y sobre nosotros mismos y comunicarnos con otros/as.

Cuando leemos, escribimos, hablamos y escuchamos ejercemos *prácticas del lenguaje*. Porque el lenguaje es una **actividad** que realizamos en **contextos** sociales determinados para cumplir muy diversos **propósitos**, a partir de **intencionalidades** más o menos precisas.

La **reflexión sobre el lenguaje** consiste en volver sobre el uso que hacemos del lenguaje para convertirlo en objeto de análisis. La reflexión es posible porque el lenguaje tiene esa capacidad de poder referirse a sí mismo, nos permite convertirlo en un objeto de estudio y analizar sus mecanismos, entender cómo actúa, cómo funciona en distintos contextos, cómo está organizado internamente.

Las posibilidades del lenguaje se aprenden mientras se ponen en práctica en interacción con otros practicantes. Pero, también se aprenden cuando en la escuela se ayuda a los/las alumnos/as a detectar aspectos del lenguaje que no son advertidos y se les enseña a usarlos mejor. En paralelo, una consecuencia inevitable y deseable es que, a medida que se aprende a usar conscientemente, también se aprende sobre el objeto mismo: el lenguaje, sus elementos, sus relaciones.

Los/las alumnos/as tendrán la posibilidad de *ir tomando conciencia* de las propiedades del lenguaje si se les ofrecen múltiples oportunidades de realizar aproximaciones sucesivas a los elementos lingüísticos constitutivos de los textos que leen y escriben. Es así que no alcanza, como veremos, con detenerse en el análisis del uso de los “verbos del decir” en un solo texto para que los alumnos comprendan la diversidad de efectos de sentido que provocan estos verbos en ellos como lectores y en los potenciales lectores

de sus textos. Es en el contacto con múltiples discursos (literarios y no literarios) que podrán avanzar en la reflexión sobre estos verbos e irán alcanzando un mayor grado de dominio y autonomía en su uso.

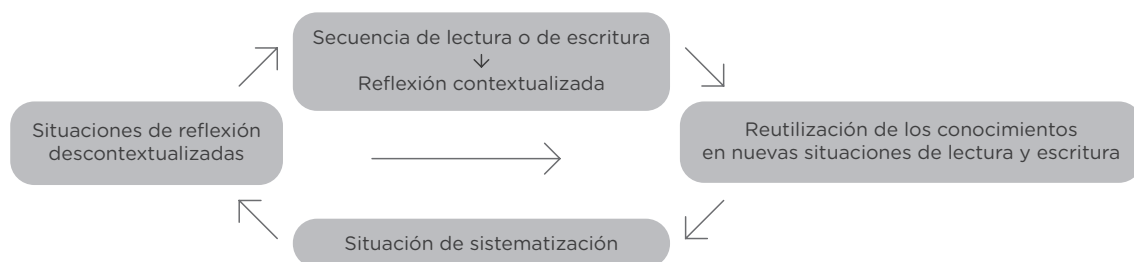
De ahí que es bien distinto *enseñar a reflexionar sobre el lenguaje* que *enseñar lengua*. En el primer caso, cuando por ejemplo se leen cuentos de un género o se sigue a un autor, nos detenemos en el lenguaje para observarlo y compararlo. Tratamos así de relevar qué recursos de la lengua se usan para contar o para describir en ese género o qué rasgos de estilo tiene ese autor. La reflexión sobre el lenguaje se convierte así en una herramienta para interpretar más profundamente textos de ese género o para escribir a la manera de ese autor textos de mayor calidad.

En cambio, enseñar lengua (como se observa en las propuestas de muchos manuales) consiste en limitarse a realizar clasificaciones de los elementos lingüísticos y propiciar su reconocimiento en los textos sin detenerse en comprender cuál es su papel en el discurso que están leyendo o produciendo. Esta enseñanza no se dirige a formar lectores y escritores plenos y críticos porque la lengua queda disociada del uso del lenguaje.

Sin ejercer las prácticas de lectura y producción oral y escrita, los conocimientos vinculados con la reflexión sobre el lenguaje pierden sentido, encuadre y alcance.

2. b. ¿Cómo y cuándo se reflexiona sobre el lenguaje?

Reflexionar sobre el lenguaje requiere **focalizar** en un elemento lingüístico para hacerlo objeto de análisis. Esto implica destacar o poner en primer plano algunos aspectos; mientras que muchos otros quedarán implícitos. Se trata, por ejemplo, de identificar modos particulares de presentar la información o de introducir la voz de los personajes en un texto o de conectar las ideas en una narración.



Se propone, entonces, partir del uso, esto es, en el marco de una *secuencia de lectura o escritura*, realizar situaciones acotadas de **reflexión contextualizada** (por ejemplo, detenerse en la manera en que se nombra a un personaje de la historia) para avanzar en el proceso de interpretación o de producción de los textos que se están leyendo y/o escribiendo. Esto da lugar a conocimientos contextualizados en la práctica, que es *cómo resolvemos el problema de, por ejemplo, no repetir el nombre del personaje cuando estamos escribiendo este texto particular*.

Las situaciones de **reflexión descontextualizada** se plantean para coordinar saberes que aparecieron en contextos diferentes (veamos cómo fuimos resolviendo las repeticiones innecesarias en los distintos cuentos que escribimos). Es aquí donde las escrituras de trabajo cobran un papel fundamental porque permiten construir bancos de recursos, fichas de temas y cuadros.

En todas las ocasiones, las situaciones de reflexión descontextualizada dan lugar a la **reutilización de los conocimientos en las nuevas situaciones de lectura y escritura**. Vuelven a generarse situaciones contextualizadas, el conocimiento allí se recontextualiza.

Las **situaciones de sistematización** sólo pueden tener lugar de forma progresiva con numerosos ciclos de contextualización-descontextualización. Sistematizar es *conceptualizar los recursos lingüísticos trascendiendo el contexto específico de uso y de los textos particulares para llegar a establecer ciertas regularidades que se constituirán en puntos de apoyo para la lectura y la revisión de los textos que se producen*. Como sucede en todo conocimiento, las conceptualizaciones siempre se realizan de manera progresiva, esto es, efectuando sistematizaciones parciales y provisorias. Por eso, sistematizar es muy diferente de transmitir conocimientos presistematizados, porque solo cobrarán sentido cuando los alumnos participen en la elaboración de las conclusiones basándose en las reflexiones que suscitaron las lecturas y escrituras que han realizado.

Y, como vemos en el cuadro, la sistematización cobra sentido en la medida que da lugar a la **reutilización de los conocimientos en nuevas situaciones de lectura y escritura**.

Enseñar la actividad metalingüística

Reflexionar sobre el lenguaje pone en juego una **actividad metalingüística**, es decir manifestaciones de lo que pensamos acerca de la lengua y su uso (Camps, 2017:21). Esto es algo que hacemos todo el tiempo en la vida cotidiana, cuando decimos “ésto que dijiste no me suena bien”, “mejor dicho X”, “quise decir tal cosa”, “¿cómo te lo explico?”. La diferencia con la actividad metalingüística que se debería poner en juego en la escuela es que esta debe promover el aprendizaje formal de los elementos

abstractos de la lengua (su gramática) generando progresivas aproximaciones a un **metalenguaje** que permita “nombrar” estos elementos: “ésto se llama *verbo*”, “ésto es un *conector*”, “acá tenemos un *pronombre posesivo*”, etc.

No se trata, pues, de “sacar” verbos, pronombres, adjetivos, etc. de los textos –cuales fueran, pero menos aún de los literarios– para clasificarlos, sino, por el contrario, de generar el proceso inverso, que consiste en leer y escribir, observando que las cosas *se dicen de un modo determinado* –y no de otro–, porque hay una intencionalidad, y que esa intencionalidad se expresa a través de *elementos gramaticales* que se llaman *verbos, adjetivos, pronombres, conectores, etc.* Entonces, los niños comprenderán que ellos mismos pueden contar con ese abanico de posibilidades discursivas y ampliar su repertorio. **Dejaremos entonces de centrarnos en enseñar taxonomías –clasificaciones– para enseñar mejores usos, y para ello pondremos en juego la reflexión sobre el lenguaje.**

La dirección es contraria a la habitual que plantean los manuales escolares, que parten de conocimientos teóricos –ya sistematizados– a la “aplicación” en situaciones generalmente “fabricadas”, descontextualizadas y desvinculadas del uso.

Considerando lo previamente dicho, en este cuadernillo desarrollaremos propuestas destinadas a proponer otra visión sobre la **reflexión sobre el lenguaje, que considerará los siguientes principios:**

- Se reflexiona sobre el lenguaje mientras se lee, se escribe y se habla.
- Siempre debe existir una situación que le da sentido a reflexionar sobre el lenguaje: esto es, una situación de uso social del lenguaje, que define los propósitos de los alumnos.
- Esas situaciones definen cuál es el género y el “modo de decir” en el que se va a contextualizar la reflexión sobre el lenguaje.
- Se reflexiona sobre el lenguaje en torno el uso del lenguaje y se vuelve a él, en el marco de un proceso de uso - reflexión - sistematización - reutilización.
- Nunca se empieza “de cero”: toda situación de reflexión sobre el lenguaje debe retomar lo que ya se sabe, los conocimientos que se han construido y sistematizado previamente al leer, al escribir y al hablar, a través de escrituras intermedias o de trabajo: registros, notas, cuadros, etc.
- La revisión de los textos es un momento privilegiado para reflexionar sobre el lenguaje, pero todo el proceso de escritura conlleva su propia oportunidad de reflexionar.

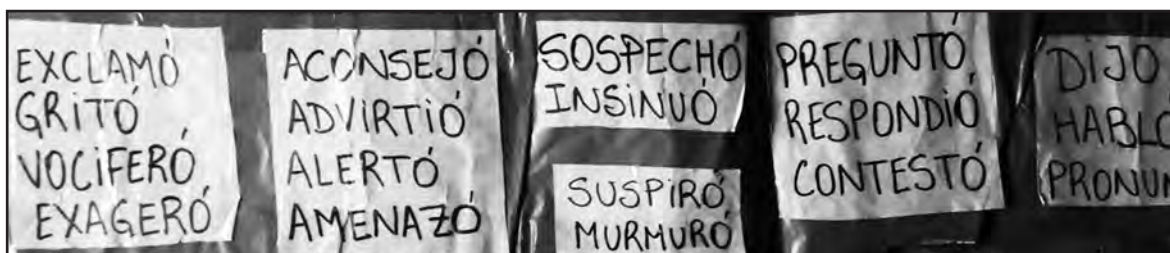
- Las situaciones de lectura de textos de un mismo género o autor o la comparación de versiones también son excelentes situaciones para profundizar en las estrategias que se utilizan para provocar ciertos efectos.
- La reflexión sobre el lenguaje debe ser focalizada: no se reflexiona sobre todos los aspectos del lenguaje al mismo tiempo, sobre “todo junto”, es preciso planificar cuál será el aspecto a abordar en cada momento del año y en cada momento de una secuencia didáctica.

2. c. ¿Cuáles son las especificidades de la reflexión sobre el lenguaje en el ciclo?

No todos los contenidos lingüísticos acerca de los cuales los alumnos han tenido oportunidad de reflexionar en el ejercicio mismo de sus prácticas de lectura y escritura van a ser sistematizados en el transcurso del segundo ciclo. Algunos permanecerán sólo como contenidos en acción, otros serán objeto de reflexión en el contexto del uso, otros alcanzarán sistematizaciones parciales, provisionales, y otros ya podrán ser trabajados en forma descontextualizada, es decir, ya podrán sistematizarse.

La enseñanza progresiva de la sistematización en el segundo ciclo

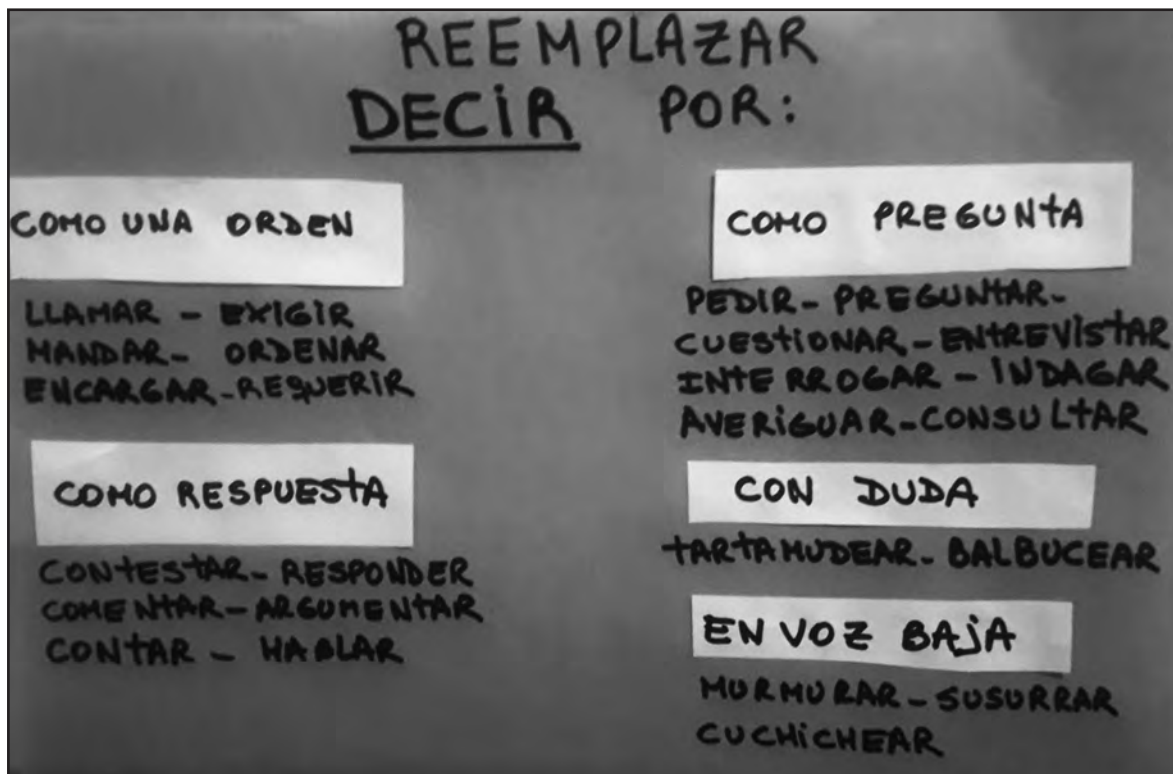
El proceso de enseñanza que venimos proponiendo consiste precisamente en **construir esos conceptos generando sistematizaciones progresivas a través del uso y la reflexión metalingüística** en torno a los conceptos gramaticales para volver a usarlos al leer, al escribir y al hablar. Por ejemplo, en un aula donde se están leyendo cuentos, notas periodísticas, artículos científicos, entrevistas, entre otros, un **primer nivel de conceptualización** en torno a los verbos puede consistir en **reconocer los verbos de decir** y armar con ellos progresivamente un afiche como el siguiente, que se irá completando durante la primera etapa del año con nuevas lecturas:



Como se puede observar, mientras se va leyendo, el docente acompaña la identificación de estos verbos y además le “pone nombre” a esta clasificación, utiliza un *metalenguaje* que permite nombrar y, con ello, conceptualizar un aspecto determinado de la lengua.

Más adelante, cuando los alumnos ya saben lo que es un “verbo de decir” y han logrado identificarlos en sus lecturas –y usarlos en sus propias producciones orales y escritas– se podrá avanzar en **otro nivel de conceptualización que consiste en organizarlos en subclasificaciones**, de acuerdo con los propósitos que se plantea quien escribe o habla, siempre trabajando, como fuente, con los verbos que se vienen registrando.

Se pueden poner en juego variados criterios de clasificación, mientras los alumnos encuentren sentido a esos criterios y les sirvan para pensar en el lenguaje. En este sentido **deberían comportarse “como gramáticos”**, contrastar con las clasificaciones que se proponen en las gramáticas, los diccionarios y otras fuentes que aportan modos de organizar los conocimientos gramaticales.



7° Grado, Escuela N° 19 DE 4

En un **próximo nivel se podrá avanzar en la integración con otros conceptos y dimensiones del elemento gramatical seleccionado**, con otras clasificaciones previas, con otros niveles de análisis del mismo elemento, discutiendo sentidos, contrastando con las gramáticas y otras fuentes de información, abriendo el camino

para conceptualizaciones más amplias, que siempre serán retomadas en el uso y en las nuevas sistematizaciones:

El significado de los verbos :
 Según su función en la narración, los verbos se clasifican en:

- Verbos de acción o aevento : se refieren a los acontecimientos , a los hechos que se relatan
 Por ejemplo: jugar , ir , venir ...
- Verbos de estado : Describen personajes , escenarios & objetos en la narración . Indican existencia & posesión .
 Por ejemplo: ser , estar , haber ...
- Verbos del decir : Introducen la voz de los personajes o refieren sus dichos
 Por ejemplo: decir , comunicar ...
- Verbos de vida interior : Aluden a los pensamientos , sentimientos , ensueños de los personajes
 Por ejemplo: comprender , sentir ...

aunque están expresadas / sus palabras

Esta es una clasificación sobre la que se puede discutir, poner a prueba, analizar.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que para llegar a sistematizaciones adecuadas existen obstáculos y es necesaria la intervención de los docentes. Como plantea Anna Camps, “para llegar al conocimiento gramatical sistemático no basta con este primer nivel de observación. Será necesario acompañar a los alumnos en un proceso de abstracción que difícilmente puedan hacer solos”. (Camps, 2017:27)

3. Reflexionar sobre el lenguaje en el marco de situaciones de escritura

Se desarrolla en este apartado un ejemplo del grado de cómo planificar y desarrollar la reflexión sobre el lenguaje en un proyecto de escritura, focalizando en los textos y propuestas que se plantearon en los Cuadernillos de *Entre Maestros* de 2019. En 5° grado, se propone la escritura de recomendaciones en el marco del proyecto *Mentir para decir la verdad. Bodoc cuenta desde la ficción los tiempos de la esclavitud*.

3. a. ¿Por qué reflexionar sobre el lenguaje al escribir?

Cuando hablamos de reflexión sobre el lenguaje solemos pensar en aquellas situaciones en las que los alumnos reflexionan sobre aspectos gramaticales pero, en realidad, la reflexión sobre el lenguaje implica mucho más, implica pensar sobre el lenguaje como actividad discursiva. En este sentido, cabe aclarar que la reflexión gramatical es solo un aspecto de la reflexión y que esta involucra también otros, tales como la enunciación, la construcción de la coherencia y la cohesión textual, la adecuación al contexto y, como dijimos en el apartado anterior, la apropiación de un metalenguaje para poder hablar sobre gramática y participar de las discusiones sobre las formas y usos del lenguaje (Dib, 2010).

La escuela, entonces, y, en especial, en el segundo ciclo, debe plantearse cómo hacer para que los alumnos se mantengan activos como practicantes del lenguaje, es decir, que se mantengan leyendo y escribiendo; debe preguntarse, además, cómo hacer para que a través de esa actividad dominen diversos usos del lenguaje, esto es, que sean capaces de realizar las acciones potentes e interiorizadas, que les permitan comprenderlo y comprender, progresivamente, su propia actividad (Castedo, 1993). En una palabra, la escuela debe preguntarse cómo hacer para que las alumnas y los alumnos puedan pensar sobre el lenguaje y progresivamente saber lo que piensan.

Es especialmente en el marco de las prácticas de la escritura que la reflexión sobre el lenguaje se vuelve significativa. En efecto, reflexionar sobre el lenguaje en el marco de

proyectos de escritura garantiza, por un lado, un trabajo intelectual variado: comparar, observar casos, sacar conclusiones, ejemplificar, caracterizar, entre otros. Por otro lado, permite un rol más activo por parte del alumno a partir de situaciones de análisis propuestas por el docente, quien también se aparta del rol tradicional de impartir conocimientos gramaticales (Dib y otros, 2016).

Para que los alumnos piensen sobre el lenguaje en el marco de un proyecto de escritura, el docente deberá **planificar situaciones de escritura articuladas con sesiones de reflexión sobre el lenguaje**. Para eso, tendrá en cuenta:

- el/los contexto(s) auténtico(s) de comunicación: propósito, destinatario y soporte de circulación, que hacen que un texto sea o no adecuado;
- el trabajo en torno a géneros discursivos de circulación social, que actúan como textos de referencia;
- las relaciones estrechas con situaciones de lectura, previas y en simultáneo a la secuencia de escritura, en las que los alumnos leen para escribir;
- la puesta en marcha de escrituras de trabajo o intermedias, que sirven de registro y reelaboración de la información como, por ejemplo, notas, líneas de tiempo, cuadros comparativos, banco de recursos, glosarios, etc.;
- el desarrollo y el acompañamiento del proceso de escritura desde la planificación del texto hasta su edición;
- la diversificación de las propuestas de escritura para apuntar a incluir a todos los alumnos en un proyecto en común, lo que le va a permitir al docente hacer intervenciones focalizadas, aportar distintos apoyos, proponer alternativas de modalidades de organización de la clase en grupos flexibles (por ejemplo, por dictado al docente con un grupo de alumnos mientras otros escriben por sí mismos).



Para profundizar esta propuesta de diversificación de las situaciones de escritura es posible consultar este compilado de los cuadernillos de capacitación Entre Maestros de Prácticas del Lenguaje de 2018 sobre el tema: <https://1drv.ms/b/s!Ai3AYD4yzXBbhOloZsZKBibqm19E1w?e=pzJENf>

- el rol de las interacciones orales entre los que participan del proyecto, a partir de las cuales se pueden generar una comunidad de escritores y aprendices;
- la organización de un tiempo más prolongado para volver sobre lo escrito y/o lo leído.

Estas son algunas características que hacen que los proyectos de escritura sean modalidades de organización didáctica muy propicias para promover situaciones de reflexión sobre el lenguaje en distintos momentos del proceso de escritura: la planificación del texto, la textualización, la revisión, la edición. A continuación, ejemplificaremos estos momentos a partir de las categorías de escritura:

- Adecuación
- Contenido y organización
- Voz del texto
- Selección léxica
- Cohesión
- Edición y presentación



En los cuadernillos de *Entre Maestros* de 2019 de Segundo Ciclo se presentaron estas categorías de escritura.

https://drive.google.com/open?id=1t_Kx0CC9ggQskQGAHNCiLFCxwt-2CdNH

3. b. ¿Cómo y cuándo se reflexiona sobre el lenguaje en el marco de las prácticas de escritura?

Se desarrollan en este apartado las situaciones de reflexión en los diferentes momentos del proceso de escritura.

A. Reflexionar en el momento de planificación del texto²

Planificar un texto supone generar o concebir ideas, organizarlas, es decir, darles un sentido en función de la situación retórica planteada (lo que le permite al escritor ordenar el texto y jerarquizar la información) y luego fijar objetivos que tienen que ver con lo que se está escribiendo. Podríamos decir entonces que comenzamos a planificar un texto casi desde el momento en que nos enfrentamos a lo que queremos escribir. Durante la planificación, entonces, pueden llevarse a cabo varias instancias de reflexión.

Reflexión I: La adecuación al género, circulación y destinatario

En este momento, se puede proponer a los alumnos **situaciones de lectura de textos de referencia**, que van a promover la reflexión sobre las características del género con el que se esté trabajando.

A su vez, deberán volver a consultar sus fichas o notas en las que registraron los distintos tipos de soportes, destinatarios, sitios de publicación y características del género

² Aren, Fernanda, Jimena Dib y Liliana Ceruti. (2017). Clase 3: "¿Sobre qué aspectos del lenguaje reflexionamos al planificar textos escritos?" En *La reflexión sobre el lenguaje en los proyectos de escritura*. Dirección de Formación Continua - DGCyE.

sobre el que van a escribir. Es así que podrán tomar decisiones sobre el contexto de producción del texto.

Reflexión II: Las ideas sobre el tema y la coherencia del contenido

Es parte de la planificación anticipar el modo en el tema va a estar desarrollado en el texto.

Para ayudar a los/las alumnos/as a reflexionar sobre este aspecto de la escritura es posible analizar la progresión temática de un texto de referencia de manera colectiva.

De este trabajo colectivo, en el que el docente funciona como mediador, surgirá una posible y primera organización del texto que se puede formular a través de preguntas anotadas en el pizarrón. Se trata de que los estudiantes lean cómo va creciendo el texto, cómo va avanzando.

Reflexión III: El proceso de escritura en sí mismo

Comentarios y discusiones a partir de la experiencia sobre la importancia de la planificación como estrategia de escritura.

A medida que vayan avanzando en la planificación, los alumnos podrán pensar en un título y subtítulo acordes al plan, al destinatario y al soporte.

Será necesario reflexionar acerca de la importancia de planificar el futuro texto, de armar una hoja de ruta que no es definitiva sino que puede seguramente ajustarse en las sucesivas puestas en texto.

Reflexión sobre la construcción de la voz del enunciador en el marco de la escritura de recomendaciones

Una posible actividad de reflexión para trabajar las características del género antes de empezar a escribir una recomendación es, como ya se dijo más arriba, proponer la **lectura de textos de referencia**. La actividad que sigue es un ejemplo de cómo puede plantearse esta instancia en el marco del proyecto *Mentir para decir la verdad. Bodocuenta desde la ficción los tiempos de la esclavitud* (cuadernillo Entre Maestros 2019) y, si bien focaliza en la construcción de la voz del enunciador, permite también abordar

otras cuestiones tales como la estructura de estos textos, la presencia de expresiones valorativas y las diferentes formas de expresarlas, los modos de apelar al lector, etc.

El/la docente propone a sus alumnos y alumnas leer tres recomendaciones bien distintas: una tomada de un catálogo de recomendaciones; otra escrita por un grupo de alumnos/as de otro grado u otra escuela; y la última, escrita por un escritor de literatura infantil, en este caso, Sebastián Vargas. El objetivo es ver en ellas cómo aparece expresada la voz del recomendador: *¿Quién recomienda en cada caso? ¿Deja marcas de su presencia en el texto?* De manera colectiva realizan la lectura de la recomendación de Sebastián Vargas.

La abeja que no era ni joven ni vieja

Adela Basch

Este libro para primeros lectores (pero no solo para ellos, por supuesto: a mí me encantó) fue publicado por SM, en su colección Barco de Vapor (serie blanca) hace poquitos meses, a mediados de 2018, con la dirección literaria de Cecilia Repetti y la edición de Luz Azcona.

(...) A pesar de que el título juega con la rima (uno de los muchos recursos humorísticos que Adela usa con maestría en su extensa obra), esta no es una obra de humor, sino de aprendizaje, que inicia con una pequeña abeja que decide conocer más del mundo. (...)

A partir de esa decisión tan importante y decisiva, la abeja comienza un largo viaje (una Odisea como la de Joyce, de un día solo) en un recorrido que se van extendiendo en una espiral irregular. Es una abeja quijotesca: no porque sea loca, sino porque emprende un viaje aventurero que la va llevando cada vez más lejos de casa.

En los sucesivos capítulos (son diez, marcados solo por el avance de su nunca recto trayecto), la abeja va encontrándose con otros animales: mariposa, grillo, gorrión, rana, hormiga, coneja, mosquito, y de cada uno (que se presenta diciendo "Soy yo, la mariposa", "Soy yo, el grillo", etcétera) la abeja se asombra por las diferencias, aprende sobre cómo son quienes son distintos de ella, y lo valora.

Al final del día, la abeja ni joven ni vieja regresa a su colmena, donde ella también repite, ante sus congéneres que vigilan la entrada a la colmena, "Soy yo", para que la dejen pasar.

Y termina su día reflexionando sobre todos los nuevos amigos tan diversos que conoció.

Hasta aquí, ya estaría muy bien, el texto, pero todavía falta lo mejor (lo que más me gustó a mí, al menos) de esta historia. Es que al día siguiente, la abeja protagonista reúne a todas las demás abejas para contarles lo que descubrió y lo que pensó a partir de su viaje: que todos nos presentamos diciendo "soy yo", pero que todos esos "yo" diferentes son parte de algo mucho más grande, un Yo Universal del que todos formamos parte. (...)

Las ilustraciones de Elissambura son preciosas, llenas de color y ternura (...)

En fin: un gran libro de la genial Adela, con hermosas ilustraciones de Elissambura. Léanlo, amigos, y extenderán sus horizontes.

¡Recomendado!

Sebastián Vargas

Tomada (y adaptada) de: <https://www.sebastianvargas.com.ar/post/2019/03/05/la-abeja-que-no-era-ni-joven-ni-vieja>

Después de leer de manera colectiva la reseña de *La abeja que no era ni joven ni vieja*, el/la docente interroga a sus alumnos acerca de la voz enunciativa presente en el texto: ¿Quién recomienda el libro de Adela Basch? ¿Cómo se dieron cuenta? ¿Qué palabras o expresiones les permitieron darse cuenta? El/la docente puede pedir que señalen con un color esas palabras o expresiones e invitarlos a reflexionar sobre el efecto que esas expresiones buscan lograr en los lectores.

A continuación, el/la docente puede pedirles que en pequeños grupos lean la recomendación de "Las medias de los flamencos" y de ¿Quién le tiene miedo a Demetrio Latov? para luego pensar entre todos quién recomienda el cuento de Quiroga y cómo se dieron cuenta. A su vez, puede indagar sobre la recomendación de la novela de Durini: ¿Y la novela de Ángeles Durini quién la recomienda? ¿Encontraron alguna palabra o expresión que les permitiera darse cuenta? Si no hay ninguna marca, ¿quién recomienda?

Presentación: Hola somos las chicas de Puerto grado "B" de la escuela Jose Lamas Mejia N° 16. Queremos muy llamar a Venus, Zahira, Yabirina, Renata.

Datos del libro: Hoy les vamos a recomendar este libro que se llama: "Las medias de los flamencos de Hacia o Quirga".

Recomendación: Este libro se trata de: Unas víboras que hicieron un gran baile en la selva, e invitaron a todos los animales. Todos estaban lindos excepto los flamencos que sentían mucha envidia, pero una lechuga lo arruina todo. Si te gustaría saber como termina este baile te invitamos a que lo leas.

Calificación: A este libro le damos 5 estrellas

Escuela N° 16, DE 8, 4° B, 2018

¿Quién le tiene miedo a Demetrio Latov?

Ángeles Durini

Ilustraciones de **Pablo Bernasconi**.

Buenos Aires, Ediciones SM, 2002. Colección El Barco de Vapor, Serie Naranja.

Recomendado a partir de los 9 años.

La autora propone adentrarnos en el corazón de Demetrio Latov, un chico de doce años que no va a la escuela, vive en una casa en la montaña, juega por la noche con su lobo Rouch y conversa con sus antepasados muertos. Demetrio está rodeado de misterios pero a la vez es dueño de grandes certezas... «No quiero enfrentarme al mundo, quiero ser parte de él», les repite a sus parientes del cementerio.

A partir de la decisión de sus padres de enviarlo al colegio, su vida se torna un desafío. En la escuela, reflejo de la sociedad, «lo diferente» da miedo, y lo que da miedo aleja y se transforma en objeto de fabulaciones. Pero, al conocerlo, aquello que nos parecía raro y distinto puede resultar maravilloso. La novela —narrada a través de cartas, diarios íntimos, emails y notitas que van escribiendo los mismos personajes— nos habla de cómo somos, de nuestros miedos e intolerancias, pero también de nuestra capacidad para comprender y amar al prójimo.

(Tomada de: <http://www.imaginaria.com.ar/15/2/recomendados.htm>)

Finalmente, para concluir con la situación de reflexión, se puede proponer una escritura a través del docente de una conclusión provisoria: *¿quién recomienda en las reseñas / recomendaciones?* El eje de ese texto será la presencia o ausencia de marcas que permitan identificar quién recomienda. En el mismo se pueden incluir ejemplos tomados de las recomendaciones/reseñas y otros que propongan las alumnas y los alumnos. Esta escritura intermedia será luego un insumo de trabajo para la escritura de la propia recomendación ya que, en el momento de decidir en qué voz escribirla, podrán releer el apunte.

Esta propuesta de trabajo, además de contribuir a que los escritores en formación tomen decisiones respecto de cómo van a llevar adelante la escritura, permitirá avanzar en el trabajo sobre la categoría de persona gramatical y su relación con los verbos en instancias de sistematización.

B. Reflexionar en la textualización y primera revisión³

En el momento de la textualización, la primera versión del texto, la reflexión se vincula con: qué información incluir y en qué orden. Estas son decisiones que todo escritor

³ Aren, Fernanda, Jimena Dib y Liliana Ceruti. (2017). Clase 4: "¿Sobre qué aspectos del lenguaje reflexionamos al elaborar la primera versión del escrito?" En *La reflexión sobre el lenguaje en los proyectos de escritura*. Dirección de Formación Continua - DGCyE.

toma de acuerdo con la clase de texto que escribe, el destinatario y el propósito. Establecer relaciones entre contenido y organización del texto permite reflexionar sobre aspectos textuales macro o globales, cómo ese género en cuestión se estructura, cómo empezar y cerrar esa clase de textos. Para ello, se van a retomar o generar, a partir de relecturas, escrituras intermedias que permitan registrar y hacer observables las distintas opciones disponibles para esa clase de textos. La revisión de la primera versión va permitir así poner en juego estas reflexiones en el proceso de ampliación y organización del texto.

C. Reflexionar en la revisión de sucesivas versiones

En la instancia de la revisión de sucesivas versiones, el docente puede proponer a los alumnos ajustar sus textos a otras dos categorías de escritura, **la selección léxica y la cohesión**.

Primer momento de revisión centrado en la selección léxica

En relación con la selección léxica, es posible guiar la revisión de los textos mediante preguntas que se centran sobre este aspecto de la escritura en una situación colectiva o en pequeños grupos, según el grado de experiencia de las y los alumnas/os en esta práctica de revisión, por ejemplo:

- ¿son adecuadas las palabras para el texto que estamos produciendo?
- ¿son claras para el lector previsto?
- ¿son las palabras que encontraríamos en un texto como este?
- ¿son precisas o demasiado generales?
- ¿hay palabras nuevas que no conocíamos? ¿están usadas correctamente?

En esta revisión se focaliza en que se hayan usado palabras adecuadas al tema, al género y al lector. Para hacer esta revisión se puede recurrir al banco de recursos para focalizar en las particularidades de las recomendaciones y formular instancias de revisión para mejorar la adecuación léxica.

Segundo momento de revisión centrado en la cohesión

Otra categoría que interpela al docente es la cohesión de los textos. En efecto, suele suceder que este aspecto sea difícil de transitar para escritores novatos/as. Se hace necesario entonces planificar algunas actividades para enseñarles a las y los estudiantes a detectar y mejorar de la forma más adecuada sus propios textos y los ajenos.

La o el docente podría usar este espacio para reflexionar sobre algunos procedimientos que considere necesarios visitar o presentar por primera vez. Como en la revisión anterior, resulta pertinente alentar la revisión individual, en parejas o grupal a partir de preguntas de orientación y autoevaluación:

- ¿hay repeticiones en el texto?
- ¿cómo se pueden corregir? ¿Por qué otras palabras o expresiones las podemos reemplazar?
- ¿usé todos los signos de puntuación necesarios que conozco: punto aparte y seguido, comas, guiones, interrogación, etc.?

Durante este momento el docente puede intervenir:

- releendo varias veces el texto que está en proceso de producción para que los alumnos retomen lo escrito, y piensen cómo mejorarlo;
- relevando problemas que desea discutir con los alumnos; de este modo decide qué aspectos del problema dejará a cargo de los alumnos y cuál se reserva para sí, es decir, focaliza con fines didácticos;
- planteando búsquedas de recursos de cohesión para no reiterar ideas o palabras;
- retomando y compartiendo con el grupo formas de resolución alcanzadas por algunos alumnos;
- indagando con los autores sobre informaciones faltantes o incoherencias.

Reflexión sobre la puntuación como recurso cohesivo en el marco de la escritura de recomendaciones.

Uso del punto y aparte y del punto y seguido.

El siguiente es un ejemplo de una situación de revisión de una recomendación focalizada en la puntuación del texto.

La/el docente propone trabajar con la producción de uno de los grupos que han estado escribiendo recomendaciones audiovisuales al modo de booktubers para revisar particularmente la puntuación. *“Uno de los grupos del grado escribió la primera versión de una recomendación sobre ‘Las medias de los flamencos’. Vamos a leerla en pequeños grupos para revisar algunos problemas de puntuación que presenta el texto. La ortografía ya fue corregida para poder concentrarnos mejor en la puntuación. La idea es que puedan pensar con sus compañeros si están de acuerdo con los puntos que colocaron Venuz y Antonio y si piensan que hay algunas partes del texto a las que les faltan puntos. Después vamos a pensar entre todos qué soluciones les damos a esos problemas.”*

Principio:

Hola somos los chicos de cuarto grado B de la escuela N° 16 José Ramos Mejía N° 16 distrito 8.

Nosotros nos llamamos Venuz y Antonio.

Este libro se trata de: Unas víboras que hicieron un gran baile en la selva e invitaron a todos los animales. Todos estaban lindos excepto los flamencos, sentían mucha envidia, una lechuza lo arruina todo, si te gustan los libros de animales te gustaría ver cómo termina este baile te invitamos a que lo leas se llama: "Las medias de los flamencos".

4to B 2018
Escuela N° 16, DE 8

Para organizar el trabajo con el conjunto de las clases, la/el docente puede hacer notar que el texto está organizado en dos partes y proponer detenerse en cada una de ellas para revisar su puntuación interna. *¿Les parece que el texto está bien organizado en estas dos partes? ¿Por qué? ¿De qué trata cada una?* Seguramente las y los alumnos advertirán que la primera parte se trata de una presentación de los booktubers y la segunda, del argumento del libro. *¿Les parece que es apropiada esa organización para un guion de booktuber? ¿Por qué? ¿Qué signo de puntuación utilizaron para separar esas dos partes?*

En este momento de la actividad de reflexión la/el docente puede proponer volver a los textos de referencia trabajados antes de empezar a escribir para constatar el uso que se hace allí del punto y aparte; y luego, elaborar de manera provisoria una conclusión acerca este signo de puntuación en la escritura de recomendaciones, por ejemplo *"El punto y aparte se usa para separar las diferentes partes de la reseña."*

Una vez diferenciadas con claridad las dos partes del guión y el modo para delimitarlas, el/la docente invita a sus alumnos y alumnas a centrarse en la puntuación interna de cada una de las partes. *De acuerdo con lo que estuvimos discutiendo, ¿les parece que el punto y aparte de la primera parte está bien?* Aquí propondrá pensar si los nombres de los autores de la recomendación son parte, o no, de la presentación y, por lo tanto, si deberían separarse con punto y aparte o con punto seguido.

Luego, propone focalizar en la segunda parte de la recomendación. *¿Qué les parece la puntuación de las oraciones de la segunda parte? ¿Están de acuerdo con los signos utilizados? ¿Qué modificarían? ¿Por qué?*

Seguramente en esta parte de la actividad surjan dos cuestiones centrales. Por un lado, la necesidad de separar en párrafos esta parte de la recomendación, ya que aparecen dos temas bien diferenciados: de qué se trata el cuento y la apelación al lector, la invitación a leer. Por otro lado, en la parte que presenta el contenido del cuento, la po-

sibilidad de reemplazar la coma por punto seguido ya que una parte del párrafo refiere a los flamencos y otra, a la lechuza. Esta segunda cuestión, hace avanzar la discusión hacia el uso del punto seguido. *¿Qué signo usamos cuando contamos una historia para separar las acciones que realizan los distintos personajes?*

Nuevamente aquí puede proponerse relevar esta cuestión en los textos de referencia y escribir junto con los alumnos y las alumnas una conclusión provisoria acerca del uso del punto seguido al estilo: *“Cuando cambiamos el personaje del que estamos hablando, usamos el punto seguido.”*

La revisión de la puntuación puede estar acompañada por la revisión de otros aspectos de la cohesión, como la incorporación de conectores para entrelazar las distintas ideas que han sido separadas en oraciones diferentes pero cuya relación es necesario explicitar para mejorar la construcción del texto. Así, por ejemplo, podría trabajarse la relación entre las primeras oraciones de la segunda parte y la oración “Una lechuza lo arruina todo.” *¿Qué relación hay entre el gran baile, la belleza de todos los animales y la acción de la lechuza? ¿Son acciones similares o contrarias? ¿Qué palabras de nuestro banco de conectores podemos utilizar para dar a entender esa relación entre ambas situaciones de la historia?*

Otro aspecto de la cohesión de un texto que puede abordarse en esta instancia de revisión es la sustitución de palabras que se repiten innecesariamente.

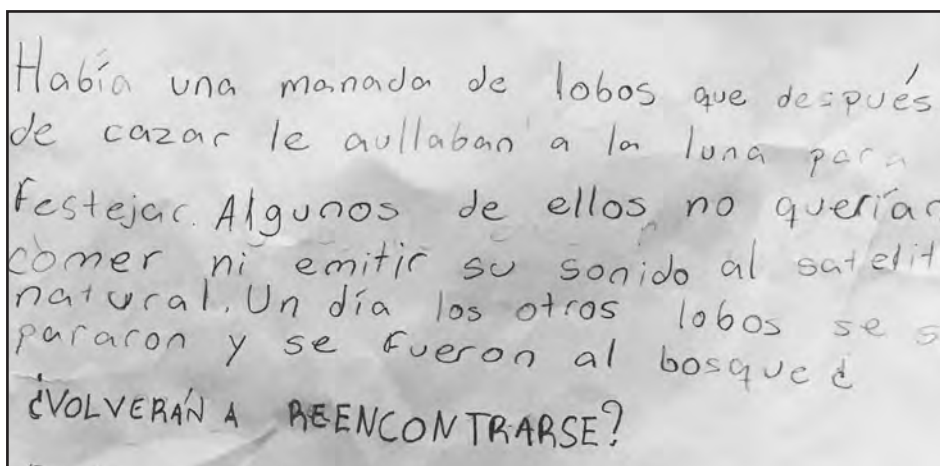
Reflexión sobre la sustitución léxica como recurso cohesivo en el marco de la escritura de recomendaciones

La repetición de palabras es un problema frecuente en la primera versión de los textos. En principio hay dos recorridos básicos para buscar soluciones: el reemplazo de términos por otros similares o la sustitución de los mismos. El abordaje de este aspecto comienza en la planificación de escrituras intermedias. Durante la lectura del cuento se pueden ir construyendo listados que funcionen como banco de datos con palabras (como el listado de verbos del decir) o expresiones que se usan para referirse a los personajes (“capitán”, “traficante de esclavos”, “navegante” para nombrar al personaje de Cees Vondel de “Antiguas Cacerías”). Esos listados, que pueden estar en la carpeta o, mejor aún, en las paredes del aula, serán fuente de insumos que den respuestas a las preguntas que guíen la revisión.

Una potente actividad de reflexión es diferenciar las repeticiones de palabras que entorpecen la cohesión del texto de aquellas que pretenden darle un valor estético, entendiendo que en el primer caso son involuntarias y en el segundo

intencionales. Se pone en juego el rol del escritor que elige trabajar a conciencia el reemplazo, la sustitución o la reiteración intencional. Particularmente Liliana Bodoc es una autora que juega mucho con repeticiones de frases o palabras (Los “Tam, tam, tam” o “un espejo enmarcado en ébano, del tamaño de la palma de una mano” en *El espejo africano*, “Un tren es un túnel que avanza. Un tren es un dibujo que se pierde hacia el fondo de la hoja. Un tren es siempre un misterio...” en *Cuando San Pedro viajó en tren*.)

El reemplazo mecánico de una palabra por un sinónimo, sin mediar la reflexión puede no solucionar el problema. En este ejemplo se puede suponer que existió la intención de evitar la repetición de la palabra “luna” y para ello se usó “satélite natural”. Sin embargo se produce una sustitución inadecuada al género. La expresión “satélite natural” puede funcionar como sinónimo de “luna” en un texto informativo o científico, pero aparece forzada en el contexto literario. La reflexión debe apuntar a la toma de decisiones teniendo en cuenta las características del género que se está escribiendo.



5° grado, Escuela N° 21 DE 8

Otro modo de trabajar la sustitución de palabras para evitar repeticiones es, como ya se dijo anteriormente, volver a los textos de referencia escritos por escritores expertos para ver cómo resolvieron este aspecto en sus textos. Una vez realizado el análisis sobre los distintos modos para evitar las repeticiones, se pueden dejar asentadas unas conclusiones que los alumnos y alumnas puedan consultar cuando vuelvan a revisar este aspecto en sus propias producciones.

Reflexionar sobre el lenguaje y revisar el texto

Un problema que a menudo se presenta cuando escribimos es la repetición de palabras. Las siguientes actividades te ayudarán a contar con diferentes estrategias, además del uso de los sinónimos, para evitar este error frecuente en los textos.

- Releé el siguiente fragmento de “El espejo africano”:

“Dorel se dispuso a sacarle brillo a la nueva adquisición para enseñársela a María Petra cuando ésta regresara de visitar a su tía. Tomó un paño y comenzó su tarea. Primero la parte posterior, para dejar lustroso el ébano.

«¿Qué será esta marca hecha a punzón sobre la madera?», se preguntó el huérfano.

Cuando la parte de atrás estuvo impecable, él mojó el paño en alcohol para limpiar el cristal.

Entonces, el espejo le mostró su rostro casi gris de tanto encierro. Le mostró sus ojos casi viejos de no ver el mundo. Dorel intentó sonreír y notó que su boca no recordaba cómo hacerlo. Su corazón comenzó a latir muy fuerte, igual que si tuviera un tambor en el pecho.” (...)

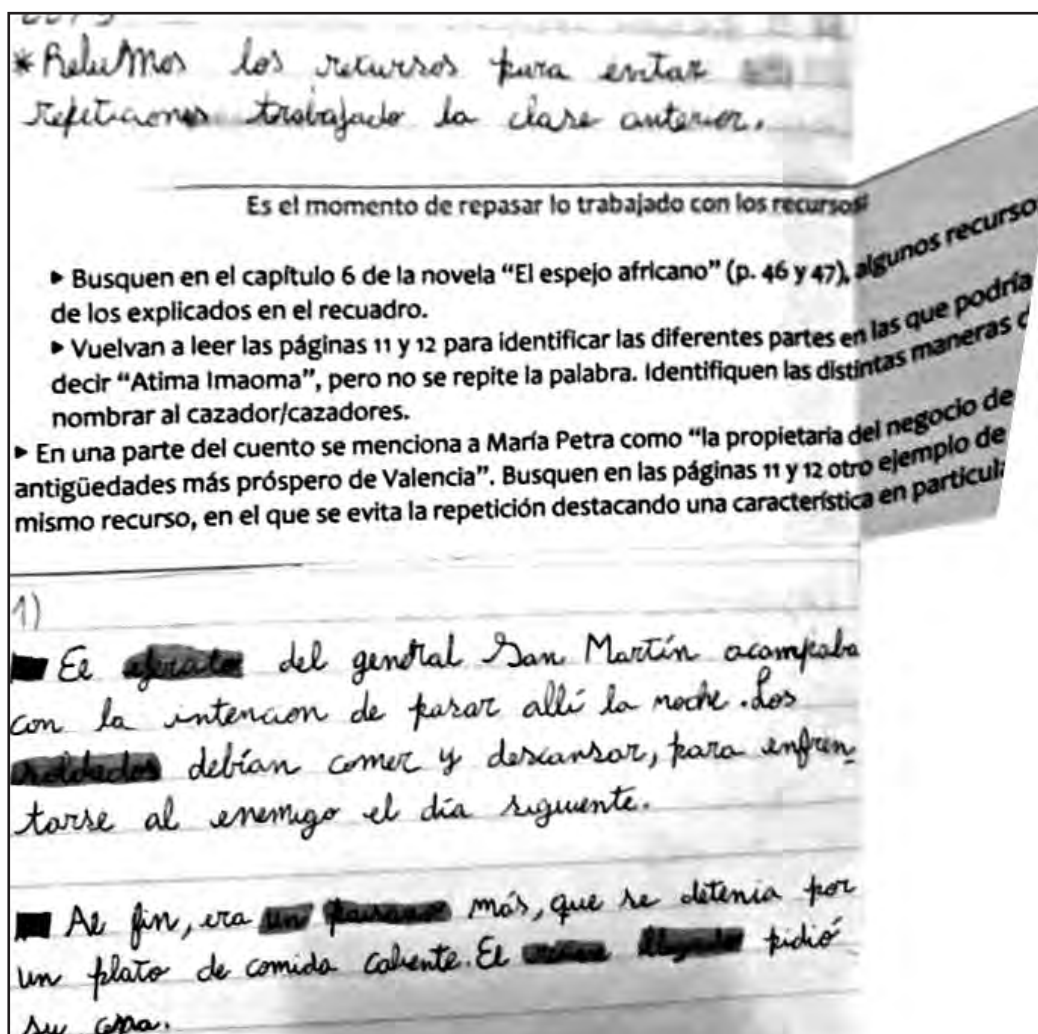
- Tomá nota en tu carpeta de las siguientes cuestiones:

▷ Identificá el sujeto de la primera oración: ¿quién se dispuso a **sacarle el brillo** a la nueva adquisición?

▷ Veamos la segunda: ¿quién regresaba de visitar a su tía? ¿Está **dicho** directamente en la oración? ¿Por qué suponés que la autora lo **resolvió** así?

▷ La segunda oración del último párrafo podría comenzar de esta manera: “Dorel le mostró sus ojos casi viejos de no ver el mundo”. ¿Qué hizo la autora para no repetir la palabra “Dorel”? En el texto hay **otros** ejemplos. Marcalos.

▷ La siguiente empieza así: “Cuando la parte de atrás estuvo **impecable**, él mojó el paño en alcohol para limpiar el cristal”. ¿qué palabra se **usa** en el texto para referirse a Dorel?



5º A, Escuela Nº 22 DE 6

Para consultar propuestas de enseñanza

En relación con la puntuación, la correlación verbal y las estrategias de sustitución y supresión para evitar reiteraciones innecesarias, se pueden consultar secuencias de enseñanza en Progresiones de los aprendizajes, Segundo Ciclo, Prácticas del Lenguaje, pp. 94 a 108.

Disponible en: <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/533/download>

En relación con el uso de conectores, se puede consultar una propuesta de trabajo para el aula en: Grados de Aceleración 4to y 5to grado, Primer bimestre, Material para el docente, pp. 24-26. Disponible en: <http://progresionescaba.com.ar/fileprog/4-5%20MPD%20pr%C3%A1cticas%20del%20lenguaje%201%C2%BA%20bim.pdf>

Para consultar bibliografía sobre el tema de puntuación

Ferreiro, E. y otros (1996) "Los límites del discurso: puntuación y organización textual", En *Caperucita Roja aprende a escribir*. Barcelona: Gedisa.

Wallace, Y. (2012) *Uso y función de marcas de puntuación en situación de producción y revisión de epígrafes* (tesis de maestría en la UNLP).

Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20645>

D. Reflexionar en el momento de la edición y presentación

En la etapa de edición, cuando el texto se hará público, el alumno escritor puede atender a cuestiones de normativa: **ortografía, tildación, uso de mayúsculas, formas de citar**. Y en la presentación, **empleo de la tipografía y espaciado, inclusión de imágenes y puesta en página**.

A medida que las y los alumnas/os se familiaricen con el uso del editor de word y otros programas de edición pueden discutir y acordar colectivamente o en los grupos sobre qué recursos de edición se van a usar y qué efectos de lectura pueden tener, por ejemplo, sobre impacto, resaltado, legibilidad, entre otros.

¿Cómo acompañar a los estudiantes en la revisión ortográfica de sus textos y de textos ajenos?

Como señala Mirta Torres (2002), esta última etapa requiere de un tiempo previsto por el docente (y planificado), que puede relevar los problemas ortográficos que van surgiendo en los textos de los estudiantes o los puede prever o anticipar. Serán entonces estas las oportunidades más productivas para reflexionar sobre una duda o problema ortográfico:

- Planificar algunas actividades de reflexión ortográfica en un tiempo determinado y articuladas con las clases de escritura y revisión.

"El maestro destina –prevé, planifica– un recorte en el tiempo; se trata de cuarenta minutos, tal vez menos, en que alguno de los problemas ortográficos surgidos en el momento de la producción del texto se separa de él, se descontextualiza y se toma como tema de trabajo." (Torres, 2002)

- Proponer situaciones para reflexionar y sistematizar sobre palabras que pueden generar dudas. Nos referimos a aquellas dudas de ortografía literal que se originan en los casos en los que por la pronunciación no pueden distinguirse la "c", "s", o "z", la "b" y "v", la "j" y "g", la "h".

1. El docente puede proponer que subrayen o marquen aquellas palabras cuya escritura podría traerles dudas. Esta instancia de revisión puede realizarse en forma colaborativa, en parejas o pequeños grupos, ya que en la “vida real” los textos a editar también suelen pasar por varias manos.

Una vez que se han marcado las palabras que ofrecen dudas, cada grupo puede socializarlas. Probablemente (y esto puede ser previsto por el docente), varios grupos tengan dudas similares. El docente entonces podrá mediar para escribir algunos ejemplos en el pizarrón y entre todos comenzar a probar algunos caminos o estrategias para acceder a la escritura correcta:

- pensar en una palabra que sea de la familia de la palabra que trae dudas;
- buscar la palabra en alguno de los textos de referencia sobre Ciencia ficción ya leídos o chequear en los bancos de datos o notas;
- buscar la palabra en el diccionario;
- usar alguna regla ortográfica que se aplique a esa palabra;
- usar alguna otra estrategia que surja del grupo.

2. Luego, cada grupo puede compartir con los demás qué estrategia implementó para llegar a la escritura de la palabra, esto es, cuál le resultó más efectiva y segura. Se trata también de que los alumnos y alumnas puedan empezar a explicitar y justificar la ortografía de algunas palabras.

En esta instancia el docente puede proponer la confección de un afiche o una ficha para anotar las conclusiones a las que se llegó en cada caso o las regularidades observadas. Los afiches, como los bancos de datos y registros elaborados en otros momentos del proyecto, tienen la finalidad de acompañar esa etapa de escritura pero, sobre todo, de servir como apoyos a los que los estudiantes puedan recurrir cuando tengan que escribir textos futuros.

3. Se abre entonces un momento de sistematización en el que es posible organizar lo aprendido. Después de que cada grupo compartió sus dudas y soluciones, cada uno puede volver a su texto a revisar si tiene palabras que, a primera vista, no les habían traído dudas pero que ahora sí, o palabras que quizás habían pasado por alto.

A continuación, nos detendremos en el uso del corrector ortográfico como una herramienta que también puede contribuir a la revisión de los textos y que exige por parte del docente una serie de acciones planificadas.

El uso del corrector ortográfico

Al momento de revisar la ortografía de los textos, muchas son las estrategias que se pueden poner en juego, tal como vimos más arriba. Una de ellas, el corrector ortográfico, nos brinda la oportunidad de seguir reflexionando sobre dudas ortográficas o gramaticales. Para ello, el docente puede planificar una secuencia de actividades para acompañar a los estudiantes en el uso de esta herramienta. Así, puede proponer un primer momento de exploración del procesador de texto que se esté utilizando para ver cómo se activa el corrector ortográfico y qué opciones aparecen. Los estudiantes también podrán observar qué marcas aparecen ante errores ortográficos y gramaticales, qué opciones de solución se muestran al usar el botón derecho del mouse y qué explicaciones aportan sobre las reglas de uso.

Las opciones presentadas por los correctores ofrecen situaciones variadas para reflexionar sobre la ortografía de una palabra. También permiten relacionar el nivel ortográfico con otros planos de la lengua, por ejemplo: *“Me gusta aser comidas para invitar a mis amigos”*. Al clicar el botón derecho del mouse se abren varias opciones que podrán ser objeto de reflexión en la clase. Acá el vínculo es el plano semántico, por lo que el escritor deberá decidir según el sentido que le quiere dar a esa frase.

Otro aspecto muy interesante para llevar a la reflexión es el caso en que el corrector no subraya las palabras, por ejemplo: *“casa/caza”, “cayó/calló”*, dado que los correctores no discriminan la ortografía de parónimos, o la tildación diacrítica, por ejemplo, *“te/té”* porque las opciones de estas palabras están en el diccionario del dispositivo. Será entonces el escritor el que tenga que decidir cuál utilizar según lo que quiere decir.

Como hemos dicho, el docente no plantea una corrección automática sino reflexiva, ya que planifica actividades para hipotetizar a partir de la palabra marcada por el corrector y analizar luego las opciones que se ofrecen en el menú desplegable por el mouse (Estevez y Perelman, 2014).

Para consultar propuestas de enseñanza:

Sobre ortografía

Progresiones de los aprendizajes, Segundo Ciclo, Prácticas del Lenguaje, pp. 88-92. Disponible en: <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/533/download>
 “Secuencias de reflexión y sistematización ortográfica” en: *Aportes para el desarrollo curricular: Prácticas del Lenguaje, 3er grado* (pp. 66-78). Disponible en: https://issuu.com/espaciocentros/docs/np-pl-tercer-grado_vp-febrero.1

“Actividades de reflexión y sistematización gramatical y ortográfica” en: *Grados de aceleración 4° y 5° Primer Bimestre* (pp. 19 a 23). Disponible en:

<http://progresionescaba.com.ar/fileprog/4-5%20MPD%20pr%C3%A1cticas%20del%20lenguaje%201%C2%BA%20bim.pdf>

Sobre separación entre palabras

Paione, A. y otros (2016). *Reflexión sobre el lenguaje: la separación entre palabras*. Disponible en:

http://progresionescaba.com.ar/fileprog/separacion_entre_palabras%20provincia.pdf

Para consultar bibliografía sobre el tema

Torres, M. (2002) “Apropiarse de las herramientas”, En *La educación en nuestras manos*. Disponible en: <https://www.suteba.org.ar/files/177.pdf>

Peret, L. (2012). *Situaciones de reflexión y sistematización ortográfica en el primer ciclo* (trabajo de especialización en la UNLP). Disponible en:

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26773>

¿Sobre qué se reflexiona cuando se piensa en la presentación del texto en el soporte?

En general, se propone que los proyectos de escritura culminen con diversas instancias de presentación de las producciones que supongan una genuina circulación de esos textos en los soportes que se eligieron: presentación de libros, difusión de sitios web o blogs, presentaciones de pósters o carteleras en la escuela o la comunidad, etc. En la presentación del texto en distintos soportes, se abre una instancia muy propicia para analizar: 1) cómo se inserta ese texto en la puesta en página; y 2) volver sobre aspectos de la circulación de ese texto que se reflexionaron en el comienzo cuando se leyeron textos de referencia.

1. La disposición del texto que se escribió en un soporte mayor como: un libro, folleto, página web, entrada de blog, cartelera, revista, etc. supone la reflexión sobre diversos aspectos globales y locales de la **puesta en página**:

- Organización de soporte en partes, paratextos y sus relaciones: tapa, contratapa, índice, menú de navegación, títulos, subtítulos.
- Inserción de imágenes y su función en relación con el texto.

- Convenciones sobre la puesta en página y efectos de sentido: tipografía, uso de negrita, versalita, sangrías, espacios en blanco, paginación, etc.

2. El momento de la presentación también trae aparejadas instancias de reflexión sobre los **efectos de la recepción de lo producido en los destinatarios y sobre las complejidades de la circulación de un texto** desde un punto de vista real y genuino. Desde esta perspectiva, es importante resaltar la diferencia de desplegar a lo largo del proyecto prácticas, saberes y reflexiones sobre el proceso de comunicación antes que tomarlo como un tema descontextualizado y teórico para identificar, como suele suceder en algunas propuestas editoriales.

Criterios compartidos entre docentes para la corrección de los textos

Daniel Cassany plantea algunos que pueden orientarnos como docentes al momento de indicar correcciones en los textos de las y los alumnas/os:

- Corregir solo lo que el estudiante puede aprender.
- No dejar pasar mucho tiempo entre la entrega del texto por parte del estudiante y nuestra devolución.
- Orientar y corregir las versiones previas.
- No facilitar la solución correcta sino dar indicaciones para que el estudiante se autocorrija.
- Para eso, dar instrucciones claras, concretas y en sucesivos momentos o versiones, no todo de una sola vez.
- Dedicar tiempo en clase a hablar de la corrección.
- Promover la colaboración entre pares: en parejas, tríos, mediante distribución de roles (revisor de contenido, de forma, etc.).
- Enseñar a los estudiantes cómo manejarse con las fuentes de consulta digitales y analógicas.
- Hacer de la tarea de corrección un recurso didáctico, que debe ser planificado con distintas modalidades de trabajo, a partir de recursos lingüísticos diversos, etc.

Cassany, D. (2016) "La corrección de los escritos: del rojo a la nube", En *Textos Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 71:38-43.

El papel de las escrituras intermedias o de trabajo

Las escrituras intermedias o de trabajo son un apoyo importante en este momento de revisiones y corrección. Sobre ellas es posible volver para encontrar nuevos recursos: conectores temporales y lógicos, marcadores de un discurso, verbos del decir, modos de estructurar un párrafo en una exposición, expresiones propias del autor o del género, posibles inicios o finales, campos semánticos sobre un tema, descripciones de personajes a través de acciones, modos de referir a un personaje para evitar repeticiones, organización de los hechos narrados, entre otros, son algunos de los temas que es posible tener sistematizados en afiches, cuadros, esquemas, notas, etc y disponibles en aula o en la carpeta para promover situaciones de reflexión meta-textual cuando se revisan los textos.

Referencias bibliográficas

- Aren, F., Dib, J. y Cerutti, L. (2017) *La reflexión sobre el lenguaje en los proyectos de escritura. proyectos de escritura*. Dirección de Formación Continua - DGCyE.
- Camps, A. (2017) *El verbo y su enseñanza*. Barcelona: Octaedro.
- Cassany, D. (2016) "La corrección de los escritos: del rojo a la nube", En *Textos Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 71: 38-43.
- Castedo, M. (1995). "Construcción de lectores y escritores", *Lectura y vida*, 16 (3). Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.9650/pr.9650.pdf
- Dib, J. (2010) Criterios didácticos para planificar la reflexión gramatical. En AA.VV. *Enseñanza de las Prácticas del Lenguaje*. Buenos Aires: 12(ntes), (Segundo Ciclo).
- Dib, J. y otros (2016). *Escribir En La Escuela: Una Propuesta De Enseñanza Y Evaluación De La Escritura*. Buenos Aires: Paidós.
- Lerner, D. (2001) *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Miras, M. (2008). La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe. *Revista Lectiva* 15: 39-52.
- Perelman, F. y Estévez, V.(2014). Las situaciones didácticas de producción en pantalla. En *Herramientas para enseñar a leer y producir en medios digitales*. Buenos Aires: Aique.
- Torres, M. (2002). La ortografía: Uno de los problemas de la escritura. *Lectura y Vida* 23 (4): 44-48.

MATEMÁTICA

47 El estudio de las operaciones con números naturales

49 Multiplicación y división entera: resolución de diversos tipos de problemas

55 Acerca del cálculo mental

55 Algunas dimensiones que enmarcan una secuencia de actividades y la tarea docente

57 5° grado. El Cálculo Mental y el estudio de las propiedades del campo multiplicativo

58 Secuencia de actividades para 5° grado

71 A modo de cierre

El presente material es el resultado del trabajo del Equipo de Matemática de Escuela de Maestros.

Coordinación: Andrea Novembre, Alejandro Rossetti y Pierina Lanza

El estudio de las operaciones con números naturales

Las operaciones de los campos aditivo (adición y sustracción) y multiplicativo (multiplicación y división) con números naturales cuentan con un recorrido que abarca prácticamente la totalidad de la escolaridad primaria.

Revisaremos a continuación los recorridos que los alumnos del segundo ciclo de la escuela primaria desplegaron sobre las operaciones con números naturales a lo largo de la escuela primaria. Las operaciones del campo aditivo con números naturales y las del campo multiplicativo con números naturales cuentan con diversas modalidades de cálculos, entre ellos:

- Cálculo algorítmico;
- Cálculo mental;
- Cálculo aproximado;
- Truncamientos;
- Cálculo estimativo;
- Etcétera.

Además, se construyeron repertorios de cálculos en cada uno de esos campos.




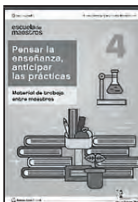



Algunos repertorios del campo aditivo son los siguientes:

- Sumas de iguales;
- Sumas que dan 10, 100, 1000, etc.;
- Sumas por el siguiente como ser $7 + 6$, $11 + 12$;
- Etcétera.

Entre los repertorios del campo multiplicativo mencionamos los que siguen:

- Productos por 10, por 100, por 1000;
- Productos por 2, por 3, por 4, etc.;
- Productos por 11, por 101, por 1001, por 99, etc.;
- Etcétera.

Las operaciones de los campos aditivo y multiplicativo con números naturales cuentan con múltiples significados. En estos casos se recorrieron problema que abarcaban los siguientes sentidos:

Operación	Sentido	Problema representativo	Insumo curricular de consulta
	Proporcional	Un lápiz cuesta \$35. ¿Cuánto costarán 12 lápices?	
	Funcional	¿Cuántas figuritas contiene el paquete grande de figuritas que trae el doble de figuritas que el paquete chico de cinco figuritas?	
	Combinatoria	¿De cuántas formas distintas nos podemos vestir si disponemos de una remera roja, otra verde y otra azul, y con un pantalón blanco y con otro negro?	
	Distribución rectangular	¿Cuántos azulejos tiene un mural rectangular de 5 filas de azulejos por 4 columnas de azulejos?	
	Producto de medidas	¿Cuál es el área de patio rectangular de 2 m de ancho por 3 m de largo?	
	Reparto	Repartir	Queremos repartir 15 globos entre 6 chicos de manera tal que todos los chicos reciban la misma cantidad. ¿Cuántos le corresponden a cada uno? ¿Cuántos quedan sin repartir?
		Partir	¿Cuántas cajas necesitamos para envasar 245 paquetes de confites si en cada caja entran 35 paquetes? ¿Cuántos paquetes quedan sin envasar?
	Iterar	¿Qué día de la semana será dentro de mil días?	
	Problemas que relacionan dividiendo, divisor cociente y resto: $(c \times d + r = D$ con $0 \leq r < d)$	¿Cuántas cajas necesitamos para envasar 245 paquetes de confites si en cada caja entran 35 paquetes? ¿Cuántos paquetes quedan sin envasar? ¿Cuántos paquetes se necesitan para completar una caja más?	

A modo de ejemplo señalamos como pueden progresar algunos problemas del sentido proporcional, que suele ser el primero en formar parte de las propuestas de enseñanza de la multiplicación. El siguiente extracto forma parte de las Progresiones del Aprendizaje para el segundo ciclo que publicó la Unidad de Evaluación de la Ciudad¹.

Multiplicación y división entera: resolución de diversos tipos de problema

Primer ciclo	Nivel I										
<p>Resuelve problemas que involucran series proporcionales y organizaciones rectangulares reconociendo la escritura multiplicativa y apelando a diversos procedimientos (uso de la tabla pitagórica, sumas reiteradas, descomposición de números en sumandos y multiplicaciones parciales de cada uno de ellos, etc.).</p>	<p>Resuelve problemas que involucran relaciones de proporcionalidad directa, presentados en forma de enunciado o tablas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En problemas en los que se informa el valor correspondiente a la unidad. el niño usa la multiplicación (cálculo mental o algoritmo). • En problemas en los que no se informa el valor correspondiente a la unidad, el niño pone en juego implícitamente -y según los números presentes- sus propiedades: búsqueda del valor unitario: adjudica al doble del valor de una variable. el doble del valor de la otra variable; al triple, el triple; a la mitad. la mitad; a la suma de dos valores en una variable, le adjudica la suma de los valores de la otra; etc. 										
	<p>En situaciones colectivas analiza la conveniencia de procedimientos posibles a utilizar según los datos del problema. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si 15 paquetes de figuritas traen 135 figuritas. ¿cuántas figuritas habrá en 30 paquetes, en 60 paquetes y en 90 paquetes? • Completá la siguiente tabla: <table border="1" data-bbox="831 1704 1342 1794"> <tbody> <tr> <td>Cantidad de libros</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Precio</td> <td>\$162</td> <td>\$270</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Cantidad de libros	3	5	8	9	Precio	\$162	\$270		
Cantidad de libros	3	5	8	9							
Precio	\$162	\$270									

¹ *Progresiones de los aprendizajes: segundo ciclo: Matemática.* Mercedes Etchemendy; Paola Tarasow; contribuciones de Fernando Bifano [et al.] - 1a edición para el profesor - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa, 2019.

Nivel II	Nivel III
<p>Resuelve problemas de proporcionalidad directa presentados en forma de enunciado o tablas en los que no se informa el valor de la unidad y explicita las propiedades de la proporcionalidad que se ponen en juego en su resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En problemas en los que, según los datos en juego, es necesario averiguar el valor unitario. • En problemas en los que, según los datos en juego, es posible también utilizar relaciones del tipo: al doble del valor de una variable le corresponde el doble de la otra variable; a la mitad, la mitad; a la suma de dos valores de una variable le corresponde la suma de los valores de la otra: etc. 	<p>Resuelve problemas de proporcionalidad directa en los casos particulares de escalas y porcentaje, usando diferentes estrategias, según los datos en juego.</p>
<p>Elabora tablas para organizar datos y para permitir su análisis en problemas de proporcionalidad.</p>	
<p>En situaciones colectivas, analiza problemas que relacionan magnitudes, determinando en cuáles es posible o no encontrar la solución y por qué (según sean o no de proporcionalidad directa).</p> <p>Por ejemplo: Marcá con una cruz los problemas que NO se pueden resolver. Explicá cómo te diste cuenta.</p> <p>A. Un equipo de fútbol hizo 5 goles en 2 partidos. ¿Cuántos goles hará en 4 partidos?</p> <p>B. Si para trasladar a 30 alumnos de una escuela se utilizan 3 combis con la misma cantidad de asientos que van llenas, ¿cuántas se necesitarán para trasladar a 60 alumnos?</p> <p>C. 7 turistas tomaron 14 fotos del barrio de La Boca en un paseo. ¿Cuántas fotos tomarán 21 turistas?</p>	<p>Decide si una situación en la que se relacionan dos magnitudes es o no de proporcionalidad directa y explica por qué apelando a sus propiedades.</p> <p>Por ejemplo: Indicá si las siguientes situaciones son de proporcionalidad directa y explicá por qué. Para las que no lo sean proponé alguna modificación en el enunciado de modo que sí resulten de proporcionalidad directa.</p> <p>A. Un auto que marcha siempre a la misma velocidad recorrió 180 km en dos horas. ¿Se puede saber qué distancia recorrerá en 4 horas? ¿Y en 10 horas?</p> <p>B. Hay muchos clientes comiendo en un bar. Tres de los clientes que ya comieron pagaron \$330. ¿Se puede saber cuánto pagarán 6 comensales? ¿Y 1? ¿Y 20?</p>

Uno de los aspectos a analizar es la necesidad de desprenderse de una idea de proporcionalidad ligada exclusivamente a los problemas que la tradición escolar bautizó como problemas de regla de tres. La proporcionalidad es un saber que recorre todo el nivel primario y también involucra a la totalidad del nivel secundario.

Esa evolución es la que marcan los problemas presentes en la grilla de progresiones. Los problemas que gestiona el primer ciclo son problemas que entre sus datos cuentan con la constante de proporcionalidad. Por ejemplo, cuando se pregunta acerca de cuántas ruedan tienen 4 triciclos, hay un dato contenido en la expresión triciclo: cada vehículo posee tres ruedas. La constante de proporcionalidad es 3 ruedas / triciclo.

Bajo la misma categoría se instala el problema con el que se ejemplifica el sentido proporcional en el cuadro de sentidos. En ese caso, la constante de proporcionalidad es 35\$ / lápiz. Como se puede notar, en estos casos las constantes representan correspondencias unitarias. Un lápiz cuesta \$ 35 para una constante de 35 \$ / lápiz. Un triciclo tiene tres ruedas para 3 ruedas / triciclo. En el primer ciclo no se reflexiona acerca de las magnitudes involucradas. Simplemente los estudiantes multiplican el valor numérico de la constante por una cantidad que corresponde a una de las evaluadas en el problema. En el problema del triciclo será una cantidad de triciclos, por ejemplo $5 \times 3 = 15$ ruedas, sin que denotemos qué mensura el 5 y qué mensura el 3 ni tampoco por qué el resultado nos devuelve ruedas. Los chicos relacionan estos procedimientos con la expresión “veces”: $5 \times 3 = 15$ se relaciona con la idea 5 veces 3 ruedas nos devuelve 15 ruedas. Para el problema de la compra de lápices, 12 veces \$35 nos devuelve \$ 420. Los últimos grados de la escuela primaria deben revisar estas ideas para concebir ese 3 como ruedas por triciclo y ese 35 como pesos por lápiz.

En los problemas funcionales, como el problema del paquete grande de figuritas, existe un factor que no mensura. El factor 2 corresponde a que el paquete grande contiene el “doble” de figuritas que el paquete chico que trae 5. En el producto $5 \times 2 = 10$ el cinco cuenta las figuras que contiene el paquete chico, el 10 contabiliza las figuritas que contiene el paquete grande pero el 2 no contabiliza ni paquetes ni figuritas. Es sólo el doble. Es un factor que hace que 5 figuritas se transformen en 10 figuritas.

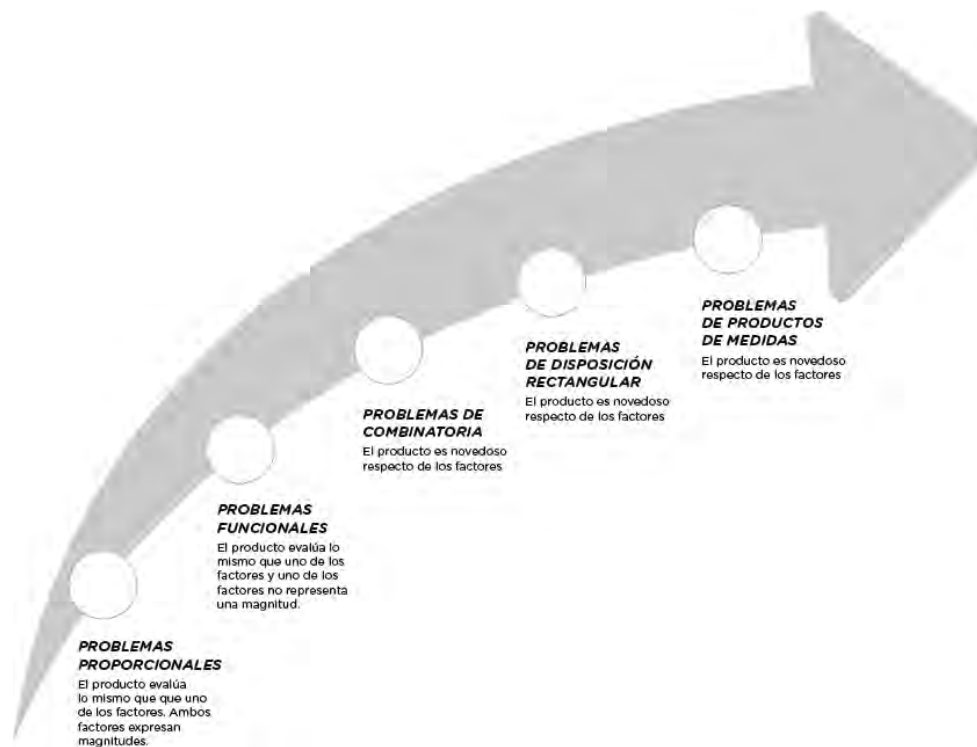
La noción de multiplicación evoluciona. Ya no es necesario tener dos paquetes con 5 figuritas cada uno. La multiplicación no sólo se puede utilizar para resolver problemas en los que una cantidad se replica una cierta cantidad de veces. La multiplicación también puede estar al servicio de las variaciones. La cantidad de figuritas crece al doble, al triple, etc.

En los problemas de combinatoria el producto es totalmente novedoso con respecto a los. El problema se resuelve con el cálculo $3 \times 2 = 6$, donde el 3 contabiliza colores de remeras y el 2 cuenta colores de pantalones y el 6 cuenta las diversas formas de vestirse, lo que no es ni sinónimo de remera ni sinónimo de pantalones.

Una idea de la multiplicación como una réplica de una cantidad una cierta cantidad de veces resulta insuficiente para sostener el sentido del problema: 3 veces dos pantalones, devuelve 6 pantalones, 2 veces 3 remeras devuelve seis remeras; sin embargo el producto $2 \times 3 = 6$ que permite resolver el problema ya no puede reducirse a la idea de “veces”.

Este sentido es muy importante, dado que instala un abanico de problemas en los que el producto implica una magnitud diferente respecto de los factores. En este abanico de problemas encontramos los de disposición rectangular en los que nos informan la

cantidad de filas y columnas y preguntan por la cantidad de azulejos o los de productos de medidas en los que se multiplican dos longitudes y se obtiene un área.



El segundo ciclo recorre otros aspectos de la enseñanza de las operaciones. En esos recorridos, los estudiantes desarrollan recursos para resolver tanto problemas en los que hay que calcular el resultado de una operación como así también aquellos en los que hay que calcular uno de los operandos.

- A. *¿Cuánto cuestan 5 chupetines, si cada uno de ellos cuesta \$7?*
- B. *¿Cuántos lápices que cuestan \$7 cada uno compré si pagué \$ 35 por todos ellos?*

En los problemas que pueden resolverse a través de una división podrán reconocer si se pregunta por el cociente o por el resto.

- A. *Se quiere repartir 28 caramelos entre 5 chicos, en forma equitativa y distribuyendo la mayor cantidad de ellos. ¿Cuántos caramelos recibirá cada uno de ellos? ¿Cuántos quedan sin repartir?*
- B. *Se quieren trasladar a 100 chicos en colectivos escolares con capacidad para 30 personas cada uno. ¿Cuántos colectivos se deben contratar como mínimo?*
- C. *Pegamos 215 figuritas en forma consecutiva en un álbum. Entran 6 figuritas por página. ¿Cuántas páginas se completan? ¿Cuántas figuritas más necesitamos para completar otra página?*

Podrán calcular un operando conociendo los demás.

- *¿Cuál será el número que dividido por 38 da cociente 23 y resto 12?*

También están a su alcance problemas en los que participan varias operaciones. Por ejemplo, problemas con más de dos factores:

- *¿Cuántos segundos hay en 14 horas?*

O problemas en los que conviven operaciones del campo aditivo con operaciones del campo multiplicativo.

- *Se compraron 4 escobas a \$78 cada una y 5 palas \$64 cada una. Se pagó con \$ 1000. ¿Cuál será el vuelto?*

Los cálculos se tornarán en problemas:

Resolver cálculos a partir de uno conocido

- A.** A continuación te damos el resultado de dos multiplicaciones. ¿Cómo podrías usar esos resultados para calcular el de las otras?

Sabiendo que 3x40=120.	Sabiendo que 80 x 20 = 1.600.
calculá 3x400= 30x40= 300x4= 6x40= 9x40=	calculá 80 x 40 = 80 x 80 = 80 x 60 =

- B.** ¿Qué divisiones podrías plantear a partir de las multiplicaciones y los resultados que produjiste en el ejercicio anterior?
- C.** A continuación te damos el resultado de una división. ¿Cómo podrías usar ese resultado para resolver los cálculos que aparecen a continuación?

$$2.400 : 30 = 80$$

$$2.400 : 80 =$$

$$80 \times 30 =$$

$$4.800 : 30 =$$

En estos problemas los cálculos son problemas en sí mismos. Su resolución va construyendo una serie de recursos imprescindibles a la hora de operar dentro del campo multiplicativo.

Como sabemos que $3 \times 40 = 120$, 3×400 será igual a $3 \times 40 \times 10$. Por lo tanto, el cálculo 120×10 , donde 120 es el resultado de 3×40 , resultará equivalente al pedido. Luego, el producto $120 \times 10 = 1200$ resulta ser el resultado de 3×400 .

Para resolver 30×40 , es posible plantear la descomposición $30 \times 40 = 3 \times 10 \times 40$. Como el producto entre el 3 y el 40 es 120, es posible afirmar que $30 \times 40 = 3 \times 10 \times 40 = 3 \times 40 \times 10$. Luego, $30 \times 40 = 120 \times 10 = 1200$.

Para el caso de 300×4 , podrá plantearse $300 \times 4 = 3 \times 10 \times 10 \times 4 = 30 \times 40$, lo que nos permite afirmar que los cálculos 300×4 y 30×40 resultan equivalentes.

El resto de los problemas contará con razonamientos equivalentes.

Este juego de transformación, de un cálculo aritmético en otro equivalente, resulta fundamental para poner en juego la matemática transitada a lo largo de la escuela primaria y prepara para la matemática que llegará en el secundario.

Con las operaciones con números naturales los alumnos podrán estimar, tal como propone el siguiente problema.

A. *Bicicleta \$ 3500 Monopatín \$ 700 Triciclo \$ 2800*

Pablo tiene \$ 5000. ¿Puede comprar la bicicleta y el monopatín? ¿Y la bicicleta y el triciclo? ¿Y el triciclo y el monopatín?

B. *Respondé antes de realizar la cuenta:*

¿De cuántas cifras va a ser el cociente de la división $1235 : 45$?

Estos repertorios de actividades constituyen un recorte de los problemas que desarrolla el segundo ciclo. Aprender a operar es sumamente complejo, demanda construir diversos sentidos, exige crear repertorios memorizados de cálculos diversos, implica relacionar diversas formas de cálculo, requiere reconocer las propiedades que dan sustento a los diversos procedimientos, etc. Es una construcción a largo plazo abarca la totalidad del ciclo y se proyectará hacia la escuela media.

Acerca del cálculo mental

Un objetivo fundamental en la escolaridad obligatoria es construir, seleccionar y utilizar diversos procedimientos de cálculo en la resolución de los problemas y verificar la razonabilidad de los resultados.

Por un lado, las estrategias de cálculo, en particular los algoritmos, que se practican repetidamente sin comprenderlos, con frecuencia se olvidan o se aplican incorrectamente. Por otro lado, comprender, pero no tener la soltura necesaria para calcular, puede obstaculizar el proceso de resolución de problemas.

Por ello la escuela debe favorecer el trabajo con diversas situaciones, que permita a los niños aprender a elegir entre cálculo mental, exacto, aproximado y uso de la calculadora.

Con *cálculo mental* nos referimos al “conjunto de procedimientos que, analizando los datos por tratar, se articulan sin recurrir a un algoritmo preestablecido, para obtener resultados exactos o aproximados”.²

Tiene como característica la presencia de una diversidad de técnicas que se adaptan a los números en juego y a los conocimientos o preferencias de quien las realiza. Por lo tanto, para su despliegue se podrá recurrir al lápiz y el papel, a la calculadora o, a alguna “cuenta” que se tenga disponible.

El cálculo mental se constituye en una práctica relevante para la construcción del sentido del sistema de numeración y las operaciones. Y se constituye en una vía de acceso para la comprensión y construcción de los algoritmos.

La enseñanza del cálculo mental no pretende reemplazar al cálculo algorítmico. Los algoritmos tienen la ventaja de poder ser aplicados en todos los casos y funcionar correctamente; pero a veces, en función de la situación a resolver es más adecuada la utilización de otra estrategia de cálculo.

Algunas dimensiones que enmarcan una secuencia de actividades y la tarea docente

El material que presentamos a continuación incluye pequeñas secuencias didácticas que permiten trabajar en torno a algún sentido de un objeto matemático.

² Parra, Cecilia (1994) “El cálculo mental en la escuela primaria”, en C. Parra e I. Saiz (comps.), *Didáctica de la matemática. Aportes y reflexiones*, Buenos Aires, Paidós.

Adoptar una secuencia elaborada por otro lleva a la necesidad de analizarla didácticamente, tanto para determinar qué aspecto del objeto matemático pretende trabajar como para avanzar en la mirada sobre la gestión de la clase.

Algunos de los asuntos esenciales a considerar como parte del análisis son los siguientes.

- *Objetivo.* ¿Con qué intencionalidad didáctica se presenta cada una de las actividades? ¿Qué conocimiento se espera que los estudiantes pongan en juego en su resolución?
- *Variables que intervienen.* Los valores que adquieren las variables permiten desarrollar estrategias de resolución más o menos artesanales, más o menos generales. A partir de este análisis, si fuese necesario, es posible plantear cambios en las variables para provocar cambios en las estrategias.
- *Conocimientos previos necesarios* para poder comenzar a transitar por la secuencia. No solo se trata de conocimientos matemáticos, sino también de tipos de prácticas necesarias para poder abordar los problemas de la secuencia.
- *Anticipación de modos de resolver de los niños/as.* ¿Qué saben los chicos para resolver este juego y cada una de las actividades propuestas? ¿Qué estrategias usarían? ¿Cómo lo harían?
- Anticipar las posibles resoluciones permite pensar en las intervenciones frente a cada una de ellas.
- *Posibles concepciones de los niños y niñas, errores, dificultades y remediaciones.*
- *Momentos de discusión.* ¿Qué objetivos nos planteamos para cada uno de estos momentos? ¿Qué consideramos tiene que quedar registrado luego de la resolución de cada problema? ¿Qué estrategias o relaciones queremos destacar?
- ¿En qué momentos los niños/as requerirán de nuestra intervención? ¿De qué manera anticipamos esa intervención?
- ¿Cómo coordinar una puesta en común? ¿En qué momento conviene habilitar uno o varios espacios para la institucionalización de los conocimientos trabajados?

Resulta importante tener en cuenta que hay dos procesos fundamentales en la tarea del docente: el de devolución y el de institucionalización.

La **devolución** es una tarea del docente que consiste en lograr que el alumno asuma la responsabilidad matemática de dar respuesta a un problema, es decir que el alumno se comporte como sujeto matemático.

La **institucionalización** devuelve al alumno el producto de su trabajo, pero también destaca qué se ha enseñado y qué empezará a ser requerido en próximas producciones. Luego de haber trabajado en las distintas situaciones, los alumnos deben asumir la significación socialmente establecida de los conocimientos que han adquirido

y adoptar las convenciones sociales pertinentes. En esta fase se destacan las características importantes del problema, es decir el objetivo de aprendizaje propuesto por el docente. A partir de las producciones de los alumnos, el docente desprende lo que ellos deben retener y se los dice. El docente organiza la presentación de las producciones de los alumnos, favorece y guía el análisis de las mismas, las confrontaciones a partir de las diversas argumentaciones y, de esta forma, provoca que se formule y sintetice el saber de la clase, por supuesto cuidando que se asocie a lo realizado a partir de la situación propuesta pero que, a la vez, se desprenda del contexto en el que surgió, para que sea reutilizable en próximas situaciones.

5º grado. El Cálculo Mental y el estudio de las propiedades del campo multiplicativo

Esta breve secuencia de actividades pretende promover la exploración de descomposiciones aditivas y multiplicativas de un número natural como así también un primer análisis de algunas de las propiedades de la multiplicación y de la división que sustentan dichas descomposiciones. Estas reescrituras cobran sentido como herramientas para resolver cálculos mentales.

Se trata de un conjunto de 9 actividades que transitan por la complejidad del contenido y que proponen distintos quehaceres matemáticos. Se inicia con la propuesta de una versión escolar de un juego social, continúa con una variedad de actividades que pretenden profundizar el estudio del cálculo mental y de las propiedades de la multiplicación y de la división y finaliza con dos actividades ligadas a la institucionalización y a la evaluación de los conocimientos trabajados.

Secuencia de actividades para 5º grado

Actividad 1

Juego: Tutti frutti de operaciones

Objetivo:

- Explorar las distintas descomposiciones aditivas y multiplicativas de un número natural;
- Explorar el funcionamiento de las propiedades de la multiplicación y la división que sustentan dichas descomposiciones.

Se necesita:

- Un mazo de tarjetas con algunos números naturales;
- (en esta versión del juego el mazo está compuesto por los números: 9 - 12 - 16 - 48 - 60 - 84 - 96 - 100 - 180 - 200 - 240 - 350 - 560 - 820 - 1800 - 2600 - 3400 - 5000)
- papel y lápiz;
- 2 o más participantes. Se puede jugar de a 2 o en equipos.

Cómo se juega

- El juego consiste en anotar la mayor cantidad posible de cálculos que tengan el mismo resultado.
- Para ello se coloca el mazo de tarjetas boca abajo en el centro de la mesa y se da vuelta la primera tarjeta.
- A partir de ese momento (y por el tiempo que se fije previamente) cada jugador deberá anotar la mayor cantidad posible de cálculos o combinaciones de cálculos que den por resultado el número de la tarjeta. Para que sean calificados como válidos dichos cálculos deben incluir por lo menos una multiplicación o una división (que no sea por 0).
- Al finalizar el tiempo, entre todos los jugadores controlan los cálculos anotados. Es posible utilizar una calculadora con este fin. Cada participante suma tantos puntos como cálculos correctos haya anotado.
- A continuación, se da vuelta la tarjeta siguiente y se repite el procedimiento. El juego continúa así hasta que se acaben las tarjetas del mazo o hasta que

se den vuelta una cantidad de tarjetas previamente acordadas. Gana el que tenga el mayor puntaje.

Análisis didáctico

Para ganar en este juego, los participantes deben escribir la mayor cantidad posible de cálculos o de combinaciones de cálculos que den por resultado el número natural previamente establecido en una tarjeta.

Frente al desafío de buscar muchos cálculos que den como resultado el mismo número se espera que los alumnos comiencen a explorar diferentes descomposiciones tanto aditivas como multiplicativas del mismo. Para invitarlos a ir más allá de las descomposiciones aditivas, que suponemos serán las primeras que propongan, y favorecer la inclusión de descomposiciones multiplicativas es que se establece como regla del juego “que los cálculos deben incluir por lo menos una multiplicación o una división”.

Como es sabido, un condimento central de los juegos suele ser el azar. En este caso, si bien los números que componen las tarjetas son conocidos, no es posible prever en qué orden irán saliendo al momento de ir dando vuelta las tarjetas del mazo. De igual manera, tampoco es posible anticipar la diversidad de cálculos que se propondrán durante el desarrollo del juego, ni su pertinencia.

Esa primer escena del aula requiere de un docente atento a lo que pasa en los diferentes grupos, circulando por entre las mesas, interviniendo para garantizar el normal desarrollo del juego en cada una de ellas, pero sin la pretensión de seguir al detalle la simultaneidad de todo lo que acontece. Podrá sí, seguir de cerca el desarrollo del trabajo de algunos de los grupos que, en función de lo que esté aconteciendo, le resulte especialmente interesante.

Una forma de recuperar en gran medida la riqueza de este momento de trabajo consiste en compilar las “hojitas” en las que cada participante fue anotando sus cálculos. Habrá allí un material rico en producciones cuyo análisis posterior podría permitirnos relevar qué estrategias son utilizadas en mayor o menor medida e hipotetizar respecto de las propiedades a las que se recurre con mayor o menor frecuencia. Se podrán observar también las “lógicas” que se han utilizado para ir encontrando más cálculos, por ejemplo, si se percibe que los alumnos se apoyan en cálculos conocidos para encontrar otros mediante alguna transformación parcial de sus componentes o si se tiene la impresión de que quien está construyendo esa lista asume cada cálculo como un nuevo desafío independiente de los cálculos anteriores.

Actividad 2.

Para después de jugar

Anotá por lo menos 5 cálculos posibles para cada tarjeta.

350	560
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

Para responder en grupos.

- A.** Verifiquen entre todos si los cálculos que anotaron dan como resultado los números de las tarjetas.
- B.** ¿Cuáles de los cálculos que anotaron consideran que se parecen? Expliquen por qué.
- C.** Elijan un cálculo para explicar al resto de la clase cómo lo pensaron.

Análisis didáctico

Si ha cumplido su función, el juego sirvió en esta primera parte de la secuencia para instalar el objeto central de la misma, pero su tratamiento en términos de contenido tiene todavía un largo recorrido por delante. Al decir de Mónica Agrasar y Silvia Chara en el material Juegos en matemática EGB 1 y 2 del Ministerio del Educación de la Nación (2004), "...la utilización del juego en el aula debe estar dirigida a su uso como herramienta didáctica: (sabiendo que) jugar no es suficiente para aprender".

Habrá entonces que desplegar un conjunto de actividades que algunos materiales llaman "para después de jugar" y que tienden a profundizar el conocimiento del contenido que el docente se ha propuesto enseñar pero por fuera del contexto del juego, en este caso, las propiedades de las operaciones asociadas a las estrategias de descomposición aditivas y multiplicativas de un número.

En este contexto, la segunda actividad de la secuencia recupera el hacer central del juego al proponerle a los alumnos que de manera individual escriban c culos para los números que figuran en las tarjetas. Esa actividad se parece mucho a la realizada en el juego pero posee algunas diferencias significativas. La primera es que, fuera de la presión del juego, pone a cada uno de los alumnos a confeccionar su propia lista. La segunda y no menos importante es que todos los alumnos est n proponiendo c culos sobre el mismo número natural, lo cual es una ventaja significativa para el docente al momento de gestionar un espacio de recuperación de las producciones y de los conocimientos puestos en juego en las mismas.

Tiene también la ventaja que los números sobre los cuales se trabaja en esta segunda actividad no necesariamente tienen que ser los mismos que est n en las tarjetas sino que pueden estar propuestos por el docente en función de lo que ha observado durante el desarrollo del juego, ajustándolos según lo crea conveniente.

Actividad 3

Determinó cuáles de los siguientes c culos son correctos para cada tarjeta.

Explic  por qué el c culo es válido.

240	24×10	$24 \times 2 + 24 \times 5$	$24 \times 5 + 24 \times 5$
	12×20	$24 \times 5 \times 2$	$2 \times 12 + 10$
1800	$6 \times 3 \times 10$	$6 \times 3 \times 10 \times 10$	9×200
	180×10	18×100	$3 \times 2 \times 3 \times 10$

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; margin: 0 auto;">16</div>	16 : 10	160 : 2 : 5	160 : 5 : 5
	1600 : 10	1600 : 20 : 50	1600 : 10 : 10
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; margin: 0 auto;">12</div>	12 x 8 - 12 x 7	5 x 12 - 4 x 12	12 x 12 - 12

Actividad 4

Completá los cálculos para que den el resultado que indica cada tarjeta. Anotá cómo lo pensaste.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60px; margin: 0 auto;">180</div>
* 6 x 3 x
* x 10
* 3 x 2 x x 10
* 9 x
* 18 x + 18 x
* 6 x + 12 x
* 3600: :

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60px; margin: 0 auto;">60</div>
* 240:
* 240: :
* 3 x x
* 600: :
* (... + ...) x 2
* 5 x x
* (240 - ...) : 2

Análisis didáctico

Tanto en el juego como en la primer actividad para después de jugar se ha trabajado centralmente sobre las propias producciones de los alumnos. Esas instancias son poderosas en términos de la información que aportan respecto de los conocimientos puestos en acto por los estudiantes. Pero, ¿y si no aparecen las estrategias que deseamos que aparezcan?, ¿Si hay algunas propiedades que nos habíamos propuesto trabajar y no es posible recuperarlas de los cálculos que hasta el momento han circulado?, ¿cómo se continúa desde allí?.

Las actividades 3 y 4 avanzan en ese sentido. En ellas aparecen por primera vez algunos cálculos seleccionados previamente por el docente (pueden ser estos u otros) teniendo en cuenta las relaciones que se pretende poner en discusión al interior del aula.

Por ejemplo, para el número 1800 aparecen cálculos como $6 \times 3 \times 10 \times 10$ ó $3 \times 2 \times 3 \times 10$ que permiten explorar el funcionamiento de la propiedad asociativa de la multiplicación. Vale rescatar que la incorporación de cálculos correctos e incorrectos permite reflexionar respecto de los alcances de dicha propiedad.

De igual manera, cálculos como $24 \times 5 + 24 \times 5$ ó $24 \times 2 + 24 \times 5$ para el número 240 buscan instalar la mirada sobre el funcionamiento de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma.

Estas ideas sobre las cuales se está trabajando resulta necesario repensarlas al momento de completar los lugares “en blanco” que hay en los cálculos de la actividad 4. ¿Qué números colocar allí? ¿Su búsqueda es meramente una cuestión empírica o es posible encontrar alguna forma para anticiparlos? ¿Con qué criterios? ¿Que relaciones es necesario poner en juego?

Resulta importante señalar que a esta altura de la secuencia solo se pretende analizar las propiedades de la multiplicación y de la división en términos de su funcionamiento ya que el enunciado de las mismas está previsto para instancias posteriores.

Actividad 5

Camila, Mateo y Joaquín están pensando cómo usar cálculos conocidos que dan 100 para encontrar otros cálculos que den el mismo resultado.

Camila

“Yo sabía que $25 \times 4 = 100$, entonces pensé que $20 \times 4 + 5 \times 4$ también tiene que dar 100.”

Mateo

“Como $25 \times 4 = 100$, entonces $5 \times 5 \times 2 \times 2$ también tendría que dar 100.”

Joaquín

“Como el cálculo $600 : 6 = 100$, para mí que $600 : 2 : 3$ también tiene que dar 100”

Para debatir en grupo:

- Es cierto lo que dicen Camila, Mateo y Joaquín?
- ¿Dónde están los números del cálculo conocido en el nuevo cálculo que cada uno propone?
- ¿Cómo lo habrán pensado? Explíquenlo con sus palabras.
- Busquen una manera de establecer que el cálculo propuesto en cada caso es correcto sin hallar su resultado.

Análisis didáctico

Las tres producciones que se proponen para el análisis resultan particulares, en tanto que cada una plantea un cálculo específico para un número determinado, y distintas porque cada cálculo se sustenta en el uso de diferentes propiedades. Dicho de otra manera, si bien cada cálculo por separado puede ser analizado como un ejemplo puntual, es a su vez un representante de un grupo de cálculos que se sustentan en la misma propiedad.

Por ejemplo, Camilase apoya en un cálculo conocido para ella, el $25 \times 4 = 100$, y a partir de allí despliega el cálculo $20 \times 4 + 5 \times 4$. A este mismo grupo corresponderían desarrollos como: $10 \times 4 + 10 \times 4 + 5 \times 4$ ó $25 \times 2 + 25 \times 2$, etc. ya que en todos se moviliza la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma.

El análisis de estas producciones constituye un tipo particular de tarea que busca poner a los alumnos frente al desafío de comprender las lógicas con las que otros han estado pensando y a determinar la validez de las mismas. Es desde la gestión docente, una gran oportunidad para trabajar sobre la explicación, la argumentación, a la explicitación de las relaciones que se ponen en juego. Es probable que frente a la pregunta “¿Es verdad lo que dice Mateo?” haya un primer intento de respuesta que se apoye en la evidencia empírica, es decir, habrá alumnos que afirmen que es cierto porque si se hacen los cálculos los resultados coinciden. Será parte de la gestión docente anclar en esa certeza para avanzar en la exploración de las relaciones entre los números en juego. En ese sentido, la consigna “Busquen una manera de establecer que el cálculo propuesto es correcto sin hallar su resultado” intenta despegarse de lo empírico e invitarlos a adentrarse en el estudio de las propiedades.

Actividad 6

- A.** Encuentren todas las maneras posibles de obtener 200, multiplicando dos números naturales.
- B.** Encuentren tres maneras posibles de obtener 200, multiplicando más de dos números naturales.
- C.** Encuentren tres maneras posibles de obtener 200, utilizando sumas y multiplicaciones de números naturales.
- D.** Encuentren tres maneras posibles de obtener 200 como cociente, utilizando una división.

Análisis didáctico

Vale la pena detenerse en la actividad 6, donde se propone un pequeño recorrido a lo largo de sus 4 ítems. La misma inicia con el pedido de encontrar multiplicaciones entre dos números que den como resultado 200. Luego se amplía el pedido para que las multiplicaciones incluyan más de 2 factores. En qué medida los alumnos se apoyen en los cálculos del ítem a) para resolver el ítem b) podría ser objeto de trabajo en el aula. De igual manera, frente al pedido del ítem c) y d) de incluir en los cálculos sumas y divisiones respectivamente. Cada modificación de la consigna agrega nuevas condiciones: ya no es posible seguir utilizando las mismas estrate-

gias que venían funcionando, sino que resulta necesario avanzar en la exploración de nuevas relaciones.

Actividad 7

Desafíos con calculadora

- A.** Sofía quiere resolver el cálculo 18×50 en su calculadora pero se equivocó y marcó 18×500 .
- ¿Qué cálculo podría hacer para obtener el resultado correcto sin borrar lo que se ve en el visor?
 - Escriban la respuesta y luego, comprueben con la calculadora.
- B.** En la calculadora de José no funcionan algunas teclas.
- Escriban posibles cálculos para hacer las multiplicaciones sin utilizar la tecla que no funciona.
 - Luego comprueben con la calculadora si los cálculos que escribieron son correctos.
 - Explíquense a un compañero como lo pensaron.

No funciona la tecla:

Cálculo que hay que resolver:

Se podría resolver haciendo:

4	$200 \times 4 =$	
4	$350 \times 14 =$	
4	$440 \times 64 =$	
5	120×5	
5	80×25	
9	45×9	
9	45×90	

Análisis didáctico

Hasta aquí, en gran medida, las actividades han tomado como punto de partida, un “resultado conocido” y han transitado por la búsqueda de diversos cálculos que den como resultado dicho número.

La actividad 7 busca prescindir inicialmente de este número/resultado para instalarse de lleno en las relaciones entre dos expresiones aritméticas.

Si tenía que hacer 18×50 e hice 18×100 , ¿cómo puedo remediarlo sin empezar de nuevo? ¿Cómo se relacionan ambas expresiones? ¿Qué hay de común entre ellas? ¿Qué las hace diferentes?

¿Cómo es posible apoyarse en los conocimientos que se han ido construyendo a lo largo de la secuencia para resolver el cálculo 440×64 sin usar la tecla 4 en la calculadora? ¿A qué otros cálculos, cuyos números no contengan el dígito 4, se puede recurrir con la certeza que al hacerlos se obtendrá el resultado buscado?

Hay en esta actividad la invitación a pensar esas relaciones y a comprobar las anticipaciones que se hayan realizado acudiendo al uso de la calculadora. Hay también, en la búsqueda de trascender la comprobación empírica, el desafío de explicarle a otros lo que se ha estado pensando como una manera de poner en palabras las relaciones trabajadas.

Actividad 8

Discutan en grupo si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- A.** Para multiplicar un número natural cualquiera por 42 es posible multiplicarlo primero por 7 y al resultado multiplicarlo por 6.
- B.** Para multiplicar un número natural cualquiera por 42 es posible multiplicarlo primero por 40 y al resultado multiplicarlo por 2.
- C.** Si a un número se lo multiplica sucesivamente por 3, por 4 y por 5 se obtiene el mismo resultado que si se lo multiplica sucesivamente por 5, por 3 y por 4.
- D.** La suma de los resultados de 14×8 y 14×5 equivale a encontrar el resultado de 14×13 .
- E.** La suma de los resultados de 13×7 y 13×2 equivale a encontrar el resultado de 13×14 .
- F.** La suma de los resultados de 14×12 y 14×1 equivale a encontrar el resultado de 14×13 .
- G.** La diferencia entre los resultados de 19×30 y 19×2 equivale a encontrar el resultado de 19×28 .
- H.** La diferencia entre los resultados de 28×20 y 28×1 equivale a encontrar el resultado de 28×19 .
- I.** Si a 28×20 se le resta 1, se obtiene el resultado del cálculo 28×19 .
- J.** Para resolver 12×30 se puede hacer $12 \times 2 \times 3 \times 5$ o $12 \times 10 \times 3$ o $12 \times 5 \times 6$.
- K.** Si a 3600 se lo divide sucesivamente por 9 y por 2 se obtiene el mismo resultado

que si se lo divide sucesivamente por 6 y por 3.

Análisis didáctico

Además de las discusiones, tanto en pequeños grupos como del grupo clase en general, que habilita la tarea de establecer la validez de estas afirmaciones, es la primera vez a lo largo de la secuencia que las relaciones sobre las que han estado trabajando se muestran enunciadas. Hay aquí la pretensión de que los alumnos frecuenten ciertas “formas de decir”, ciertas maneras de poner en palabras las relaciones que hasta ahora han puesto en acto en la resolución de los cálculos y de las cuales han estado hablando al intentar contar cómo las pensaron.

En este recorrido en particular se ha optado por profundizar el análisis de 3 relaciones, a ellas se refieren el conjunto de afirmaciones para analizar de la actividad 8.

A modo de ejemplo vale citar:

A. *Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y de la resta*

El producto de la suma por un número entero es igual a la suma de los productos del número por cada uno de los sumandos.

- La suma de los resultados obtenidos al multiplicar 14×12 y 14×1 equivale a encontrar el resultado del cálculo 14×13 .
- La diferencia entre los resultados obtenidos al multiplicar 28×20 y 28×1 equivale a encontrar el resultado del cálculo 28×19 .

B. *Propiedad asociativa de la multiplicación*

Si se descomponen uno o todos los factores de una multiplicación, o se agrupan de diferentes maneras, el producto no cambia.

- Para multiplicar un número natural cualquiera por 42 es posible multiplicarlo primero por 7 y al resultado multiplicarlo por 6; o multiplicarlo por 21 y al resultado multiplicarlo por 2.

C. *Propiedad asociativa en la división*

Si descomponemos uno o todos los números de una división, o los agrupamos de diferentes maneras, el cociente o el resultado pueden cambiar. Por ejemplo:

- $200 : 10 : 5$ puede dar 4 o 100 según cómo se asocie:
 - Si realizamos $(200 : 10) : 5 = 20 : 5 = 4$;
 - que es diferente a hacer $200 : (10 : 5) = 200 : 2 = 100$

Como se obtienen resultados diferentes, entonces **la propiedad asociativa no es válida para la división.**

Por convención, si no hay ningún paréntesis las divisiones se realizan de izquierda a derecha.

En este caso, es decir cuando se divide siguiendo de izquierda a derecha el orden de las sucesivas divisiones, el cociente obtenido es el mismo que si primero se multiplicasen entre sí todos los divisores y luego se realizara una sola división utilizando como divisor el producto de dicha multiplicación.

- Por ejemplo, al hacer $200 : 10 : 5 = 4$ se obtiene el mismo cociente que al hacer $200 : (10 \times 5) = 4$.

Si se analiza este conjunto de afirmaciones respecto del nivel de generalización que expresan las mismas, se notará que en todos los casos sus enunciados hacen referencias a casos particulares. Por ejemplo, se dice: “para multiplicar por 42 es posible multiplicar sucesivamente por 7 y por 6”. Hay todavía pendiente un recorrido hacia la confección de un enunciado que contenga un nivel de generalización de un tenor aún mayor, del tipo “para multiplicar por cualquier número natural es posible multiplicar sucesivamente por sus factores”.

Actividad 9

A. Escriban dos formas de resolver:

- la multiplicación entre un número natural y 24;
- la división entre un número natural y 24.

B. El siguiente texto fue extraído de un libro escolar de 5to grado. En el mismo se enuncian propiedades de la multiplicación.

- Discutan por grupos con cuáles de las afirmaciones de la actividad anterior relacionarían cada una de las propiedades presentadas en el texto.

Propiedad asociativa:

Si se descomponen uno o todos los factores de una multiplicación, o se agrupan de diferente manera, el producto no cambia.

Por ejemplo: $16 \times 3 = 2 \times 24$

$(2 \times 8) \times 3 = 2 \times (8 \times 3)$

Propiedad distributiva:

El producto de una suma por un número es igual a la suma de los productos de ese número por cada uno de los sumandos.

Por ejemplo: $(5 + 7) \times 6 = 5 \times 6 + 7 \times 6$

C. Vuelvan a mirar las actividades anteriores.

- ¿En qué cálculos mentales memorizados se apoyaron para resolverlas?
- Hagan un listado de los mismos en el siguiente cuadro:

Sumas y restas memorizadas	Multiplicaciones y divisiones memorizadas

Análisis didáctico

Para abonar a la generalización, entre otras cosas, habrá que explorar el funcionamiento de dicha propiedad en otros casos particulares. En esa dirección avanza la propuesta de la actividad 9 al pedirle a los alumnos que se apoyen en los enunciados conocidos para producir otros enunciados que resulten verdaderos pero respecto de otros números.

En el mismo sentido, es posible interpretar la propuesta de recuperar de diversos textos escolares como son enunciadas las relaciones que se están trabajando.

Por último, y no menos relevante, este recorrido que parte de la propuesta de jugar al “Tutti Frutti de operaciones” y que transita por la exploración de ciertas propiedades de la multiplicación y la división, se apoya de manera nodal en las estrategias y los repertorios de **cálculo mental** que los alumnos han construido en años anteriores. Son precisamente estas estrategias y estos repertorios de cálculo mental asociados a determinada propuesta de actividades y a un tipo particular de gestión de la clase por parte del docente el insumo sobre el cual se construyen estas y otras relaciones.

A modo de cierre

A modo de recapitulación, resulta importante señalar que si bien el juego “Tutti Frutti de operaciones” podría habilitar por parte de los alumnos la aparición de cálculos que se apoyen en una diversidad importante de propiedades, el recorrido que se traza a partir de las actividades para después de jugar, es decir, el conjunto de actividades que se proponen, las estrategias que se analizan, las afirmaciones que se establecen, etc., profundizan el estudio de algunas propiedades en particular, a saber:

- La propiedad asociativa de la multiplicación;
- La propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma;
- La posibilidad de asociar el divisor en términos multiplicativos.

Hay allí una decisión didáctica de acotar el objeto de enseñanza a estas 3 relaciones en particular, pero cabe señalar que no es la única posible. Esta secuencia podría ser reescrita en función de priorizar el estudio de otras propiedades de la multiplicación y la división. Se podrían, por ejemplo, rediseñar las actividades para que pongan en discusión cálculos que se apoyen en el elemento neutro de ambas operaciones, o en la posibilidad de distribuir aditivamente el divisor, etc.

De igual manera es posible hacer modificaciones sobre los números propuestos tanto en las tarjetas como en las actividades posteriores. Quien ha transitado la secuencia seguramente habrá reparado que en todos los casos los resultados propuestos permiten encontrar rápidamente algunos de sus divisores, por ejemplo 100 y 2 para el 200, o 35 y 10 para el 350.

Este primer hallazgo puede ser utilizado por los alumnos como punto de partida para encontrar otros cálculos con idéntico resultado. Pero ¿cómo afectarían estas estrategias proponer números como el 41 o el 67? ¿A qué otras relaciones sería necesario recurrir?

Supongamos que en ambos casos se encuentran, como primeros cálculos, $5 \times 8 + 1 = 41$ y $6 \times 10 + 7 = 67$, respectivamente. ¿Sería posible apoyarse en los mismos para encontrar nuevos cálculos que incluyan multiplicaciones? ¿Y si se pretendiera encontrar cálculos que incluyan divisiones? La presentación de la secuencia no tiene la intención de ser un modelo a seguir, pero sí mostrar cómo se ponen en juego los diferentes criterios que orientan nuestras decisiones didácticas.

Además, son estos criterios, junto con la anticipación de los distintos procedimientos de resolución y las conclusiones posibles de obtener, los que nos permitirán revisar la coherencia interna de la secuencia en función del propósito definido.

Se propone esencialmente como un insumo para pensar juntos, para reflexionar entre colegas, como señalábamos al principio de este apartado, acerca de la diversidad y de la complejidad propia, tanto del contenido disciplinar como de la tarea docente. Esperamos que su lectura y el trabajo que sobre ella se haga aporte en este sentido.

CIENCIAS SOCIALES

75 Hacia las prácticas de enseñanza en las Ciencias Sociales

78 Planificación

80 Un recorrido posible de enseñanza. Características y conflictos sociales en las ciudades argentinas

80 Presentación y fundamentación

81 Selección de contenidos del Diseño Curricular: Bloque de Ciudades

81 Ideas básicas

81 Alcances de contenidos

82 Las ciudades en Argentina

88 Macrosecuencia

115 Propuesta de cierre de la secuencia

118 Bibliografía

Coordinación: Betina Akselrad y Julieta Jakubowicz

Especialistas: Anabel Calvo Díaz - Melina Bloch

Hacia las prácticas de enseñanza en las Ciencias Sociales

Les presentamos a continuación un material de trabajo para acompañar las prácticas de enseñanza de las Ciencias Sociales en el marco de Formación Situada 2020. En nuestras presentaciones anteriores tuvimos la oportunidad de reflexionar sobre la planificación desde una mirada abarcadora de la enseñanza del área en el ciclo, considerando la distribución de contenidos y sus alcances y de cada grado, considerando tanto la organización de planificaciones anuales como la enseñanza a partir de secuencias didácticas¹. Abordamos la centralidad del abordaje de la lectura y la escritura² en el área y comenzamos a reflexionar sobre los sentidos posibles de la evaluación como herramienta que nos permite conocer los avances en los aprendizajes y tomar decisiones respecto de la enseñanza³.

En esta oportunidad centraremos la reflexión en las prácticas de enseñanza, los acontecimientos de la clase, las intervenciones didácticas para promover nuevos aprendizajes. Nos interesa preguntarnos y promover las discusiones alrededor de los siguientes interrogantes: *¿Qué implica enseñar Ciencias Sociales? ¿Cómo aprenden los chicos Ciencias Sociales y cómo se enseña? ¿Qué cuestiones no deberían faltar en una clase de Ciencias Sociales y cuáles serían las condiciones didácticas para que se produzcan nuevos aprendizajes?*

Al pensar en un nuevo proyecto de enseñanza a menudo nos preguntamos qué sabrán nuestros alumnos/as sobre el tema, cuál sería el punto de partida. Las investigaciones didácticas y la práctica escolar dan cuenta de que los chicos/as llegan a la escuela con diversos saberes acerca de cómo funcionan las sociedades: ideas sobre la economía, la política, sobre la justicia y las injusticias. Dichas ideas funcionan como marcos de referencia para comprender, dar sentido a los contenidos que se enseñarán en el área de Ciencias Sociales y se harán presentes en cada ocasión que proponamos a los chicos comentar una imagen, un texto, un video. Los sujetos conocemos y construimos significado a partir de teorías y nociones que funcionan como marcos asimiladores, cada sujeto otorga distinto significado a los objetos dependiendo de

¹ Ministerio de Educación e Innovación de la CABA. Capacitación Situada de la Escuela de Maestros: "Pensar la enseñanza, anticipar las prácticas", 2017.

² Ministerio de Educación e Innovación de la CABA. Capacitación Situada de la Escuela de Maestros. "Entre Maestros", 2018.

³ Ministerio de Educación e Innovación de la CABA. Capacitación Situada de la Escuela de Maestros: "Pensar la enseñanza, evaluar los aprendizajes", 2019.

esas teorías y nociones que orientan la actividad cognitiva. Entonces, a medida que se incorporan nuevos conocimientos, los marcos de asimilación se van ampliando, enriqueciendo y complejizando.

La enseñanza de las Ciencias Sociales, teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, apunta a que los y las estudiantes puedan acercarse a la realidad social –su objeto de conocimiento– para comprenderla y para poder formar parte de ella, lo cual requiere ampliar y confrontar, en el espacio público del aula, las socializaciones primarias de los grupos de referencia de cada estudiante (Siede, 2010). Cuando hablamos de realidad social pensamos en un objeto amplio y complejo, cuyo estudio puede tornarse también interesante y apasionante, si tomamos en cuenta algunos de sus principales rasgos: es multifacética, diversa y desigual; nos implica como objeto; es compleja y admite múltiples dimensiones; es cambiante, con continuidades y rupturas; es conflictiva. Pero además implica tanto la actualidad, como el pasado y la prospectiva; los espacios cercanos como los lejanos; las diferentes dimensiones de la complejidad social; la multicausalidad de sus procesos y fenómenos; los datos empíricos y los discursos que los explican; las técnicas y procedimientos que cada disciplina ha desarrollado para su trabajo sistemático; las pautas éticas y las valoraciones asociadas a la comprensión de lo real (Siede, 2010).

El desafío didáctico para la enseñanza del área radica en la posibilidad de que se produzca simultaneidad e interacción entre aquello que lo/as chicos/as saben y entienden respecto de la realidad social y los nuevos contenidos que consideran la complejidad del mundo social. Los docentes tendrán la oportunidad de explorar sobre las ideas previas de sus alumnos/as **mientras** se enseñan y se aprenden nuevos saberes.

Toda lectura es interpretación y lo que el lector es capaz de comprender y de aprender a través de la lectura depende fuertemente de lo que el lector conoce y cree antes de la lectura. Diferentes personas leyendo el mismo texto variarán en lo que comprendan de él, según sean sus contribuciones personales al significado. Pueden interpretar solamente sobre la base de lo que conocen". (Goodman, 1982)

Esta concepción sobre el modo en que aprenden las niñas y los niños, nos invita a pensar en las condiciones didácticas necesarias para ampliar y enriquecer sus marcos de referencia en la enseñanza de las Ciencias sociales.

En consecuencia, es preciso centrar la mirada en el trabajo intelectual y en las interacciones que promovemos en la enseñanza, es preciso atender al vínculo que los alumnos establecen con los contenidos que circulan en el aula, sea por medio de textos, distintos tipos de fuentes, videos, explicaciones docentes o aportes de los compañeros. (Aisenberg, 2016).

Presentación del material 2020

En esta oportunidad cada maestro/a encontrará en el cuadernillo:

- un ejemplo posible de planificación anual, donde se encuentran los bloques de enseñanza distribuidos a lo largo del año escolar, los recortes propuestos para cada bloque, preguntas que podrían orientar una secuencia didáctica y algunas sugerencias de recursos disponibles.
- Una hoja de ruta para abordar uno de los bloques del Diseño Curricular, de acuerdo con la planificación anual propuesta, con sugerencias para que cada docente pueda planificar un recorrido posible.
- El desarrollo de uno de los momentos de la secuencia desplegado en profundidad.

Planificación anual para quinto grado

MARZO, ABRIL Y 1/2 MAYO

1/2 MAYO, JUNIO Y JULIO

AGOSTO Y SEPTIEMBRE

OCTUBRE Y NOVIEMBRE

DICIEMBRE

REVOLUCIONES Y UNIONES Y DESUNIONES I (Fines del s. XVIII hasta 1820)

UNIONES Y DESUNIONES II

RECURSOS NATURALES

CIUDADES

RECAPITULACIÓN Y CIERRES

BLOQUES

IDEAS BÁSICAS

- Los cambios producidos en Inglaterra y Francia en las últimas décadas del siglo XVIII modificaron la vida de las personas que habitaban esos países y otras áreas lejanas.
- La ruptura del vínculo colonial en Hispanoamérica impulsó la construcción de nuevas sociedades, nuevos territorios y gobiernos, y la transformación de la economía.
- El dominio de España por parte de Napoleón y las reacciones en las colonias hispanoamericanas desarticularon el Virreinato del Río de la Plata y afectaron la vida de hombres, mujeres y niños de distintos sectores sociales.

- En sus intentos por construir un Estado centralizado, diferentes grupos sociales y regionales se enfrentaron, debatieron alternativas y lograron acuerdos durante el siglo XIX.

- La valoración y el aprovechamiento de los recursos naturales inciden en el asentamiento de la población y en las actividades económicas primarias.
- Distintos grupos sociales se apropian, valoran y utilizan los recursos naturales de modo diferente.

- Las ciudades son centros de atracción y concentración de personas, inversiones y productos, y a la vez son centros de difusión de informaciones, decisiones e innovaciones más allá de sus propios límites.
- La cantidad de población, las actividades productivas predominantes y la complejidad de los servicios e infraestructura son criterios que permiten diferenciar tipos de ciudades.

¿Cómo cambió la vida de los esclavos en la Era de la Revolución? Desde la Revolución Francesa a la Revolución de Mayo.

- Los caudillos en el marco de las economías provinciales. (1820-1860).

¿Por qué pasaron 37 años entre la declaración de la Independencia y la sanción de la Constitución Nacional?
¿Quiénes eran los caudillos? ¿Por qué se enfrentaban las provincias?

- La valorización y apropiación de elementos naturales. Los recursos mineros. Estudio de caso: el litio. Escala geográfica: Argentina.

¿Por qué el litio se transformó en un recurso natural importante? ¿Cuándo comenzó a valorizarse? ¿A qué se debió?

- Jerarquía urbana: ciudades grandes (Aglomerado Gran Buenos Aires); intermedias (Barrilicho) y pequeñas (Rincón de los Sauces). El proceso de gentrificación en la Ciudad de Buenos Aires.
- Escala geográfica: Argentina

¿Cuáles son las diferencias entre las ciudades grandes, intermedias y pequeñas? ¿Cómo son las condiciones de vida de los habitantes de los distintos tipos de ciudades? ¿Por qué no todas las personas viven del mismo modo en las ciudades?

SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA EL/LA DOCENTE

- Di Meglio, G. (2016), "La otra libertad" en 1816. La trama de la Independencia. Buenos Aires, Planeta.
- Rabinovich, A. (2013) *Ser soldados en las Guerras de Independencia. La experiencia cotidiana de la tropa en el Río de la Plata, 1810-1824*. Buenos Aires, Sudamericana.
- Canal Encuentro "El canto del tambor" parte I y II, dirigida por Sebastián Mignona y guionada por Gabriel DiMeglio y Cecilia Atán.

- Ternavasio, Marcela, *Historia de la Argentina, 1806-1852, Siglo XXI*, editores.

- Slipak, Ariel M. (2015) "La extracción del litio en la Argentina y el debate sobre la riqueza natural". En: Fornillo Bruno (coord.) *Geopolítica del litio. Industria, ciencia y energía en Argentina*. Capítulo 3 (Introducción y punto I, p. 91-99). CLACSO. Colección Chico Mendes. Buenos Aires: Editorial El Colectivo.
- Argento, Melisa y Zicari, Julian (2017) *Las disputas por el litio en la Argentina: ¿materia prima, recurso estratégico o bien común?* <http://ides.org.ar/wp-content/uploads/2012/04/3.-ARGENTO-Y-Z%CC%8DCA RI.pdf>

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Serie Horizontes. Educación rural. Cuadernos de Estudio 3. Ciencias Sociales. Unidad 14: "Las ciudades argentinas, espacios en transformación".

RECURSOS PARA TRABAJAR EN CLASE

- Canal Encuentro "El canto del tambor" parte I y II, dirigida por Sebastián Mignona y guionada por Gabriel Di Meglio y Cecilia Atán (fragmentos de ficción).
- Bodoc, L. (2008) *El espejo africano*, Buenos Aires, SM. Hay una versión digital y también un audio libro.
- Avila, L. (2011) *El fantasma del aljibe*, Buenos Aires, Edelvives.
- Bodoc, L. "El río estuvo allí (Historia en la confluencia)" en Ondinas, Alfaguara, 2015. (cuento)
- Otros materiales sugeridos en la secuencia didáctica de EM.

- Canal Encuentro. "Años decisivos". Cap VII. Año 1820. https://www.youtube.com/watch?v=G NRU_A_KLqU
- Bertoni, Lilia Ana y Luis Alberto Romero: *Los tiempos de Rivadavia / Los tiempos de Rosas*. Ed. El Quirquincho.
- González, Diana y Silvina Quintero (2004) *Los libros de 50. Ciencias Sociales*. Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Editorial Longseller.
- Díaz, Sebastián, Jungman Esteban y otros (2011). *Ciencias sociales 5. Confluencias*. Buenos Aires: Ed. Estrada.
- Archivo Histórico. Educ.ar https://www.educ.ar/sitios/educar/seccion/?ir=archivo_historico

- Visión Siete. "Informe sobre el litio, la energía del futuro" (2010).
- Científicos Industria Argentina. TV Pública. "Litio en Argentina" (9 de mayo de 2015).
- Otros materiales sugeridos en la secuencia didáctica de EM.

- Canal Encuentro. Serie "Horizontes Ciencias Sociales". Metrópolis globales (2013) <https://www.youtube.com/watch?v=w MlRtyKGSJY>
- Canal Encuentro. Serie "Geografías". Las ciudades medianas: Concordia, Posadas, Bariloche y Puerto Madryn (2013)
- Canal Encuentro. Serie Geografías. Una ciudad surgida de la nada. Rincón de los Sauces. <https://www.youtube.com/watch?v=b-1TAFdGom8>
- Iconoclastas. Etapas de la gentrificación de un barrio.
- Otros materiales sugeridos en la hoja de ruta de EM.

SALIDAS

- Museo Nacional del Cabildo y la Revolución de Mayo <https://cabildonacional.cultura.gob.ar>

- Museo Saavedra <http://www.buenosaires.gob.ar/museosaavedra>
- Museo P. Pueyrredón <http://museopueyrredon.org.ar/museo>
- Museo Histórico Nacional <https://museohistoriconacional.cultura.gob.ar>

- Recorrido por un barrio para observar procesos de gentrificación: Barrio del Abasto / Parque Patricios / Puerto Madero / La Boca / V. Urquiza.

Un recorrido posible de enseñanza. Hoja de ruta sobre bloque de contenidos Ciudades: Características y conflictos sociales en las ciudades argentinas

¿Cuáles son las diferencias entre las ciudades grandes, intermedias y pequeñas? ¿Cómo son las condiciones de vida de los habitantes de los distintos tipos de ciudades? ¿Por qué no todas las personas viven del mismo modo en las ciudades?

Presentación y fundamentación

El material que se desarrolla a continuación es un recorrido posible, entre otros, de enseñanza para 5° grado sobre el bloque Ciudades. Cabe aclarar que se trata de una hoja de ruta, un camino secuenciado de clases para problematizar sobre algunos conceptos y colaborar con la desnaturalización de la realidad social. En ese sentido, más que una secuencia didáctica completa y desarrollada, encontrarán los y las docentes, una macro secuencia. La misma contempla una fundamentación del enfoque desde donde se propone la enseñanza y la relevancia del tema para la escuela primaria; también una selección de contenidos del Diseño Curricular de CABA, para 5° grado. Como toda propuesta de enseñanza que parta de un enfoque explicativo sobre los hechos sociales, la misma se vertebra a partir de algunas preguntas eje, que buscan problematizar una parcela de la realidad, definiendo un recorte, al poner en juego para su explicación diversos conceptos y el análisis de múltiples fuentes de información, en la búsqueda de permitir a los y las estudiantes trabajar con diferentes modos de acercarse al objeto de estudio de las Ciencias Sociales.

En este caso, la hoja de ruta propone un ejemplo de recorrido de la enseñanza sobre Ciudades. Se organiza en cuatro momentos, los cuales se hallan también articulados bajo algunas preguntas problematizadoras que orientan las actividades. Considera-

mos que esa organización en momentos colabora con un acercamiento progresivo hacia los conceptos a trabajar.

Además de las orientaciones generales para guiar el abordaje de la secuencia, hallarán el desarrollo completo del 4to momento con una propuesta de cierre para la secuencia.

Se espera que a lo largo de la macro secuencia los y las docentes también adviertan la necesidad de proponer situaciones de lectura y escritura para aprender del tema.

Selección de contenidos del Diseño Curricular: Bloque de Ciudades

Ideas básicas

Las ciudades son centros de atracción y concentración de personas, inversiones y productos, y a la vez son centros de difusión de informaciones, decisiones e innovaciones más allá de sus propios límites.

La cantidad de población, las actividades productivas predominantes y la complejidad de los servicios e infraestructura son criterios que permiten diferenciar tipos de ciudades.

Alcances de contenidos

- Establecimiento de relaciones causales entre la concentración de actividades que conforman el rubro servicios y la movilidad de diferentes grupos sociales en, hacia y desde las ciudades (por ejemplo, en una ciudad pequeña o mediana, en una gran ciudad). Reconocimiento de su importancia para caracterizar las ciudades de la Argentina.
- Explicación de la importancia de las redes y los servicios de transporte y comunicación –y de sus avances tecnológicos– para la conexión entre ciudades, y entre áreas urbanas y rurales. Establecimiento de relaciones entre tamaño, conectividad y jerarquía de las ciudades.
- Reconocimiento de contrastes sociales y espaciales en las ciudades en zonas céntricas y/o periféricas; de la percepción de vecinos, funcionarios estatales, empresarios, organizaciones de la sociedad civil en relación con la segregación urbana.
- Relevamiento en terreno o en fotografías aéreas de un fragmento urbano y procesamiento de la información en un plano (por ejemplo, de los diferentes usos

del suelo en ciudades de diferente jerarquía; de los ejes de circulación y los lugares emblemáticos).

- Conocimiento del mapa político de la Argentina, de la localización de las ciudades capitales de provincia y de otras ciudades grandes y medianas de la Argentina. Localización de grandes ciudades del mundo en un planisferio o globo terráqueo.

Esta propuesta apunta a construir conceptos centrales tales como ciudades, jerarquía urbana, gentrificación y desigualdad social. Otros conceptos que colaboran con la comprensión de los anteriores son: funciones urbanas: turísticas, administrativas, industriales; usos del suelo; segregación, planificación urbana, actividades, espacio urbano. Desde ya que también entran en juego para explicar las preguntas eje, los conceptos estructurantes de las Ciencias Sociales como actores sociales: Estado, grandes capitales inmobiliarios, sectores vulnerables, sectores medios y altos; conflicto social; multicausalidad; multiperspectividad; tiempo histórico.

Algunos de los modos de conocer que se ponen en juego en la hoja de ruta son la lectura y análisis de cartografía, de imágenes, especialmente fotografías, y pictogramas; el trabajo con textos informativos, notas periodísticas, observación de videos; la realización de una salida didáctica, entre otros.

Las ciudades en Argentina

En el abordaje de Ciudades en 5º grado, es preciso considerar la secuenciación de bloques de contenidos que plantea el Diseño Curricular para el segundo ciclo. En 4º grado, los y las estudiantes habrán tenido un acercamiento a algún recorte sobre la Ciudad de Buenos Aires y sus servicios. La propuesta en 5º es el acercamiento a las Ciudades de la Argentina. "(...) las ciudades se consideran hoy factores claves en la organización de espacios y sociedades por su carácter de centros de decisión, de producción y de distribución de personas, productos, servicios e información." (Quinteros, 2005:7)

Las ciudades no funcionan en forma aislada, sino que se encuentran interconectadas. "La forma territorial emergente del espacio en el marco de la globalización es entonces su articulación en forma de red, en forma de espacio insular, sobre la base de unidades territoriales de alta densidad y complejidad fuertemente interconectadas" (Cicoella, 2007:131). Unas y otras se diferencian entre otras cuestiones por la cantidad de población que las habitan y por las actividades que se desarrollan en ellas. De acuerdo a la jerarquía urbana, se clasifican en grandes, intermedias y pequeñas. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) toma en cuenta para clasificarlas, el número de habitantes que residen en forma estable. En las ciudades pequeñas viven menos de

50.000 habitantes. En las ciudades intermedias, entre 50.000 y los 500.000 habitantes. Finalmente, en las grandes ciudades, más de 500.000 personas.

El sistema urbano en la Argentina

La población urbana vive en ciudades de diferentes tamaños, en las que se desarrollan actividades variadas y en las que se brindan distintos tipos de servicios. Las ciudades establecen articulaciones mediante las actividades que en cada una se realizan y las funciones que las caracterizan. Se interconectan por intermedio de vías de transporte, como rutas, autopistas, vías férreas, que constituyen en una red o trazado que expresa el nivel de jerarquización que poseen.

Además, se interrelacionan gracias a los desplazamientos de población que se producen por cuestiones laborales, educativas o comerciales, entre otras causas. También se conectan mediante los traslados de mercancías, bienes, servicios, flujos de información e innovaciones.

De esta forma, las ciudades conforman un sistema urbano complejo que se encuentra en continua transformación. Se denomina sistema urbano al conjunto interdependiente de centros urbanos y a las interrelaciones que se producen entre ellos dentro de una región o país.

El proceso de industrialización y la cercanía a los puertos, entre otros factores, impulsaron un aumento de la población de algunas ciudades con respecto a otras. De esta manera, las aglomeraciones urbanas de la Argentina crecieron en diferentes ritmos y conformaron un sistema urbano desequilibrado. Esta diferenciación dependía de la cantidad de población de cada una de las actividades y funciones desarrolladas, y de la importancia de la red de intercambios comerciales que establecían con otros lugares.

Al igual que muchos otros países de Latinoamérica, el sistema urbano argentino presenta una gran diferencia entre el tamaño de la ciudad más grande y el del resto de las ciudades, que por la cantidad de población, corresponden a la categoría de intermedias o pequeñas.

Algunos autores consideran como localidades o aglomeraciones pequeñas a aquellas en las que viven menos de 50.000 habitantes. Si poseen una población entre los 50.000 y los 500.000 habitantes, las denominan aglomeraciones o ciudades intermedias. Si superan esta cifra, pueden considerarse grandes ciudades.

Fuente: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Serie Horizontes. Educación rural. Cuadernos de Estudio 3. Ciencias Sociales. Unidad 14. Las ciudades argentinas, espacios en transformación. p. 283.

“Es importante explicar que el tamaño de las ciudades no se mide por criterios físicos (las dimensiones de sus edificios, la extensión de su planta urbana o de la jurisdicción local) ni tampoco por su (...) importancia (su estatuto de capital política o su relevancia

cultural o comercial)” (Quinteros, 2005:20). Sin embargo, el número de personas que tiene una ciudad guarda relación directa con la extensión en el territorio y la densidad de la edificación.

En las ciudades, el sector de los servicios es fundamental ya que es el que genera gran parte de los empleos que realizan sus habitantes. Si bien este es un rasgo que unifica al conjunto de las ciudades, en las grandes es posible identificar la presencia de una multiplicidad de actividades más complejas que no se observan en las pequeñas e intermedias.

Algunas ciudades, además del tamaño, se distinguen del resto por realizar funciones específicas. Es decir que se especializan en ciertas actividades que pueden ser industriales, comerciales, portuarias, turísticas, culturales o administrativas entre otras. Estas funciones urbanas resultan ser dominantes y tienen influencia en un espacio más amplio ya sea a nivel regional, provincial, nacional o internacional.

En este marco, se propone trabajar las características de ciudades de diferentes tamaños teniendo en cuenta actividades, funciones y extensión que permitan realizar comparaciones entre ellas, y profundizar sobre algunas de las problemáticas sociales que se dan en su interior, analizando particularmente las transformaciones producidas en el espacio de la Ciudad de Buenos Aires.

Cabe decir que lejos de proponer un enfoque descriptivo que se centre en que los y las estudiantes conozcan y reproduzcan o memoricen las definiciones de “ciudades grandes, intermedias y pequeñas”, se apunta a un abordaje explicativo, que permita desnaturalizar la mirada sobre la jerarquía urbana, y analizar problemáticas sociales que se dan en cada una de esas ciudades seleccionadas.

La hoja de ruta contempla tres estudios de casos⁴ de ciudades argentinas a través de las cuales se propone construir conceptos tales como jerarquía urbana y conflictos sociales que se dan en el interior de las ciudades. Se seleccionaron para el abordaje de ciudades grandes, el Aglomerado Gran Buenos Aires-AGBA; para intermedias, Bariloche (Río Negro); y finalmente, Rincón de los Sauces (Neuquén) como ejemplo de ciudad pequeña. En el caso del Aglomerado Gran Buenos Aires, se desarrollará y profundizará en el último momento de la hoja de ruta el proceso de gentrificación que acontece en algunos barrios de la Ciudad de Buenos Aires.

⁴ La selección de estudios de caso y de temas permiten comenzar a definir el recorte de los contenidos a trabajar y pueden: “(a) convertirse en un punto de entrada para ingresar en una trama conceptual más amplia y abstracta de conceptos de ciencias sociales; y (b) motivar la aproximación a la complejidad y diversidad de situaciones, problemas, paisajes y realidades socio-culturales de nuestro país” (Quinteros, 2005:6).

A continuación, presentamos algunos argumentos e informaciones sobre los casos de estudio a trabajar para fundamentar su selección y brindar herramientas que permitan poner el foco en la enseñanza del tema.

Como ya fue mencionado, para el caso de **ciudad pequeña** se propone trabajar con **Rincón de los Sauces**, ubicada en la Provincia de Neuquén, a orillas del río Colorado, con 19.398 habitantes según el último censo nacional de población argentina del año 2010. Su crecimiento urbano se produjo en función de ciclos de mayor o menor extracción petrolera en la zona, de acuerdo con los diferentes contextos político-económicos nacionales; es decir se trató de un crecimiento sin planificación. Con las inversiones para la extracción de petróleo en Vaca Muerta vuelve a estar en un proceso de expansión. La fuerte dependencia de la explotación de este recurso natural como factor de desarrollo de la ciudad, genera consecuencias económicas y sociales significativas para la población que allí reside.

El crecimiento poblacional experimentado es el típico de las ciudades petroleras, con flujos migratorios sostenidos y altas tasas de masculinidad producto de la realidad laboral característica del sector hidrocarburífero, y con las consecuencias propias de dicha realidad: insuficiencia en la provisión de servicios básicos e infraestructura social. Asimismo, al estar estrechamente relacionado con la actividad, apareja problemas medioambientales, y por otra parte, los altos salarios percibidos por aquellos pocos privilegiados de prestar servicios dentro de dicha trama productiva, distorsiona los precios de los bienes y servicios de consumo en detrimento del resto de la población, situación que acarrea los consecuentes escenarios de conflictividad social. (Díaz N., Fernández N. y Gerez L., 2006:9)

Para analizar una **ciudad intermedia**, se propone como estudio de caso la ciudad de **Bariloche**, con una población de 112.887 habitantes (INDEC, Censo 2010), cuya actividad central es el turismo, tanto nacional como internacional. Se trata de una ciudad con un importante desarrollo pero en la que es posible advertir profundos contrastes sociales:

(...) La estructura social de Bariloche se caracteriza por contener, en su interior, a dos ciudades, diametralmente opuestas, y hasta antagónicas. Una, ubicada hacia el oeste, que incluye a la población del centro y de los “Kilómetros”, con un alto contenido de sectores burgueses, pequeño burgueses y algunas fracciones de la clase obrera. Este “sector” se asigna el carácter de impulsores del desarrollo económico de la ciudad, orientado hacia el turismo. La otra, ubicada hacia el sur-sureste, conocida como el Alto, cuya composición social predominante es de clase obrera, estigmatizada como la culpable del atraso económico y los disturbios sociales. El Alto es la zona que debe ocultarse ante la presencia de los turistas, por lo que sus habitantes son habitualmente hostilizados para que no sean visibilizados en el centro turístico.⁵

⁵ Wilgenhoff, Gerardo (2012) Bariloche: crónica de una explosión. En: Diario Perfil, 23/12/2012. <http://www.ceics.org.ar/bariloche-chronica-de-una-explosion-gerardo-wilgenhoff-en-perfil-23122012/>

Dentro de este Aglomerado, en la CABA, desde los años 90, viene produciéndose un proceso de transformación del espacio urbano que implica la revalorización de algunas áreas que fueron históricamente excluidas a través por ejemplo de mejoras en la infraestructura.

(...) con el fin de cambiar su perfil y atraer a pobladores de alto poder adquisitivo, provocando la expulsión o desplazamiento de sus históricos habitantes (por encarecimiento de viviendas, servicios públicos, alimentos, etc)”⁷. A este proceso se lo denomina gentrificación. Para entender el mismo, es preciso remontarse a mediados de la década del 70, donde “comienza a darse a nivel mundial un creciente proceso de reestructuración capitalista vinculado a la aplicación de políticas neoliberales en el territorio (...) Específicamente en las áreas urbanas, podemos decir que se produce una creciente mercantilización de los espacios, lo que a su vez genera profundas transformaciones socio- territoriales vinculadas al aumento de la polarización económica y la desigualdad social. Es justamente aquí en donde se observan las consecuencias más graves de la globalización neoliberal: la aplicación de lógicas de mercado que llevan a la valorización selectiva de ciertos sectores de la ciudad, la gentrificación de ciertos barrios, la creciente privatización del espacio público y de empresas proveedoras de servicios básicos e indispensables para la comunidad –como el agua, cloacas, electricidad, entre otros-, lo que ha llevado a diversos procesos de fragmentación, exclusión y segregación urbana (Blanco y Bosoer, 2015).

Sobre este proceso, se analiza con más profundidad hacia el final de la hoja de ruta, para el caso del Barrio del Abasto, pero puede pensarse el proceso de gentrificación en otros barrios como Puerto Madero, La Boca, Parque Patricios y Villa Urquiza.

Consideramos que existen otros casos posibles de estudio para el desarrollo de una secuencia. Sin embargo, es central tener en cuenta que en los criterios de selección de los mismos se contemplen, tanto las diferencias entre ciudades pequeñas, intermedias y grandes, como la potencia de la conflictividad social que esos casos representan, brindándoles a los y las estudiantes, la posibilidad de construir hipótesis y buscar explicaciones. Es decir, plantearse preguntas sobre la realidad social que están analizando. Además, resulta relevante para la selección de casos, considerar las ideas que niños y niñas tienen acerca del mundo social que los rodea, especialmente en relación con los conflictos. Tal como menciona el Diseño Curricular de CABA:

Los alumnos reconocen la existencia de conflictos, pero generalmente los analizan en función de esquemas morales, en términos de “buenos y malos”. Desde esta visión siempre existe un polo “bueno”, que es el valorado como razonable. La experiencia de aula indica que los alumnos se sorprenden cuando se les presentan testimonios coherentes

⁷ Iconoclastas <https://www.facebook.com/PaisajeTransversal/photos/la-gentrificaci%C3%B3n-es-un-proceso-de-transformaci%C3%B3n-urbana-que-implica-la-revalori/10152841151152349/>

y razonables de los “malos”. Resulta apropiado que el docente presente situaciones en las cuales los protagonistas no puedan ser fácilmente catalogados en forma dicotómica, permitiendo el análisis de sus posiciones e intereses. Para ello, se incorporarán visiones de protagonistas y testigos que sostengan puntos de vista contrapuestos. (Ministerio de Educación de CABA, 2004:74).

Macrosecuencia

Teniendo en cuenta el enfoque planteado, presentamos el recorte de contenidos del Diseño Curricular a problematizar con los y las estudiantes de 5° grado con el propósito de acercar pistas para la elaboración de una secuencia didáctica desarrollada que busque explicar las preguntas eje:

¿Cuáles son las diferencias entre las ciudades grandes, intermedias y pequeñas? ¿Cómo son las condiciones de vida de los habitantes de los distintos tipos de ciudades? ¿Por qué no todas las personas viven del mismo modo en las ciudades?

Primer momento

En este primer momento se abordarán algunas de las características de las ciudades y las causas de su crecimiento como proceso que se intensifica en América Latina desde mediados del siglo XX y que incluye a Argentina. Además, se propone analizar algunos de los rasgos de los procesos de globalización en el territorio, particularmente en las ciudades.

Momento	Clase	Sugerencia de materiales
1. Características de las ciudades. Causas de su crecimiento especialmente en América Latina	1. <i>¿Qué impulsa a la población a vivir en ciudades? ¿Qué actividades se desarrollan en ellas? ¿A qué se denominan ciudades globales? ¿Cuáles tienen estas características en América Latina? ¿Buenos Aires es una ciudad global?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Canal Encuentro. Serie “Horizontes Ciencias Sociales”. Metrópolis globales (2013) https://www.youtube.com/watch?v=wMIRtyKGSJY (desde el comienzo hasta min. 8:03) • Human Terrain. Población actual en 3D, 1990-2015 (mapa de ciudades por cantidad de habitantes). https://pudding.cool/2018/10/city_3d/ • Mapa interactivo de Buenos Aires http://mapa.buenosaires.gov.ar/sig/comollego/?lat=-34.620000&lng=-58.440000&zl=12&modo=transporte

<p>Características de las ciudades. Causas de su crecimiento especialmente en América Latina</p>	<p>2. <i>¿En Argentina, cómo se clasifican las ciudades según el Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC? ¿Qué diferencias en población, actividades, funciones, extensión se pueden encontrar entre Rincón de los Sauces, Bariloche y el Aglomerado Gran Buenos Aires?</i></p>	<p>Textos informativos que aportan sobre el tema. Pueden reelaborarse a partir de lo que se propone en la fundamentación del punto “Las ciudades en Argentina”.</p>
--	---	---

Segundo momento

Rincón de los Sauces

Las actividades de este momento tienen como propósito abordar la problemática de una ciudad pequeña como Rincón de los Sauces, analizando las causas de su crecimiento/decrecimiento y los efectos sociales y económicos a partir de la fuerte dependencia que genera con la actividad petrolera.

Momento	Clase	Sugerencia de materiales
<p>2. Rincón de los Sauces</p>	<p>1. <i>¿Qué características hacen de Rincón de los Sauces una ciudad pequeña? ¿Cómo fue conformándose la ciudad de Rincón de los Sauces? ¿A qué se debió el crecimiento / decrecimiento de la población?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Canal Encuentro. Geografías / Una ciudad surgida de la nada. Rincón de los Sauces http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8005/5155?temporada=2 // https://www.youtube.com/watch?v=b-1TAFdGom8 • Avalos, Guillermo (2016) “Rincón de los Sauces ¿Un futuro pueblo fantasma?” En: Observatorio Petrolero Sur, 13 de diciembre de 2016. http://www.opsur.org.ar/blog/2016/12/13/rincon-de-los-sauces-un-futuro-pueblo-fantasma/

<p>2. Rincón de los Sauces</p>	<p>2. <i>¿Qué problemáticas sociales se generan por el fuerte peso que tiene la actividad petrolera? ¿Qué sucedería en esta ciudad si el petróleo se agota?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Díaz, N., Fernández, N. y Gerez L. (2006) "Cutral Có - Plaza Huincul y Rincón de los Sauces Dos modelos de crecimiento contrapuestos". En Segundas Jornadas de Historia de la Patagonia. Cipolletti y General Roca, Provincia de Río Negro, 2, 3 y 4 de noviembre. http://www.hechohistorico.com.ar/Trabajos/Jornadas%20de%20Roca%20-%202006/D%C2%A1az-Fernandez-Gerez.pdf (es un texto para los/as maestros/as del que se puede seleccionar algún fragmento para trabajar con lxs chicxs) • Se funda un pueblo: Rincón de los Sauces. En <i>Más Neuquén</i>. https://masneuquen.com/se-funda-un-pueblo-rincon-de-los-sauces/ • La conquista del petróleo – La experiencia de Rincón de los Sauces. En <i>Más Neuquén</i>. https://masneuquen.com/la-conquista-del-petroleo-la-experiencia-de-rincon-de-los-sauces/ • <i>Municipalidad de Rincón de los Sauces</i>. Historia de la ciudad. http://munirdls.gov.ar/historia-rdls.php • Rodríguez, Carlos (2012) "El sueño de volver a ser lo que fue". En: Diario Página/12, 17 de Mayo de 2012. (Reportaje a intendente de Rincón de los Sauces, hay que seleccionar fragmentos) https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-194206-2012-05-17.html • Secretaria de Energía. Presidencia de la Nación. Ubicación geográfica. https://apps.se.gob.ar/_des/mediawiki/index.php/NEUQUEN_PEHUENCHES_RINCON_DE_LOS_SAUCES
---------------------------------------	--	--

Tercer momento

Bariloche

El propósito de este momento es acercar a los y las estudiantes al caso de una ciudad, como Bariloche, para reflexionar sobre qué cuestiones hacen de ella una ciudad “intermedia” y especialmente en la búsqueda de problematizar acerca de los contrastes sociales que se manifiestan en una ciudad que se visibiliza de gran belleza escénica para el turismo nacional e internacional. En este sentido, el análisis de los diversos actores sociales, se vuelve fundamental.

Momento	Clase	Sugerencia de materiales
3. Bariloche	<p>1. <i>¿Qué características hacen de Bariloche una ciudad intermedia?</i></p> <p><i>¿Qué problemáticas sociales se dan en el interior de la ciudad de Bariloche?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Canal Encuentro (2013) Serie Geografías. Las ciudades medianas: Concordia, Posadas, Bariloche y Puerto Madryn (Duración: 10 min) https://www.youtube.com/watch?v=oxwE5eEnFRs • Canal Encuentro. Serie Geografías. Bariloche turístico (Duración: 14 min) https://www.youtube.com/watch?v=JzF1_nidQ_Q • Canal Encuentro (2009) Serie Geografías. Cap. 25- Crecimiento urbano conflictivo (GBA) https://www.youtube.com/watch?v=3CLLsvQ9Zbl (Bariloche Min 6:09 a 9:59) • Casullo María Esperanza “Vivir y morir pobre en Bariloche”. En: Página/12, 23 de junio 2010. https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/subnotas/148115-47559-2010-06-23.html

<p>3. Bariloche</p>	<p>2. <i>¿Cómo se puede ver en el espacio la fragmentación social? ¿Cuáles son los factores que explican esta situación? ¿Qué actores sociales son los afectados en este proceso?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matossian, Brenda y Melella, Cecilia (2016) "Mujeres migrantes y desigualdades socioterritoriales en barrios populares de San Carlos de Bariloche: tensiones y discursos contrapuestos". En: Comparative Cultural Studies: European and Latin America Perspectives 2: 49-62. https://oajournals.fupress.net/index.php/ccselap/article/view/8090/8088 (es un texto para los maestros del que se puede seleccionar algún fragmento para trabajar con los chic@s, particularmente en referencia a las características sociales de Bariloche y cómo las desigualdades se manifiestan en el espacio. Es interesante el análisis de cómo las mujeres son las que lideran el reclamo, a partir de su organización) • Telam (2015) "Voluntarios construirán 55 casas en Bariloche para familias necesitadas", 29/01/2015. http://www.telam.com.ar/notas/201501/93454-voluntarios-construiran-55-casas-en-bariloche-para-familias-necesitadas.html • Vallejos, Soledad (2011) El paisaje gris de Bariloche. En: Página/12, 12 de junio de 2011. https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-169939-2011-06-12.html • Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la República Argentina (2019). Consumo de suelo por habitante. Bariloche. https://ofu.mininterior.gob.ar/Indicators/UrbanDynamics/GroundConsumptionPerInhabitant/Material • Municipio de Bariloche: Turismo http://www.bariloche.gov.ar/turismo.php. Invierno en Bariloche https://www.barilocheturismo.gob.ar/es/invierno-en-bariloche
----------------------------	--	---

Cuarto momento

Aglomerado Gran Buenos Aires- AGBA

El último momento de la secuencia busca colaborar en la comprensión de la expansión del AGBA atendiendo a un análisis multicausal. A su vez, tal como se menciona en la fundamentación de la hoja de ruta, se propondrá en esta instancia, el acercamiento de los y las estudiantes a problemáticas vinculadas con la Ciudad de Buenos Aires. Se espera reflexionar sobre la revalorización de algunas áreas de la CABA que fueron históricamente excluidas, al analizar el proceso de gentrificación en un barrio de la Ciudad, el Barrio del Abasto, que pone de manifiesto entre otras cuestiones, profundas desigualdades sociales.

Momento	Clases	Sugerencia de materiales
<p>4. Aglomerado Gran Buenos Aires - AGBA</p>	<p>1. <i>¿Cómo fue creciendo el AGBA en las últimas décadas?</i></p> <p>2. <i>¿A qué se debió la expansión de la mancha urbana? ¿Cómo se manifiestan en el espacio las desigualdades sociales?</i></p> <p>3; 4; 5. <i>¿Qué transformaciones en el uso del suelo se fueron produciendo en un barrio de la Ciudad como el del Abasto? ¿Cómo se pueden ver los contrastes sociales y espaciales en este barrio?</i></p> <p>6. <i>¿Cuáles son los factores que explican esas transformaciones? ¿Qué actores sociales intervienen en estos cambios? ¿A quiénes benefician y a quiénes perjudican? ¿Por qué? ¿Cómo sería posible mejorar las condiciones de vida de los sectores sociales urbanos más vulnerables sin provocar un proceso de gentrificación?</i></p>	<p>VER EN EL DESARROLLO DEL DOCUMENTO</p>

Propuesta de cierre

A partir de las actividades desarrolladas en los distintos momentos, se propone dar un cierre a la secuencia que busque recuperar las preguntas eje de la secuencia.

Momento	Clases	Sugerencia de materiales
Cierre	<p>¿Cuáles son las diferencias entre las ciudades grandes, intermedias y pequeñas?</p> <p>¿Cómo son las condiciones de vida de los habitantes de los distintos tipos de ciudades? ¿Por qué no todas las personas viven del mismo modo en las ciudades?</p>	<p>VER EN EL DESARROLLO DEL DOCUMENTO</p>

Desarrollo de momento cuatro y cierre de la secuencia

El crecimiento del Aglomerado Gran Buenos Aires- AGBA, sus transformaciones y los conflictos sociales

Este momento propone dos ejes de contenidos y actividades. Por un lado, conocer algunas de las características del crecimiento del AGBA y sus causas; y por otro analizar cómo se manifiestan los cambios en el territorio de la CABA frente a las inversiones del Estado y el avance del capital inmobiliario en el barrio del Abasto.

Actividad 4.1.

¿Cómo fue creciendo el AGBA en las últimas décadas?

¿A qué se debió la expansión de la mancha urbana?

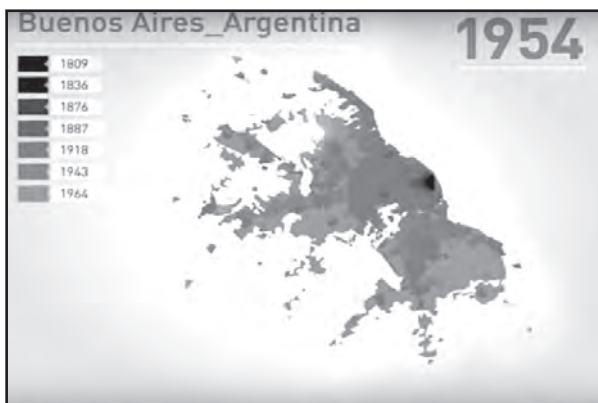
Esta actividad propone analizar el crecimiento histórico del Aglomerado a través de dos mapas interactivos. En el primer caso para observar los cambios de la mancha urbana desde el 1800 hasta el 2000. El segundo mapa da cuenta de las transforma-

ciones en los últimos años (1990-2015) y permite hacer comparaciones entre ambos períodos. Como en toda actividad, se explicita el propósito a los/as estudiantes y se contextualiza el material a analizar.

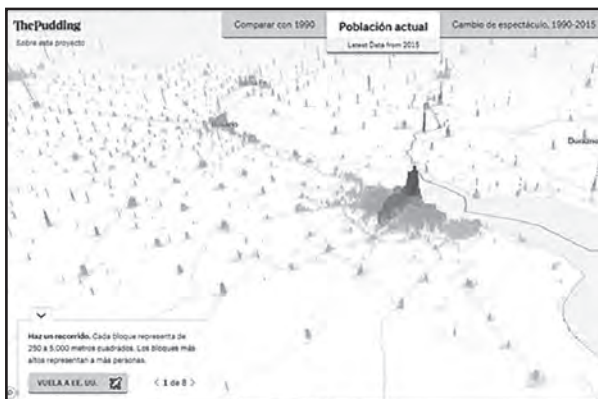
Luego de la observación de la cartografía, la propuesta es que los/as estudiantes puedan discutir posibles hipótesis que expliquen las causas de esta expansión y a continuación contrastarlas a partir de la lectura de un texto explicativo sobre el tema.

Algunas preguntas que pueden orientar el análisis de ambos mapas:

¿Qué años están representados en cada mapa? ¿Cómo fue creciendo la ciudad en diferentes momentos históricos? ¿Hay en algún momento que crece más? ¿Qué forma va teniendo la ciudad al expandirse? ¿En qué zonas se da la mayor expansión?



- Plataforma Urbana (2014). Expansión urbana en 4 ciudades latinoamericanas entre 1800 y 2000. <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/08/12/videos-expansion-urbana-en-4-ciudades-latinoamericanas-entre-1800-y-2000/> (tomar solo el caso de Bs As):
- Buenos Aires <https://www.youtube.com/watch?v=OPk-iq8Bn44>



- Human Terrain. Población actual en 3D (mapa de ciudades por cantidad de habitantes) 1990-2015. https://pudding.cool/2018/10/city_3d/
- Buenos Aires (1990-2015) https://pudding.cool/2018/10/city_3d/

Actividad 4.2.

¿A qué se debió la expansión de la mancha urbana?

A. Luego del trabajo con mapas, se propone reflexionar en torno a las posibles causas del crecimiento del AGBA; para ello se presentan hipótesis para que los/as estudiantes analicen y decidan cuáles permitirían explicar tal crecimiento. La consigna podría ser: *“La expansión en el territorio deL AGBA pudo deberse a varias razones. A continuación les proponemos leer algunas ideas al respecto. ¿Cuál o cuáles de estas explicaciones les parecen más adecuadas para dar cuenta de las causas de este crecimiento?”*

- Porque creció la cantidad de población que habita el Gran Buenos Aires debido a las migraciones provenientes del interior del país y de países vecinos buscando empleo en la actividad industrial.
- Porque en la CABA el costo de la vivienda y los servicios es muy elevado y la población migra hacia el Gran Buenos Aires.
- Por la ampliación de las vías de transporte en el territorio logrando mejores accesos hacia zonas alejadas.
- Porque fueron creciendo las localidades/aglomeraciones del Gran Buenos Aires y se unieron a la capital conformando una gran ciudad.

B. A continuación, para retomar las hipótesis del punto anterior y contrastarlas o refutarlas, se propone primeramente la lectura a través del docente de un texto informativo. Los niños y las niñas podrían seguir el texto cada uno con su copia. En el intercambio posterior es fundamental poder volver al propósito inicial de la lectura ya que ahí están las pistas para reconocer los contenidos centrales del texto.

Las afirmaciones anteriores son válidas para explicar el crecimiento del AGBA, por este motivo se sugiere hacer hincapié en que los procesos de índole social son producidos por diversas causas (multicausalidad).

El crecimiento del Aglomerado Gran Buenos Aires

“A fines del siglo XIX, el crecimiento que tuvo la capital argentina se produjo por la instalación de industrias, mayoritariamente frigoríficos, y por la expansión de las redes viales en la periferia que buscaban satisfacer la demanda de importaciones británicas, lo que duró hasta la crisis de 1929” (Plataforma Urbana, 2014).

De acuerdo con el censo de 1914 en la Capital Federal vivía el 26% del total de población de la Argentina, debido principalmente a la llegada de los inmigrantes europeos, que se fueron instalando en los nuevos barrios favorecidos por la construcción de: ferrocarriles, tranvías y colectivos.

A partir de 1930 y 1940, la mancha urbana se fue expandiendo y superó el límite administrativo de la capital extendiéndose hacia los alrededores, en la provincia de Buenos Aires. Lentamente fue incorporando aglomeraciones ya existentes con anterioridad. Este crecimiento se vio favorecido por la llegada de inmigrantes de países limítrofes y provenientes de otras provincias, que venían atraídos por las oportunidades de conseguir trabajo en la actividad industrial.

Desde 1947, la Capital Federal *“adquiere gran parte de la forma que mantiene hasta hoy producto de la instalación de más industrias en la periferia y de una nueva expansión de la infraestructura vial”*(Plataforma Urbana, 2014) y mantiene casi sin variaciones la cifra aproximada de 3.000.000 de habitantes mientras que la población del resto del Aglomerado continuó creciendo. Esto se debió a partir del loteo de tierras rurales cercanas a la ciudad, con el fin de que los sectores de bajos recursos accedieran a una vivienda.

En la expansión, fue abarcando partidos cada vez más alejados de la Capital Federal; algunos de ellos se integran totalmente al Aglomerado otros lo hacen en forma parcial.

A partir de los años '90, la mancha urbana se extendió particularmente sobre las principales vías de transporte con la construcción de las autopistas y barrios cerrados destinados a los sectores medios altos y altos. En paralelo que surgen estas urbanizaciones privadas se conforman y consolidan barrios populares visibilizando una mayor polarización social a través de la segregación residencial.

En la actualidad, el crecimiento en superficie del aglomerado se da fuera de la Capital. En esta, aunque no hay cambios importantes en la cantidad de habitantes se producen transformaciones en algunos barrios debido a la reapropiación por parte de sectores sociales de ingresos medios altos y altos. proceso denominado de gentrificación.

Fuente: Adaptación de los siguientes textos

- Plataforma Urbana (2014). Expansión urbana en 4 ciudades latinoamericanas entre 1800 y 2000. <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/08/12/videos-expansion-urbana-en-4-ciudades-latinoamericanas-entre-1800-y-2000/> (tomar solo el caso de Bs As)
- Buenos Aires <https://www.youtube.com/watch?v=OPk-iq8Bn44>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Serie Horizontes. Educación rural. Cuadernos de Estudio 3. Ciencias Sociales. Unidad 14: Las ciudades argentinas, espacios en transformación. p. 288) <https://www.educ.ar/recursos/111381/coleccion-horizontes-ciencias-sociales-cuadernos-de-estudio-3>
- Ciccolella, Pablo (2007) “Transformaciones recientes en las metrópolis latinoamericanas”. En: Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza. Fernández Caso y Gurevich –coordinadoras-. Buenos Aires, BIBLOS. Colección Claves para la Formación Docente.

Además, se propone un material audiovisual que ayude a contrastar o refutar las hipótesis..



<https://www.youtube.com/watch?v=3CLLsvQ9Zbl> , tomado de la Serie Geografías, (2009) Cap. 25: Crecimiento urbano conflictivo en el Canal Encuentro, fragmento que va desde el inicio al minuto 4:25

Se puede proponer una toma de notas que luego se compartirá entre todas y todos. Es conveniente sólo trabajar con el recorte referido a los conflictos que se producen en las ciudades (planteados en forma muy general en el inicio) y el crecimiento del Gran Buenos Aires. Se plantea el concepto **periurbano**, no mencionado hasta ahora en esta propuesta, que hace referencia a la zona de transición entre el ámbito urbano y rural y donde la ciudad se va extendiendo.

Una vez realizado el análisis de ambos materiales, les proponemos revisar cuáles de las hipótesis que señalaron son las que dan respuesta a la pregunta: ¿A qué se debió la expansión de la mancha urbana?"

Actividad 4.3.

¿Qué transformaciones en el uso del suelo se fueron produciendo en un barrio de la Ciudad como el del Abasto? ¿Cómo se pueden ver los contrastes sociales y espaciales en este barrio? ¿Cuáles son los factores que explican esas transformaciones? ¿Qué actores sociales intervienen en estos cambios?

El propósito de esta actividad es instalar el análisis del caso de un barrio de la Ciudad de Buenos Aires, para conocer y comprender los cambios del paisaje urbano Identificando los diferentes actores intervinientes en el proceso, tomando como estudio de caso las transformaciones que se produjeron en el barrio del Abasto. Siguiendo al arquitecto e historiador Adrian Gorelik:

“(...) cada edificio, cada calle, es una especie de palimpsesto, una suerte de jeroglífico en el que las luchas sociales, políticas y culturales van produciendo acciones. ¿Por qué un edificio queda y otro se demuele? Todo eso habla de decisiones colectivas e implícitas que la sociedad de algún modo toma, convirtiendo a la ciudad en una especie de museo vivo de las decisiones culturales que esa sociedad ha tomado.” (Grosso, 2016)

Para brindar herramientas conceptuales sobre el proceso de gentrificación y su visibilización en el barrio del Abasto se propone a las/los docentes la lectura del siguiente texto. No se recomienda ofrecer la lectura a los/as estudiantes dada la complejidad de los mismos. Pero resulta un insumo necesario para los/as docentes en la intervención y explicación de este tema.

Políticas neoliberales y espacio urbano.

Introducción al concepto de gentrificación.

A partir del año 1973 comienza a darse a nivel mundial un creciente proceso de reestructuración capitalista vinculado a la aplicación de políticas neoliberales en el territorio.

Las mismas se caracterizan por un aumento de la desregulación económica –es decir que se promueve el libre comercio, se facilita la circulación de capitales y empresas, con la menor cantidad posible de restricciones e injerencias estatales-, la privatización de empresas y activos públicos y un Estado que reduce sus funciones al mínimo (principalmente como garante de la propiedad privada y del correcto funcionamiento de los mercados). De esta manera, comienza a desarrollarse un proceso de concentración de la riqueza y el poder en los sectores más ricos de la sociedad.

Las consecuencias territoriales de la aplicación de este modelo neoliberal son múltiples y se manifiestan en los diferentes espacios con formas, ritmos e intensidades diversas.

Es decir, que no es posible ver exactamente los mismos procesos en sectores urbanos con respecto a los rurales, ni en ciudades de millones de habitantes o en otras con solo miles de personas, e incluso existen diferencias al interior de las propias ciudades y entre las que pertenecen a los países centrales o a los periféricos. Sin embargo, a nivel general, y para introducir los cambios ocurridos específicamente en las áreas urbanas, podemos decir que se produce una creciente mercantilización de los espacios lo que a su vez genera profundas transformaciones socio-territoriales vinculadas al aumento de la polarización económica y la desigualdad social. Es justamente aquí en donde se observan las consecuencias más graves de la globalización neoliberal: la aplicación de lógicas de mercado que llevan a la valorización selectiva de ciertos sectores de la ciudad, la gentrificación de ciertos barrios, la creciente privatización del espacio público y de empresas proveedoras de servicios básicos e indispensables para la comunidad –como el agua, cloacas, electricidad, entre otros-, lo que ha llevado a diversos procesos de fragmentación, exclusión y segregación urbana. Dicho en otras palabras, la ciudad de hoy en día se construye fundamentalmente para satisfacer las necesidades de los consumidores de alto poder adquisitivo, y deja de lado a los ciudadanos de pocos recursos.(...)

El proceso de Gentrificación

(...) En la actualidad, existe un cierto consenso en el uso del concepto de gentrificación, entendido como una forma de producir espacio urbano para los sectores más ricos de la población bajo las lógicas del mercado capitalista.

(...) la gentrificación se ha planteado como un medio para recuperar la ciudad para los negocios, las clases medias y media-altas, a través de la aplicación de las fuerzas del mercado capitalista. Y en este proceso, el Estado (y los diferentes actores y organismos de las Administraciones Públicas) han jugado un rol primordial, como cómplice, facilitador y agente para garantizar el éxito de la inversión privada y promotor de una profunda reconfiguración de clase en y a través del espacio urbano" (...)

Cuatro rasgos clave de los procesos de gentrificación, como una hoja de ruta para identificar este tipo de transformación urbana:

- 1) La reinversión de capital en un espacio definido
- 2) La presencia de cambios y transformaciones notables en el paisaje urbano
- 3) La entrada de grupos sociales de más altos ingresos en ese espacio o áreas colindantes
- 4) El desplazamiento directo o indirecto de grupos sociales de ingresos más bajos de los que entran. (...)

Fuente: Blanco, Jorge y Bosoer, Luciana (2015) (coord.) *Ciudades en disputa: Gentrificación. Propuestas de abordaje didáctico*. Módulo 1. Contested Cities.

La renovación de un barrio: El caso Abasto en Buenos Aires (Argentina)⁸

El caso que proponemos relata lo acontecido en el barrio de Abasto, de la ciudad de Buenos Aires (Argentina). Este barrio histórico sufrió una transformación a partir de una estrategia de aumento de valor económico del suelo y desplazamiento de población considerada "indeseable". El proceso comienza con el reciclaje del Antiguo Mercado del Abasto para la creación de un gran centro comercial, por parte de grupos empresariales privados y de capital extranjero, y la compra de propiedades próximas al mismo que se encontraban ocupadas por sectores sociales de menores ingresos, para el desarrollo de una dinámica inmobiliaria que contemplara la llegada de nuevos ocupantes, esta vez, de sectores medios o altos. (Blanco y Bosoer, 2015)

⁸ El siguiente apartado se formuló en base a la propuesta didáctica de Blanco, Jorge y Bosoer, Luciana (2015) (coord.) *Ciudades en disputa: Gentrificación. Propuestas de abordaje didáctico*. Módulo 1. Contested Cities. http://contested-cities.net/blog/propuestas-de-abordaje-didactico-contested_cities/

Una posible puerta de entrada al tema podría ser a partir de la lectura de imágenes, en este caso de fotografías actuales del barrio del Abasto, como de otras antiguas que permitan analizar la historia del barrio, y sus transformaciones en el uso del suelo.

Se sugiere trabajar con un plano de la CABA para ver dónde se halla el barrio.

Para el análisis de fotografías proponemos algunas consignas que orienten la mirada:

- *Ahora vamos a analizar un conjunto de fotografías del barrio del Abasto, algunas son fotos actuales y otras de hace más de cuarenta años. Primero observen el conjunto de imágenes, ¿qué es lo que les llama la atención? ¿el barrio se observa modificado o igual? ¿qué transformaciones advierten? ¿qué ven parecido en diferentes momentos históricos y qué transformaciones observan?*
- *Luego deténganse en cada una y escriban un pequeño epígrafe para cada imagen describiendo lo que observan.*
- *Por último, teniendo en cuenta el conjunto de fotografías: Realicen un listado con los elementos que nos permiten visualizar la transformación del barrio.*



Archivo General de La Nación



"Mercado Viejo", ca. 1900. En: Kozak Daniel (2014) *Construcción y transformaciones del Abasto, 1889-1998*. Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR-CONICET)



"Mercado Nuevo" en su inauguración en 1934
En: Kozak Daniel (2014), Op. Cit.



http://www.arcondebuenosaires.com.ar/abasto_panoramikk.htm



Revista Primera Plana (1962) <http://www.magicasruinas.com.ar/revistero/locales/mercado-unico.htm>
Inmediaciones del Abasto tras el cierre del Mercado, ca 1990. En: Kozak, Daniel (2014)



Fuente: Blanco, Jorge y Bosoer, Luciana (2015) Ciudades en disputa: Gentrificación.



Abasto - Pasos Tangueros.
 En: Guía Inmobiliario de Abasto, CABA
http://capital-federal.enbuenosaires.com.ar/barrio-guia-abasto-es_AR.html

Para saber más sobre la historia del barrio del Abasto, y complejizar la mirada sobre las fotografías, se propone la lectura a los/as estudiantes de un texto informativo, el mismo cuenta con bastante información, años y hechos vinculados con las transformaciones del Abasto. Sin embargo, con esta lectura se trata de colaborar con la conceptualización de las transformaciones del barrio, más que de conocer fechas y hechos. También, proponemos el visionado de un material documental.

Para conocer un poco más sobre las transformaciones del barrio del Abasto leamos un texto de especialistas en el tema. Elaboren una línea de tiempo que muestre la evolución del barrio con los acontecimientos más importantes que ocurrieron en él. Amplíen el primer listado que elaboraron, a partir de las fotografías, sobre los elementos que permiten visualizar las transformaciones. ¿Qué otros elementos nos permiten visualizar estos cambios en el barrio?

Identifiquen en el texto, de acuerdo con el siguiente listado, los actores sociales que están involucrados en los cambios urbanos.

- Estado
- Residentes tradicionales
- Nuevos residentes
- Agentes inmobiliarios
- Publicistas

Para discutir entre todos: ¿Cómo están involucrados estos actores sociales en la transformación que se produjo en el barrio del Abasto? ¿Qué creen que pasó con los antiguos residentes de la zona?

Un poco de historia del Barrio del Abasto

El barrio del Abasto es uno de los más tradicionales de la ciudad de Buenos Aires. Sus planos fueron trazados entre 1898 y 1904, sufriendo una rápida urbanización en un proceso motorizado por el mercado central de frutas y verduras que le va a dar el nombre al mismo. En 1893 se crea el Mercado Central del Abasto y en 1934 -con algunas reformas parciales- el Mercado Nuevo. A mediados del siglo XX el barrio ya era una zona urbana completamente consolidada y con un carácter y cultura propia vinculada al tango, ya que en ella se encontraba uno de los bares en donde cantaba el mítico Carlos Gardel. Pero, a partir de la década del '70 y '80 del siglo pasado, el Abasto ya comenzaba a mostrar signos de degradación, con el deterioro de muchas construcciones y la pérdida de la importancia del mercado como proveedor de frutas y verduras en la ciudad. En 1984, el estado municipal declara la clausura definitiva del mercado y el proceso de deterioro del barrio se agudiza. Esta situación provocó que se comenzaran a abandonar las casas en los alrededores donde vivían empleados y trabajadores del mismo, así como los depósitos y oficinas vinculadas al mercado, que posteriormente fueron ocupadas paulatinamente por familias de bajos recursos, muchas de ellas inmigrantes provenientes de países limítrofes como Bolivia y Paraguay, aunque también de Perú. De esta manera, para el sector inmobiliario, se gana el calificativo de área deprimida, no solo por el deterioro edilicio sino por el escaso dinamismo económico, la precariedad de las condiciones de vida de sus nuevos habitantes y de la inseguridad reinante en el área. En el año 1995, una empresa de inversiones inmobiliarias compró el edificio que ocupaba el antiguo mercado del Abasto. Ese fue el primer paso del proceso de reconversión del barrio. Luego comenzó a comprar casas y terrenos aledaños, con el fin de demolerlas y crear nuevos edificios. Esta "reconquista" del barrio se planificó mediante la identificación de los dueños de las propiedades que habían sido ocupadas, para proceder a la compra inmediata de ellas. Pero una de las situaciones conflictivas que se presentó fue el desalojo de las familias que habían ocupado ilegalmente esas propiedades. Para solucionar esto el grupo empresarial entregó un pago en efectivo a esas familias para que desocuparan las mismas de forma pacífica. Una vez terminado este proceso de desalojo, el grupo empresarial se hizo cargo de la renovación urbanística del barrio comenzando la reconstrucción del antiguo edificio del Mercado del Abasto para convertirlo en un gran centro comercial -shopping-. Se creó un hipermercado y se contruyeron torres en un complejo residencial cerrado, se abrieron nuevas sucursales de bancos y se impulsaron numerosos desarrollos comerciales, inmobiliarios, gastronómicos y culturales que rescatan la huella tanguera de antaño, con la figura de Carlos Gardel y la técnica del fileteado como íconos culturales y símbolos del barrio. Aquí el Estado cumplió un papel muy importante (en todos sus niveles desde el Gobierno nacional hasta el de la Ciudad de Buenos Aires) ya que promovió y facilitó el accionar de los grupos empresariales privados sobre el espacio urbano y también generó una política de visibilización de espacios, en este caso vinculado al desarrollo de la actividad turística en la ciudad; en donde el valor histórico-patrimonial del barrio del Abasto se transforma en un atractivo turístico porteño que suma nuevos circuitos o recorridos a los itinerarios turísticos tradicionales con los que ya contaba la ciudad.

Fuente: Blanco, Jorge y Bosoer, Luciana (2015) (coord.) *Ciudades en disputa: Gentrificación. Propuestas de abordaje didáctico*. Módulo 1. Contested Cities.

Luego de la primera lectura proponemos abrir el intercambio lector con consignas como las siguientes: *¿Qué aporta Blanco y Bosoer sobre la renovación del barrio? ¿Qué funcionaba donde hoy se halla el Shopping? ¿Conocen otros barrios de la ciudad donde se haya dado este tipo de transformaciones u otras? Volvamos a leer esta parte: “Este barrio histórico sufrió una transformación a partir de una estrategia de aumento de valor económico del suelo y desplazamiento de población considerada “indeseable”. ¿Cómo están involucrados los actores sociales según el texto, en la transformación que se produjo en el barrio del Abasto? ¿Qué creen que pasó con los antiguos residentes de la zona cuando el precio de las viviendas y de los servicios aumenta? o aumentó?*

Ahora les proponemos la observación del siguiente material documental para intercambiar a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué les llama la atención? ¿Aporta más información sobre la que ya analizamos sobre el Mercado? ¿Qué habrá pasado con la zona una vez que cerró el mercado?

Disponible en: Di Film (1015) Imágenes del Mercado de Abasto de Buenos Aires, 1976.
https://www.youtube.com/watch?v=_1jxJlpUGYU

Para sistematizar estas actividades vinculadas con la historicidad del barrio y el uso social que tenía durante la existencia del Mercado, se puede volver a las fotografías, seleccionar dos o tres de las antiguas para, en parejas, revisar las escrituras de los epígrafes y ampliar estos textos explicativos a partir de lo analizado tanto en el texto de la actividad anterior como ésta. El propósito no es describir simplemente lo que “ven” sino que el epígrafe aporte información de los análisis y reflexiones de las clases.

Actividad 4.4.

¿Qué transformaciones en el uso del suelo se fueron produciendo en un barrio de la Ciudad como el del Abasto? ¿Cómo se pueden ver los contrastes sociales y espaciales en el Abasto?

El propósito de esta actividad se vincula con acercar a los/as estudiantes a la construcción del concepto de gentrificación. Hasta aquí se realizó una historización del barrio, y se pusieron de manifiesto transformaciones, mediante análisis de diversas fuentes sobre la historia del Abasto. En ese sentido comenzó a construirse la idea de que : *el barrio no fue siempre igual, no siempre tuvo el mismo uso del suelo, antes era más bien comercial, vinculado a un mercado, y hoy en día si bien es comercial, teniendo en cuenta la importancia del Shopping en el barrio, se ha ido construyendo un conjunto de símbolos vinculados con la cultura del tango y de la figura de Gardel, en sus inmediaciones donde el uso del suelo está vinculado a usos recreativos y culturales.* Bajo este contexto, es posible

avanzar en la reflexión sobre ese proceso de revalorización del uso del suelo y la configuración de nuevos espacios urbanos.

Para contar con información de los cambios parciales sucedidos en el barrio del Abasto se propone a las/los docentes, revisar la entrevista a Adrián Gorelik. Nuevamente advertimos que no se recomienda ofrecer la lectura a los/as estudiantes dada la complejidad de los mismos. Pero resulta un insumo necesario para los/as docentes en la intervención y explicación de este tema.

Entrevista a Adrián Gorelik: ciudad, signo y materia

(Fragmentos de la entrevista original)

¿La llegada del mercado no puede provocar un proceso de gentrificación?

Sí, por supuesto. Eso es algo que sólo se puede evitar con políticas públicas muy activas que no pueden depender sólo de la inversión puntual. Si deja todo librado a la función del mercado lo único que va a producir es gentrificación. De todos modos, en el caso de Buenos Aires ese tipo de proceso todavía no es muy evidente. Primero, por la historia de lo que yo llamo la urbanización hormiga de Buenos Aires. Es un patrimonio urbano dividido en muchos propietarios, de generaciones. Eso hace que la gentrificación no sea tan sencilla como en las ciudades inglesas o norteamericanas, que es donde el concepto se acuñó, y donde existen propiedades alquiladas. En Manhattan, los barrios tradicionalmente negros, peligrosos, incluso en el extremo de la isla, están casi completamente gentrificados. A mí personalmente me parece difícil por la dinámica económica de Buenos Aires que eso llegue a ocurrir. Se pueden gentrificar sectores muy pequeños. Por ejemplo, hay un proceso de palermización de todo el noroeste. Digamos, la línea que va de Palermo a Villa Urquiza. Todo ese sector está transformándose fuertemente, pero parece muy difícil que eso se extienda hacia el sur de la ciudad.

¿Y el proyecto en el Abasto?

En el Abasto hubo un proyecto de gentrificación y no sucedió. Hay teatrinos, edificios, pero siguen conviviendo con los conventillos. Me parece que el sur no está en un proceso de recambio social radical, que pusieron todos los cañones ahí, con los inversores que compraron todo, como en un momento hizo George Soros en el Abasto, que compró una parte importante y después se dio cuenta de que no iba a funcionar y se fue. (...)

¿A qué se debió el fracaso en el Abasto?

Soros abandonó el proyecto con una frase extraordinaria: "En Buenos Aires no hay espacio económico para dos Puertos Madero". Creo que pescó algo muy importante, que la Ciudad tiene una dinámica económica mucho más conservadora, por ejemplo, que San Pablo, donde se rehacen zonas completas. Acá todo el dinero se puso en edificios de propiedad horizontal como inversión que hoy están el 30% ocupados y no sé si se van a ocupar alguna vez. No hubo dinero privado puesto para crear nuevas infraestructuras, para potenciar o crear alguna zona y crear una zona nueva. No ha habido propuestas de infraestructuras.

Fuente: Rossi, Romina y otros (2015). En: Revista Márgenes, Universidad Nacional de San Martín, noviembre 24, 2015. <http://www.unsam.edu.ar/margenes/adrian-gorelik/>

La actividad podría iniciarse presentando una fuente de información como el siguiente pictograma, a partir del planteo de una problematización que permite analizar el proceso de gentrificación que se empezó a producir en el barrio del Abasto:

Estos son pictogramas que cuentan sobre las etapas y procesos que se pueden dar en un barrio dando como resultado procesos de transformación en el tipo de población que habita una determinada zona. Leamos esta imagen para ver qué entendemos y en qué medida estas etapas se dan o dieron en el barrio que estamos estudiando



Fuente: Iconoclastas <https://cracvalparaiso.org/biblioteca-sobre-gentrificacion-urbana-y-cultural/> o <https://www.facebook.com/PaisajeTransversal/photos/a.171261952348/10152841151152349/?type=1&theater>

Luego de observar se pueden proponer las siguientes preguntas para compartir sus apreciaciones. Cabe aclarar que las preguntas del intercambio no están pensadas para responder una a una en forma individual o parejas por escrito, sino que buscan reconstruir los contenidos que propone el texto:

¿Les parece que esas etapas se condicen con los cambios producidos en el barrio del Abasto? ¿Identifican relaciones entre algunas de las etapas que muestra el pictograma con las fotos antes analizadas?

¿Reconocen en otros barrios procesos similares a los analizados? ¿Dónde? ¿Por qué les parece que se trata también de procesos de gentrificación?

A partir del análisis del pictograma se propone una situación de escritura en parejas que recupere las preguntas orientadoras de la clase. La consigna podría ser la siguiente:

Sobre todo lo que analizamos hoy especialmente, y lo que ya sabemos del tema, escriban en parejas un texto que explique si podemos decir que en el Barrio del Abasto se dio un proceso de gentrificación o no y por qué. Para ello tengan en cuenta incluir información sobre las transformaciones del barrio, sus nuevos usos del suelo, los diversos actores sociales que intervienen y cómo se ven desigualmente beneficiados.

Actividad 4.5

La salida escolar: un recorrido posible por el barrio del Abasto

¿Qué transformaciones se produjeron en el barrio del Abasto y por qué? ¿A quiénes benefician esas transformaciones y quiénes se ven desfavorecidos? ¿Cómo sería posible mejorar las condiciones de vida de los sectores sociales urbanos más vulnerables y no provocar un proceso de gentrificación?

Teniendo en cuenta la potencia que encontramos en las salidas didácticas, las últimas actividades se vinculan con la posibilidad de realizar con los y las estudiantes una visita al Barrio del Abasto pues permite, al recorrerlo, reconocer algunos momentos clave en la historia de la ciudad, desde la fundación del Mercado de Abasto Proveedor en 1889 hasta la inauguración del Shopping Center Abasto de Buenos Aires en 1998 y marcas de un proceso de gentrificación. Así, la observación de construcciones y de muchas otras marcas materiales de la zona permite distinguir capas de transformaciones y de proyectos superpuestos.

Salir para aprender

Los paseos pedagógicos son esos viajes concretos en un tiempo y un lugar determinados, que buscan alcanzar objetivos de aprendizaje e implican salir de la escuela. En muchos casos, son acontecimientos que rompen la rutina escolar. Son democratizadores en tanto posibilitan el acceso a los bienes culturales de la comunidad. También son oportunidades que pueden despertar vocaciones. Al recorrer espacios diferentes a la escuela, es posible escuchar otras voces, expresar opiniones, preguntar y preguntarse estar en contacto directo con obras de arte, o con fuentes documentales e históricas, con investigadores especializados, disfrutar el aire libre o “beber el sol”.

Fuente: Patricia Gujarrubia (2014) “Bitácora de los paseos pedagógicos”. En: Revista A Construir, Fascículo 9, Noviembre 2014, MV Ediciones, Bs As, p. 268-269.

Para que la salida se convierta efectivamente en una instancia de aprendizaje más sobre el tema de estudio, debemos contemplar tres instancias: la preparación de la salida comunicando a los/as estudiantes los propósitos de la misma como las orientaciones sobre qué observar allí; luego la dinámica que asumirá la salida, y por último cómo recuperamos la información en el aula.

Dice Gabriela Augustowsky⁹

“Sabemos que una salida escolar comienza mucho antes de que nuestros alumnos y alumnas suban al micro o traspasen la puerta de la escuela, pero... ¿cuánto antes? Quizás se inicia en el instante en que empezamos a imaginarla. A partir de entonces comenzamos a diseñar situaciones, a gestar ideas, se nos plantean dudas, reconocemos necesidades. Salir de la escuela permite el contacto directo con espacios, actividades y realidades diferentes a las del cotidiano escolar. Estas experiencias cobran un sentido comprensivo complejo cuando participan de una concepción de las salidas que involucra todas las acciones que se implementan antes y después de realizarlas. Así, elaborar propuestas que contemplan una visión expandida, ampliada, de las salidas permite obtener el máximo provecho de su potencial formativo”.¹⁰

Antes de la recorrida podríamos plantear:

Estuvimos trabajando con un proceso que se da en algunos barrios de una ciudad grande como el AGBA, particularmente en algunos barrios de nuestra Ciudad, como Abasto, que tiene que ver con transformaciones históricas vinculadas a la valorización del mercado

⁹ Para profundizar el trabajo con fotografías, recomendamos consultar: Gabriela Augustowsky (2007). La ciudad fotografiada. Enseñar a mirar fotografías. Revista Proas a la Ciudad Nro 14, 2007.

<http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/niveles/primaria/programas/baescuela/pdf/revista14.pdf>

¹⁰ Augustowsky, G. (2006) “La salida escolar: cuándo y cómo”, Buenos Aires, Revista Proas a la Ciudad, N° 13 Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre, 2006.

<https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/niveles/primaria/programas/baescuela/pdf/revista.pdf>

1. Puerta del **Shopping Abasto** sobre la **Avenida Corrientes**. Observamos diversos edificios, placas recordatorias, la salida del subte. Comparamos con fotografías para observar pistas que den cuenta sobre este proceso de transformación.



Mercado del Abasto

2. Corrientes hacia Agüero. Observamos el café que se encuentra en la esquina. ¿Habrá sido siempre así? ¿Qué pistas nos dan los edificios que lo rodean?



Esquina Agüero y Av Corrientes (1970)

3. Agüero y Guardia Vieja. Nos dirigimos por la calle Guardiavieja hacia Gallo. Observamos las características de las construcciones que se encuentran frente al edificio del Hipermercado Coto. ¿Qué tipo de transformaciones se están dando en la actualidad?



Guardia Vieja y Gallo. Al fondo, El Abasto, 1926.

Nos detenemos en su esquina con Gallo. En esa esquina observaremos vestigios del antiguo mercado de Abasto, antes de su reforma de la década de 1930. Observamos también la construcción de las torres que datan del 1990.

4. Lavalle desde Agüero hasta Anchorena. Observamos y tomamos nota de las edificaciones que dan cuenta del tipo de actividades que se desarrollaban en la zona y por la calle **Anchorena**, los aspectos que dan cuenta de transformaciones del barrio en los últimos años. ¿Qué temáticas se valorizan actualmente en ese espacio urbano?



Contraste entre las Torres de Abasto y las fachadas de las casas antiguas del barrio

5. **Pasaje Carlos Gardel**. Describan el pasaje, comparen con las diversas fotografías de otras épocas. ¿Qué tipos de edificaciones encuentran? ¿A qué público está dirigida esta oferta cultural? ¿Y la oferta habitacional?



Pasaje Carlos Gardel

- 6. Pasaje Zelaya:** Lo recorreremos ida y vuelta una cuadra. Describan el pasaje, comparen con las diversas fotografías de otras épocas. ¿A qué público está dirigida esta oferta cultural? ¿Y la oferta habitacional? ¿Hay indicios de un proceso abierto e inconcluso de gentrificación?



Acto en la calle, en protesta por el desalojo, Casa Pantano. (Abril 2015)



Casa Pantano por dentro

- 7. Museo Casa Carlos Gardel.** Observamos la fotografía de la casa original y comparamos con la fachada del Museo. Qué características presenta este tipo de construcción? ¿A qué público estaría dirigida esta oferta cultural? Observamos los edificios que lo rodean para identificar rasgos de la oferta cultural de esta zona.



Fotografía de cuando "La Casa de Carlos Gardel" era un tanguería

Para retomar una vez de regreso al aula:

Para sistematizar la información se propone analizar y compartir las tomas de notas, las fotografías, y volver a las preguntas eje. También, recuperar las anotaciones a lo largo de las clases relativas al caso del Abasto, como a las fotos analizadas en el inicio. Una propuesta de cierre, para este momento e la secuencia, podría ser la elaboración de *un mural colaborativo digital usando alguna herramienta digital para compartir en el blog de la escuela para comunicar lo aprendido. La misma puede servir como instancia de evaluación, ya que sistematiza lo aprendido acerca de las transformaciones en el espacio y los conflictos sociales teniendo en cuenta lo que observaron en la salida a través del registro fotográfico, y retoma el trabajo en las clases al poner en juego los conceptos construidos en una situación concreta de la realidad social.*

Más allá de la forma que asuma el cierre del caso del Abasto, es importante retomar en el aula, qué nuevos aportes nos produjo la salida didáctica, pues se trata de una fuente más para construir explicaciones sobre el tema de estudio.

Sería sumamente rico que en esta última clase se planteara entre todos/as una discusión respecto a la siguiente pregunta: ¿Cómo sería posible mejorar las condiciones de vida de los sectores sociales más vulnerables urbanos y no provocar un proceso de gentrificación? Posiblemente quede como cuestión abierta y surjan diversas ideas, lo interesante es al menos dejar instalada la importancia de que el Estado se ocupe con políticas públicas de mejorar las condiciones de vida en los diversos barrios de la Ciudad, pero atendiendo al análisis crítico cuando esas políticas “de mejora”, son para unos pocos y generan segregación espacial.

Propuesta de cierre de la secuencia

A partir de las actividades desarrolladas en los distintos momentos, se propone dar un cierre a la secuencia que busque recuperar las preguntas eje de la secuencia.

***¿Cuáles son las diferencias entre las ciudades grandes, intermedias y pequeñas?
¿Cómo son las condiciones de vida de los habitantes de los distintos tipos de ciudades?
¿Por qué no todas las personas viven del mismo modo en las ciudades?***

Desde el enfoque explicativo de las Ciencias Sociales y considerando la potencia de las secuencias didácticas para una aproximación sucesiva al objeto de conocimiento, que además permita estar pensando un tiempo en el aula sobre algún tema de la realidad social, creemos que la propuesta debe tener algún cierre que retome el problema instalado a partir de las preguntas que la recorren.

Esta actividad puede asumir diversas formas, según los propósitos del docente. No será el mismo cierre si se pretende comunicar lo aprendido a otros/as actores de la comunidad, es decir atendiendo a un propósito comunicativo, que si se tratara de un cierre más bien interno al aula, donde primarían los propósitos didácticos.

Lo que consideramos central es que se retomen las preguntas eje y se proponga alguna situación de escritura que busque dar respuesta a las mismas. La escritura puede asumir la modalidad de trabajo en parejas o pequeños grupos, o a través del docente. Creemos que la posibilidad de volver sobre las escrituras intermedias, los afiches, las tomas de notas de los videos, etc. que se hayan ido desplegando en las clases, como la de pensar con otros qué seleccionar para escribir, y cómo decirlo, colabora con que esta instancia de escritura sea efectivamente una herramienta epistémica, que permita que los y las estudiantes avancen y revisen sus interpretaciones, y el cierre se vuelva un momento más de aprendizaje sobre el tema.

Una posible consigna podría ser:

*A partir de todo lo que estuvimos estudiando sobre las ciudades, las notas que tienen en sus carpetas, las discusiones, los afiches que están colgados en el aula, les propongo que revisen en pequeños grupos estos materiales, para escribir un texto que explique: **¿Cuáles son las diferencias entre las ciudades grandes, intermedias y pequeñas?***

Tengan en cuenta en la escritura no olvidar mencionar algunos de los conflictos sociales que en cada una se presentan. Además podrán desarrollar sus escrituras a partir de la organización de la información que puedan realizar entre todo el grado.

Con el propósito de sistematizar las diversas cuestiones abordadas a lo largo de la secuencia y que resulte un insumo para las escrituras de los textos, proponemos completar entre todo el grupo un cuadro como el que sigue:

Ciudad	Localización	Cantidad de habitantes	Actividades y funciones	Características importantes	Conflictos sociales
Rincón de los Sauces					
Bariloche					
AGBA					

Materiales de lectura para el desarrollo de la secuencia sobre Ciudades

- Blanco, Jorge y Bosoer, Luciana (coord.) (2015) Ciudades en disputa: Gentrificación. Propuestas de abordaje didáctico. Módulo 1. Contested Cities http://contested-cities.net/blog/propuestas-de-abordaje-didactico-contested_cities/
- Ciccolella, Pablo (2007) "Transformaciones recientes en las metrópolis latinoamericanas". En: Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza. Fernández Caso y Gurevich –coordinadoras-. Buenos Aires, BIBLOS. Colección Claves para la Formación Docente.
- Grosso Julieta (2016) "La ciudad es un museo vivo de las decisiones culturales que cada sociedad ha tomado". En: *Telam, cultura*, 02/06/16. <http://www.telam.com.ar/notas/201606/149917-ciudad-cultura-latinoamerica-gorelik-areas-peixoton.html>
- INDEC (2003) ¿Qué es el Gran Buenos Aires? https://www.indec.gob.ar/dbindec/folleto_gba.pdf
- Ministerio de Educación. CABA (2004) Diseño Curricular para la escuela primaria. Segundo Ciclo. Tomo I.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Serie Horizontes. Educación rural. Cuadernos de Estudio 1. Ciencias Sociales. Unidad 12: Vivir en una ciudad. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002310.pdf>

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Serie Horizontes. Educación rural. Cuadernos de Estudio 3. Ciencias Sociales. Unidad 14:Las ciudades argentinas, espacios en transformación. (hasta el punto 5 inclusive, p. 297) <https://www.educ.ar/recursos/111381/coleccion-horizontes-ciencias-sociales-cuadernos-de-estudio-3>
- Parra Cecilia y Wollman Susana (coord) (2007) Las ciudades de la Argentina como centros de Servicios. Plan Plurianual para el Mejoramiento de la Enseñanza 2004-2007. Dirección de Currícula. Dirección General de Planeamiento, Ministerio de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Quinteros, Silvina (2005) Enseñar a pensar el país en el segundo ciclo. Escuela de capacitación. CePA. Ministerio de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. P. 6. <http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/geografia.pdf>

Bibliografía

- Aisenberg, Beatriz (2016): "Prácticas de lectura y construcción de representaciones históricas en la enseñanza de la Historia". Revista *Contextos de Educación* Año 16 - N° 21. http://repositorio.filo.uba.ar/bitstream/handle/filodigital/10079/uba_ffyl_IICE_a_ainserberg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aisenberg, Beatriz (1998): "Para qué y cómo trabajar en el aula con los conocimientos previos de los alumnos: un aporte de la Psicología Genética a la Didáctica de Estudios Sociales para la escuela primaria" En Alderoqui, Silvia y Aisenberg, Beatriz (comps): *Didáctica de las Ciencias Sociales. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós Educador.
- Castorina, J. A.; Clemente, F. y Barreiro, A. (2005b). "El conocimiento de los niños sobre la sociedad según el constructivismo y la teoría de las representaciones sociales". En J. A. Castorina (comp.). *Construcción conceptual y representaciones sociales*. Buenos Aires, Miño y Dávila.
- Delval, Juan y Kohen, Raquel (2012): "La comprensión de nociones sociales". En Carretero, Mario y Castorina, Antonio, con la colaboración de Alicia Barreiro: *Desarrollo cognitivo y educación. Procesos del conocimiento y contenidos específicos*. Tomo II, Buenos Aires, Paidós. Cuestiones de Educación
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de educación (2004): *Diseño curricular para la Escuela Primaria. Primer ciclo – Segundo ciclo*. Buenos Aires.
- Goodman, K. (1982). "El proceso de lectura: Consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo". En Ferreiro, E. y Gómez Palacio, M. (comps.). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México, Siglo XXI.
- Siede, Isabelino (2010) "Preguntas y problemas en la enseñanza de las Ciencias Sociales", en Siede, I. (coord.): *Ciencias Sociales en la escuela. Criterios y propuestas para su enseñanza*, Buenos Aires, Aique, 2010.

CIENCIAS NATURALES

121 Enseñar Ciencias Naturales en segundo ciclo

122 La clase de ciencias, el diseño de situaciones de enseñanza y el cuidado de las trayectorias escolares

124 La evaluación como parte de la planificación de la enseñanza

126 Evaluar en diferentes momentos con diferentes propósitos

126 Evaluar mediante variadas actividades e instrumentos

128 Evaluar a partir de criterios explícitos

128 Evaluar, una tarea compartida por docentes y alumnos

130 La evaluación debe incluir un sistema de retroalimentación eficaz

131 Secuencia de enseñanza: Separación de mezclas

131 Presentación

131 Propósitos

132 Objetivos

133 Hoja de ruta

134 Criterios de evaluación

135 Actividades

152 Bibliografía

La planificación de las situaciones de enseñanza y los modos de conocer en Ciencias Naturales

Enfoque del área¹

La enseñanza de las ciencias naturales se organiza en función del conocimiento del entorno natural y de los procesos que en él se desarrollan. En el segundo ciclo se da continuidad a las ideas de unidad y diversidad y a las de interacción y cambio presentadas en los primeros grados, a la vez que se propone alcanzar niveles mayores de conceptualización respecto de los contenidos planteados, establecer relaciones entre los fenómenos estudiados y promover la construcción de nociones más próximas a los conceptos científicos.

En nuestro Diseño Curricular se propone que:

(...) los alumnos tengan oportunidad de contactarse con adecuadas aproximaciones a distintos aspectos del conocimiento científico, que incluyan no solamente una introducción adecuada a los puntos de vista de la ciencia y de sus explicaciones, sino también, se propone la enseñanza de los modos de conocer propios de las ciencias naturales que hacen referencia a las maneras particulares de las ciencias de indagar el mundo natural y de encontrar explicaciones a los fenómenos (...) También se espera que sean capaces de interpretar información relativa al impacto de la ciencia y la tecnología sobre la sociedad y el ambiente y, por último, que puedan comprender el carácter histórico, social y colectivo del conocimiento científico.²

Del mismo modo en que el conocimiento científico se construye a partir de la formulación de preguntas y/o problemas de investigación, en la enseñanza de las Ciencias Naturales es la resolución de un problema lo que promueve la activación de los saberes que las y los alumnos/os tienen acerca de la temática en cuestión, da lugar a que surjan interrogantes, favorece que se reelaboren contenidos escolares, se generen debates en el sentido de lo que se espera que aprendan, y despierte un interés genuino por saber más sobre ese tema.

¹ Nota: le sugerimos volver a los Cuadernillos de 2017, 2018 y 2019 para profundizar en algunos aspectos centrales del enfoque del área de Ciencias Naturales y su planificación.

² Documento de trabajo N° 7. Algunas orientaciones para la enseñanza escolar de las Ciencias Naturales.

Así, los intercambios de saberes entre los alumnos y con el docente, a propósito de dar respuesta al problema, así como la enunciación de los “cabos que queden sueltos” será lo que dé sentido a la realización de las actividades que siguen, a avanzar en la secuencia. En el desarrollo de la propuesta de enseñanza se irán planteando nuevos problemas, pero estos siempre estarán estrechamente relacionados con el del inicio. Se trata de hacer más fructíferas las nociones que se enseñan en la escuela al ser enseñadas de manera articulada con unas formas de pensar acerca de la experiencia, con unas formas de obtener y brindar pruebas, de acceder y hacer circular la información.³

Acerca de los contenidos de enseñanza en Ciencias Naturales

El pasaje al segundo ciclo implica una complejización y progresiva especificación en los alcances de contenidos que se ofrecen, superando los saberes espontáneos y dispersos que los/as estudiantes ya poseen, para poder organizarlos, categorizarlos y establecer generalizaciones más próximas a los conceptos científicos.

Puesto que ni a observar sistemáticamente o ni a controlar variables de un experimento se aprenden espontáneamente, también los **modos de conocer** son contenidos a enseñar. Incluyen un “conjunto de procedimientos y actitudes privilegiados por las Ciencias Naturales para acercarnos al conocimiento de los fenómenos que estas ciencias estudian”⁴. Es decir, los modos de conocer se aprenden –y se enseñan– conjuntamente con los contenidos conceptuales. Tal como afirma Lacreu (2004), es “el despliegue de estos modos de conocer lo que facilita el tránsito por el conocimiento escolar que parte de las ideas de los alumnos acerca del mundo y se aproxima paulatinamente a un conocimiento que tiene como referencia la perspectiva científica”⁵.

La progresión de los Conceptos en el ciclo:

Los conceptos que se propone enseñar en este ciclo se organizan en cuatro bloques: Los Materiales, Los Seres Vivos, Las Fuerzas y el Movimiento, y La Tierra y Universo. El cuadro⁶ que sigue sintetiza la progresión de los conceptos propuesta en nuestro Diseño Curricular.

³ Lacreu, L. (2004) “Agua y enseñanza de las ciencias en la escuela básica”, en: Lacreu, Laura (comp.) *El agua, saberes escolares y perspectivas científicas*. Buenos Aires: Paidós.

⁴ Diseño Curricular Segundo ciclo de la Ciudad de Buenos Aires (2004) Tomo 1. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires p.193.

⁵ Lacreu (2004), Op. Cit.

⁶ Este cuadro se presenta en la página 202 del Diseño Curricular de CN Segundo Ciclo (Tomo 1). Ministerio de Educación, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO	SÉPTIMO GRADO
MATERIALES	<p>Los materiales, la electricidad y el magnetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> Conductores de la electricidad Electrización por contacto Magnetismo <p>Los materiales y el calor</p> <ul style="list-style-type: none"> Conductores del calor <p>Materiales particulares: Metales</p> <ul style="list-style-type: none"> Propiedades de los metales. Obtención, transformación y uso de los metales 	<p>Los materiales y el calor</p> <ul style="list-style-type: none"> Termómetro. Equilibrio térmico Cambios de estado <p>Los materiales y el sonido</p> <ul style="list-style-type: none"> Vibración de un medio elástico y propagación de la vibración. Sonido como propagación de una vibración. El sonido en relación con los materiales 	<p>Interacciones entre los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> Mezclas y soluciones El agua 	<p>Interacciones entre los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformaciones químicas <p>Materiales particulares: Los biomateriales</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformaciones de los alimentos Conservación de alimentos⁷
SERES VIVOS	<p>La diversidad de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> La clasificación de los seres vivos Los microorganismos: un tipo particular de seres vivos <p>Reproducción y desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> Formas de desarrollo en animales. El desarrollo en los vegetales. 	<p>La diversidad de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Organismos unicelulares y multicelulares. El microscopio. <p>Nutrición</p> <ul style="list-style-type: none"> Importancia de los alimentos. Los biomateriales y su reconocimiento. La obtención de alimentos en animales y plantas. 	<p>Diversidad ambiental y Diversidad biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> Relaciones entre los seres vivos y el ambiente. Relaciones de los seres vivos entre sí. Cambios ambientales y cambios en las especies. Relaciones evolutivas entre organismos. 	<p>Nutrición</p> <ul style="list-style-type: none"> Las funciones de nutrición La nutrición en el organismo humano <p>Reproducción y desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> Función biológica de la reproducción. La reproducción humana. Diversidad de formas de reproducción La noción de especie
FUERZAS Y MOVIMIENTO	<p>Las fuerzas</p> <ul style="list-style-type: none"> Diversidad de fuerzas. Los efectos de las fuerzas. Aplicación de varias fuerzas. Noción de rozamiento 			<p>El movimiento⁸</p> <ul style="list-style-type: none"> Descripción espacial (trayectoria) y temporal (rapidez, aceleración, frenado). Relatividad del movimiento con el punto de observación.
TIERRA Y UNIVERSO	<p>La Tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura de la Tierra. Longitudes características <p>El cielo visto desde la Tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> La Luna, satélite de la Tierra. Movimientos aparentes de las estrellas. <p>El Sistema Solar. Movimientos de los planetas</p>	<p>La Tierra. Cambios a lo largo de su historia</p> <p>Los restos fósiles</p> <p>Magnitudes características</p> <ul style="list-style-type: none"> El Universo. Las galaxias. Telescopios y satélites artificiales. 	<p>El Universo</p> <ul style="list-style-type: none"> Las estaciones. Las fases de la Luna. Los eclipses. 	

⁷ Se sugiere que para la enseñanza, se articulen los contenidos de este sub-bloque con los de "Nutrición".

⁸ Se sugiere que la enseñanza de los contenidos de este bloque se articule con los contenidos sobre la Tierra del bloque "La Tierra y el Universo".

Acerca de los Modos de Conocer

El conjunto de los modos de conocer se refiere a los siguientes contenidos:

- **Formulación de:** anticipaciones, preguntas, conjeturas, hipótesis, explicaciones.
- **Intercambios de:** puntos de vista, argumentos, participación en debates. Valoración de las ideas propias y del otro.
- **Comunicación:** oral y escrita de las propias ideas, sistematización de información para comunicarla a otros.
- **Búsqueda de información:** en textos seleccionados por el docente, en textos seleccionados por los propios alumnos, mediante **observaciones, exploraciones, diseño de experimentos**, análisis de experimentos realizados por otros, **salidas de campo** organizadas por el docente o por los alumnos.
- **Lectura e interpretación de:** textos, imágenes, videos, gráficos, cuadros de datos, textos de divulgación científica, artículos periodísticos de actualidad, casos históricos.
- **Registro y organización de la información:** con instrumentos aportados por el docente, mediante dibujos, con instrumentos apropiados diseñados por los alumnos (cuadros, tablas comparativas, esquemas, dibujos).
- **Producción de textos:** sencillos, de tipo descriptivo, explicativos, conclusiones y generalizaciones, informes de resultados de las indagaciones.
- **Construcción colectiva del conocimiento. Compromiso, cooperación y distribución del trabajo.**

Como se dijo anteriormente, el aprendizaje de los modos de conocer demanda de la intervención docente y de una progresión en su enseñanza a lo largo de la escolaridad. En este sentido, será necesario planificar específicamente cómo intervenir durante el desarrollo de las clases con el propósito de favorecer la enseñanza tanto de los conceptos como de los modos de conocer.

La continuidad en la enseñanza y en el aprendizaje de las Ciencias Naturales está dada por la progresión de los conceptos conjuntamente con los modos de conocer. Así, por ejemplo, en la realización de experiencias también es posible establecer progresiones que permitan el avance en los aprendizajes de los/as estudiantes. Se espera que al comienzo del ciclo y como continuidad del primer ciclo se profundice en actividades de exploración para luego avanzar en el trabajo con experimentos que implica reconocimiento de variables y la atención de las medidas de seguridad. Así mismo, se irá avanzando en la observación sistemática incluyendo el uso de instrumentos ópticos que permitan mayor precisión. Hacia el final del segundo ciclo, los modos de conocer aprendidos en los años anteriores progresan hacia el diseño cada vez más autónomo de experiencias, la investigación en una variedad mayor de fuentes de información, la

autonomía en la selección del tipo de registro de datos, y la elaboración de informes más rigurosos. También se promueve que los alumnos se formen en actitudes de búsqueda activa de explicaciones y de respeto por las explicaciones fundamentadas. (*DC Segundo Ciclo, T1, 2004, p. 194*)

En los contextos de estudio de las ciencias naturales, la búsqueda de información bibliográficas en diversas fuentes, las herramientas de sistematización y comunicación de la información, el uso y/o diseño de modos de registrar y comunicar los resultados de las indagaciones, avanzarán a lo largo del ciclo guiado por las intervenciones docentes. Por ejemplo, se progresa desde rótulos, listas y cuadros presentados por el/la docente, hacia la utilización de tablas, la construcción de cuadros, diagramas de torta, gráficos, esquemas, registros cada vez más autónomos y abstractos.

La clase de ciencias y el cuidado de las Trayectorias Escolares

Se trata de imaginar la clase de ciencias como un escenario en el que se suceden situaciones de enseñanza variadas e interesantes a propósito de aprender ciencias. Con esta intención, el docente planifica y coordina actividades que promuevan los aprendizajes esperados, de modo tal que tanto maestros como alumnos se involucran y comprometen con la tarea de enseñar y de aprender.

Entendemos por situaciones de enseñanza a los dispositivos que el docente despliega al desarrollar una actividad con determinados propósitos de aprendizaje de unos contenidos seleccionados. De acuerdo a los conceptos y modos de conocer que se quieran abordar, en una actividad es posible desarrollar diversos tipos de situaciones de enseñanza. Por ejemplo, cuando se plantea una actividad experimental, resulta necesario organizar una situación inicial de formulación de preguntas y de anticipaciones. Durante esta situación de enseñanza, las tareas que desarrollan alumnos y docente, así como los materiales necesarios y la organización del tiempo y del grupo son distintas de las que se despliegan en la situación de experimentación per sé. Durante el experimento, se desarrolla una situación de observación y registro, y luego, en otra situación diferente, se analizan los resultados obtenidos, posiblemente por medio de intercambios orales, se retoman los interrogantes e hipótesis del inicio para confrontarlos, y finalmente, se arriba a algunas conclusiones. De nuevo, las intervenciones docentes, así como el trabajo por parte de las y los alumnos en esta situación son otros que los de las situaciones anteriores, aunque sean parte de una misma actividad. Así, podríamos pensar que las situaciones de enseñanza quedan definidas por los modos de conocer

involucrados, al mismo tiempo que estos se despliegan en función de los contenidos conceptuales.

Planificar una situación de enseñanza conlleva tomar decisiones en cuanto al tipo de organización de la clase (total, pequeños grupos, trabajo individual), los materiales que se usarán (tipo y cantidad necesaria), el tipo de tareas a las que estarán abocados los alumnos (lectura, intercambio de conocimientos, experimentación) y el tipo de intervenciones que desarrollará el docente (recorrer los grupos, orientar de un debate, sugerir ideas alternativas, presentar un material, explicar para todo el curso).

Resulta central que docentes y estudiantes compartan el sentido de las tareas que van a desarrollar juntos. Compartir la finalidad de las propuestas didácticas es brindar a los niños la oportunidad de ser partícipes del recorrido que transitan, de anticiparse, cuestionarse, volver sobre lo realizado para resignificarlo, revisar sus propios desempeños, buscar nuevas alternativas y de esta forma, autorregular su propio aprendizaje. Esto último resulta fundamental si de lo que se trata es de promover cada vez mayores niveles de autonomía y la formación de estudiantes.

Considerando la diversidad de trayectorias, será necesario conocer cuál es el punto de partida de las y los alumnos y diseñar aquellas estrategias de búsqueda de información que les permitan avanzar gradualmente. Por ejemplo, podrán desarrollar estrategias diferenciadas con distintos grupos, según la experiencia que hayan tenido durante su escolaridad.

Organizar el trabajo en el aula con secuencias de enseñanza^{9,10} permite que durante un tiempo relativamente prolongado los niños tengan variadas y múltiples oportunidades de acercarse a un tema. Las sucesivas situaciones didácticas pensadas con un mismo propósito brindan la oportunidad de aproximarse a los contenidos que se desarrollan en varios momentos y por caminos diversos y posibilitan un aumento progresivo en la complejidad de las tareas. Por esto, en el diseño previo de las secuencias didácticas, resulta importante prever momentos de recapitulación de lo enseñado-aprendido anteriormente de modo que los alumnos puedan tener presente el sentido de las actividades y relacionar los contenidos.

⁹ El trabajo con secuencias de enseñanza refiere a la planificación y organización del trabajo en el aula mediante un conjunto de situaciones didácticas estructuradas y vinculadas entre sí por una coherencia interna y grado de complejidad creciente, realizadas en momentos sucesivos, destinada a la enseñanza de un saber o conjunto de saberes (entendido como entramado entre conceptos y modos de conocer) que conforman una unidad de sentido (ver en *Sobre la enseñanza del lenguaje escrito... y temas aledaños*, Nemirovsky, M. 1999. Maestros y Enseñanza, Paidós, Bs. As). Así, las actividades sientan bases para la o las siguientes, y a la vez recuperan saberes incorporados en las anteriores. Una secuencia de enseñanza permite sostener el sentido de las actividades y ayuda a que los alumnos se lo apropien. Las secuencias son flexibles, permiten cambios sin perder de vista el propósito didáctico.

¹⁰ Le sugerimos la lectura de la sección correspondiente a la "Relación entre Planificación y Evaluación" desarrollado en los cuadernillos de este Programa "Entre Maestros" del año 2019.

Si pensamos las clases de Ciencias Naturales desde una perspectiva de una alfabetización científica, como una forma democratizadora del conocimiento científico, podemos entender el saber sobre ciencias como un derecho para todos los estudiantes. Del mismo modo, si suponemos que enseñar ciencias es parte de una educación para todos, tendremos que considerar que existan estrategias de enseñanza que incidan sobre las desigualdades sociales, en el ámbito escolar.

Para dar respuesta a una diversidad en los aprendizajes, habrá que ofrecer una diversidad de modos de enseñar. Por ejemplo, al promover diferentes maneras de organizar la clase se privilegian interacciones variadas entre las y los estudiantes y el/la docente. O bien, planteando diferentes contextos se pondrán en juego distintos aspectos del contenido que promuevan diferentes modos de vincularse con el conocimiento.

Los modos de conocer y el diseño de situaciones de enseñanza¹¹

Situaciones de Observación, Exploración Sistemática, Experimentación y trabajo con Modelos concretos

Todos estos tipos de situaciones de enseñanza, cobran sentido para los alumnos si se desarrollan en el marco de situaciones que tienen como propósito responder a determinados interrogantes planteados por los propios alumnos, junto con el docente, en el contexto de una secuencia. Cuando los alumnos se apropian del sentido de realizar la experiencia es más probable que se involucren en la situación. Para que esto sea posible es necesario que se apropien de qué es lo que se quiere averiguar a través de esa experiencia y comprendan cómo se relaciona con lo que están estudiando, que participen en la organización de las tareas, que analicen e interpreten el dispositivo y comprendan su funcionamiento.

En las situaciones de observación, exploración sistemática, experimentación y trabajo con modelos tridimensionales se privilegia la enseñanza de un conjunto de modos de conocer: el planteo de preguntas “investigables”, la formulación de anticipaciones y conjeturas, el análisis, diseño y utilización de dispositivos experimentales, el diseño y la utilización de registros de datos y resultados, la interpretación de datos, el debate en torno a diversas interpretaciones, la búsqueda de consenso y elaboración de conclusiones.

Situaciones de Observación Sistemática

La observación es parte de todas estas actividades (exploración, experimentación, modelados 3D), pero en algunas situaciones, la observación sistemática es el procedimiento exclusivo, es la actividad per sé a través de la cual interactúan con el fenómeno de estudio. Ejemplos: la observación sistemática de la Luna a lo largo de un ciclo, la observación a través de instrumentos como lupas, microscopios, estetoscopios, etc.

Las situaciones de observación sistemática, en particular aquellas en que dicha observación está mediada por algún tipo de instrumento, constituyen una excelente oportunidad para que los alumnos reflexionen acerca del carácter interpretativo de la observación y aprendan a diferenciar lo que es “observable” de aquello que son inferencias que realizan de acuerdo a sus saberes”. Para que los alumnos tengan la oportunidad de reflexionar acerca de “lo que se observa” y “lo que se infiere”, es necesario que el docente realice intervenciones específicas.

Las Situaciones de Exploración y de Experimentación

Al igual que en las situaciones de observación sistemática, las exploraciones y los experimentos se planifican a propósito de algún problema o pregunta que surge de la secuencia que se está desarrollando. En ese contexto, el docente contribuye, junto con sus alumnos, a dar forma y construir la enunciación de esas preguntas o problemas. Así, los chicos formulan sus hipótesis, y la experiencia se plantea como un modo de ponerlas a prueba, y no como la “comprobación” de un postulado previamente enunciado.

La diferencia entre los experimentos y las exploraciones reside en que solo los primeros incluyen el control de variables por parte de los alumnos. Mediante las exploraciones los alumnos interactúan con objetos o hechos del entorno, de un modo más sistemático que el habitual, con el fin de buscar regularidades, establecer comparaciones, y responder a preguntas del tipo ¿Cómo es esto? ¿Qué puede suceder si...? En algunos casos, si bien lo que se busca averiguar requiere de un control de variables, es el docente quien se hace cargo de aislar aquellas que deben quedar constantes, mediante la selección de los materiales y el diseño del dispositivo. Así, para los niños, la actividad se presenta como una exploración.

La identificación de las variables que intervienen en la ocurrencia de un fenómeno no es una tarea sencilla, y requiere de intervenciones específicas del docente para poner de relieve la existencia de diferentes factores, señalar cuáles son, o guiar a los alumnos para que los reconozcan.

En algunas ocasiones pueden ser los propios alumnos quienes diseñen el dispositivo experimental; en otras, pueden tener una participación parcial, aportando algunos elementos a un diseño incompleto; o bien en otras, analizarán y pondrán en práctica un diseño dado.

Situaciones a partir de Modelados Tridimensionales

En términos generales, los modelos son representaciones de hechos, objetos, fenómenos, que se basan en analogías y que se construyen con una finalidad específica. En particular, nos referimos a los modelos tridimensionales, como por ejemplo eclipses por medio de esferas y una fuente de luz, o los llamados análogos concretos: un trompo puede pensarse como un análogo de un planeta, por ejemplo.

Las actividades que proponen trabajar con estos modelos tridimensionales tienen el propósito de hacer más accesibles, a través de una representación material, algunos aspectos de un fenómeno o de un objeto que se consideran complejos, inaccesibles o difíciles de imaginar.

Cuando se utiliza este tipo de modelos con fines didácticos, es bastante frecuente que los mismos sean vistos como “copias de la realidad”. Esto se debe a que suele perderse de vista la relación analógica que se establece entre el modelo y el fenómeno que pretende representar. Esa relación analógica necesita ser construida y comprendida por los alumnos, y para eso el docente debe realizar intervenciones específicas. En este caso el docente ayudará a los alumnos a identificar qué aspectos del fenómeno representa y cuáles no representa ese modelo. En otras situaciones, en cambio, pueden ser los alumnos quienes diseñen un modelo tridimensional o utilicen uno dado para representar y explicar algunos aspectos funcionales o estructurales de lo que estudiaron o están estudiando. Estas situaciones resultan más fructíferas en instancias avanzadas de la secuencia, cuando los alumnos ya disponen de algunas herramientas conceptuales, pues constituyen oportunidades para que revisen, ajusten, profundicen e incluso evalúen sus conocimientos. En estos casos, las condiciones didácticas deben favorecer que los alumnos tengan claro cuál es el recorte que se quiere modelizar, qué aspectos no están contemplados por el modelo, etc.

Situaciones de interacción oral entre pares y con la/el docente

La interacción oral contribuye a aclarar el pensamiento, dar nuevas orientaciones a las ideas y reconocer el valor de hacer más explícitas las cosas para uno mismo como consecuencia de ponerlas de manifiesto ante los demás.

Una situación de comunicación oral requiere que resulte significativa para las y los alumnas/os, que el/la docente organice los conocimientos con participación de los alumnos para que ellos puedan ir aprendiendo progresivamente a distinguir un tipo de conocimiento de otro y a jerarquizarlos según el contexto y; que los ayude a escucharse unos a otros, a tomar en cuenta lo que otros han dicho, a recurrir a fuentes y/o dar argumentos para sostener una idea.

Por ejemplo, al comienzo de una actividad se espera que expresen sus ideas, experiencias, saberes personales. Esto se ve favorecido si la intervención del docente está centrada en ordenar el intercambio sin emitir juicios, recoger la mayor parte de las ideas, y dar confianza a los alumnos de que muchos de los interrogantes que quedan planteados serán abordados a lo largo de la propuesta de enseñanza.

Otras instancias de intercambio que también requieren de este tipo de intervención del /de la docente se presentan cuando las/os alumnas/os formulan sus anticipaciones respecto de exploraciones sistemáticas, de observaciones o respecto de los resultados de un experimento.

La formulación de preguntas es un aprendizaje gradual que las/os alumnas/os transitarán progresivamente a lo largo de la escolaridad. De ser necesario el/la docente puede actuar como modelo formulando él mismo preguntas; más adelante las pensarán y escribirán las/los alumnos y el/la docente los orientará para que vayan logrando cada vez más precisión respecto de lo que quiere indagar y a seleccionar aquellas preguntas que son pertinentes al tema.

En la formulación de preguntas deberá prestarse especial atención a las creencias que suelen presentar muchos niñas y niños acerca de algunos fenómenos de modo de no fortalecer estas ideas. Por ejemplo, no será lo mismo preguntar: *¿para qué sirve determinada estructura del cuerpo de un ser vivo? (finalismo)* en contraposición con *¿qué le permite esa estructura a esos seres vivos?*

Al momento de compartir resultados (de observaciones, búsqueda de información, lectura de imágenes, etc), estas puestas en común suelen estar precedidas por un trabajo en pequeños grupos, y resultan más significativas cuando lo que cada grupo aporta tiene alguna particularidad o rasgo que lo hace diferente y que da mayor sentido al intercambio. Por ejemplo, cuando cada grupo trabaja sobre contenidos o aspectos distintos dentro de un mismo tema, el sentido del intercambio será, principalmente, enriquecer y complementar las producciones de cada uno. En estas ocasiones el docente tiene mayor protagonismo, sus intervenciones ayudan a organizar la comunicación, a establecer relaciones pertinentes, orientan acerca de la conveniencia de realizar o no generalizaciones, o de elaborar algún instrumento de registro.

Situaciones de Lectura de imágenes:

Las imágenes no son autoevidentes. En tanto, representaciones visuales, tienen como rasgo característico que pueden representar de forma integrada grandes cantidades de información y conocimiento relacionados entre sí de forma compleja. Se trata de las fotografías, los planos, los mapas conceptuales y geográficos, los diagramas visuales y de flujo, las gráficas cartesianas, los dibujos, las tablas, los esquemas, etc. El aprendizaje de estos sistemas es muy costoso y supone convertirlos en representaciones internas mediante un proceso de reconstrucción y no en una simple apropiación mediante procesos asociativos o de copia. Para ello, las/os estudiantes necesitan activar procesos de aprendizaje muy complejos, lo que supone precisas intervenciones por parte de la/el docente.

En la lectura de imágenes será importante hacer notar de qué tipo de representación se trata. *¿Qué representan estas imágenes? ¿Representan descripciones de estructuras? ¿Representan explicaciones de procesos? ¿Tienen rótulos o hay que buscar las referencias en el texto?* En las imágenes que representan estructuras, considerar: *¿Secciones o cortes del cuerpo? ¿Dimensiones?* En el caso de que se registren dibujos con diferentes perspectivas en la misma hoja, *¿se orienta la comprensión de las diferentes formas para un mismo órgano? ¿Se diferencian sin dificultades las cavidades de los conductos? ¿Se distingue la continuidad entre los órganos?* En las imágenes que representan procesos, considerar si se tratan de relaciones temporales, si se tratan de relaciones causales y; si requieren el apoyo del texto escrito para su comprensión.

Por tanto, resulta imprescindible desnaturalizar su interpretación y anticipar las intervenciones por parte del docente para facilitar la lectura e interpretación de las mismas.

Situaciones de Argumentación

La argumentación es uno de los modos de conocer más distintivos de las ciencias puesto que, por un lado, tiene un modo de construcción bien diferente de su significado para el área de prácticas del lenguaje o de matemática y, por otro, porque favorece la autorregulación de los aprendizajes.

El/la docente tomará en cuenta que en un debate se requiere trabajar con las/os alumnas/os por ejemplo, pedir argumentos a sus compañeras/os, ofrecer los propios tomando como referencia fuentes confiables, revisar sus propias posturas o sostenerlas si lo creen necesario.

La argumentación está relacionada también con la comunicación, se trata de un proceso social en el que se busca convencer, persuadir, a una audiencia. Se trata de mostrar que

la explicación formulada en base a las pruebas disponibles es la más pertinente, o la menos, en base a la pregunta o problema acerca del cual se intercambian argumentos.

Por último, vale destacar que, la argumentación en cuestiones científicas contribuye a valorar el conocimiento como provisional, como construcción social e histórica, atravesado por valores e intereses de cada momento.

Situaciones de Sistematización de los Conocimientos y de Elaboración de Conclusiones y Generalizaciones

La sistematización de los conocimientos implica que las/os alumnas/os –con la intervención del/de la docente- organicen, jerarquicen y seleccionen información recabada en una o más actividades. Es conveniente propiciar sistematizaciones parciales que les ayuden a revisar lo que aprendieron para apoyarse en estos nuevos conocimientos para seguir avanzando.

Las situaciones de elaboración de conclusiones¹² y generalizaciones se desarrollan con el propósito de que las/os alumnas/os tengan la oportunidad de utilizar los conocimientos aprendidos para establecer un rango de validez de los mismos más allá de los casos estudiados. Se espera que la formulación de estas ideas progrese desde la descripción o enumeración de características, en el primer ciclo, hacia una conceptualización con un creciente nivel de abstracción a lo largo del segundo ciclo. Estas situaciones requieren de una activa participación de las y los alumnos en tareas que les permitan, por ejemplo, establecer relaciones entre casos particulares referidos a un mismo fenómeno, comunicar y contrastar lo sistematizado en instancias anteriores, retomar sus anticipaciones y conjeturas y, sobre todo, participar de cierres planteados principalmente por el/la docente.

Para desarrollar este tipo de situaciones de enseñanza es indispensable tener a disposición las producciones de las/os alumnas/os resultantes de la sistematización y/o las fuentes de información utilizadas en las actividades. Por lo tanto, se trata de una oportunidad para poner en evidencia la importancia y el sentido de realizar registros de datos, elaborar textos, etc., así como también de conservar organizadamente esas producciones y los materiales aportados por el/la docente. Para comunicar lo aprendido las/os alumnos seleccionarán entre esos materiales los que consideren más apro-

¹² La elaboración de conclusiones adquiere características particulares cuando éstas se refieren a observaciones, exploraciones o experimentaciones. En estas instancias las conclusiones están centradas en interpretar y relacionar los datos o resultados obtenidos de acuerdo a los conceptos en estudio y contrastarlos con las anticipaciones y las ideas iniciales formuladas por los alumnos.

piados y representativos de las distintas fuentes consultadas, y también confeccionarán otros que favorezcan la síntesis de información (cuadros comparativos, gráficos, textos breves, etc.).

Situaciones de Salidas Didácticas y de Entrevistas a Especialistas

En una salida didáctica se distinguen tres situaciones de enseñanza bien diferentes:

Antes de la salida: las/os alumnas/os podrán realizar anticipaciones acerca de qué esperan encontrar allí y cómo podrán aprovecharla en función de la investigación escolar que están transitando. En el caso de visitar una institución o de entrevistar a un especialista, las/os alumnas/os podrán preparar preguntas relativas a la investigación que se está realizando, acordar formas de cuidarse entre sí y a los demás. También resultará necesario diseñar formas donde recoger la información durante la salida propiamente (completamiento de listas control, cuadros, encuestas, fotografías, etc.). Al regreso de la salida será necesario socializar la información recolectada, contrastarla con las anticipaciones, sistematizarla de algún modo para favorecer la formulación de nuevas preguntas (que posiblemente inviten a ampliar u organizar la información) o modos de compartir a otros la experiencia y saberes construidos. Claramente, este tipo de situaciones de enseñanza requiere una cuidadosa planificación de cada momento, así como de las intervenciones del docente.

Las Situaciones de Búsqueda de información, de Lectura y de Escritura en Ciencias serán tratadas en profundidad durante los encuentros distritales. Sin embargo, se sugiere la lectura del capítulo “Leer en Ciencias Naturales” del Diseño Curricular Segundo ciclo de la Ciudad de Buenos Aires (2004) Tomo 1. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, páginas 257- 266.

Pensando en la Planificación Anual

La elaboración de un plan de trabajo anual debe contemplar la enseñanza de todos los bloques de contenidos que plantea el Diseño Curricular para cada grado en el marco del PE de cada institución. En su diseño, es necesario que cada docente encare su planificación junto con su colega paralelo y su coordinador de ciclo, aseguren un acercamiento gradual a los conceptos y modos de conocer, establezcan acuerdos de modo que cada uno pueda confiar en lo que se enseñó el año anterior y en lo que podrán seguir aprendiendo al año siguiente y que, todo el colectivo promueva una autonomía

creciente de los alumnos. Para esto, entonces, será necesario tomar decisiones acerca de diferentes cuestiones, entre otras tantas: de qué modo se seleccionarán los conceptos, qué modos de conocer se privilegiarán y qué técnicas de estudio se pondrán en juego durante el año.

Muchas veces sucede que resulta difícil cumplir con la planificación anual diseñada, sobre todo en Ciencias Naturales y más aún en escuelas de jornada simple. Una estrategia que permite prever esta situación consiste en trabajar de modo intensivo durante de 2 o 3 semanas en un área que se prioriza por sobre otras y luego se abandona ésta para dar lugar a conseguir mayor profundidad en otra área. Por ejemplo, se aborda el tratamiento de un contenido de Ciencias Naturales a lo largo de 2 o 3 semanas tomando un módulo dos o tres días semanales y luego se abandona ésta y se avanza sostenidamente, por ejemplo, en Ciencias Sociales y; así, iterativamente.

Los materiales y el sonido¹³

Presentación

Esta secuencia centrada en las interacciones entre los materiales y el sonido, se corresponde con los contenidos propuestos en el bloque de Los Materiales del Diseño Curricular para quinto grado y se trata del único fenómeno ondulatorio que se propone estudiar en el nivel primario. El propósito de la propuesta es que las/os niñas/os identifiquen el sonido como resultado del movimiento de vibración de un material y de la transmisión de dicha vibración a las partes contiguas al lugar donde ésta se origina. Se espera que a partir de explorar situaciones de propagación del sonido, por una parte establezcan relaciones entre las características del sonido y las propiedades del medio que lo produce, y por otra, comprendan cómo oímos, considerando la relación entre la producción del sonido, su propagación en diferentes medios y la recepción a través del tímpano como vibrador.

Dado que el concepto físico de onda involucra sucesos a nivel microscópico que son complejos para este nivel, se propone que la enseñanza se apoye en aquellas nociones intuitivas que permitan avanzar en la idea de que siempre que hay un sonido, éste se debe a la vibración de algún material; por eso, la noción de onda en este nivel está asociada a la de vibración. Para que los alumnos avancen en estos conocimientos se propone que exploren una variedad de situaciones en las que se produce sonido y traten de identificar cuál es el elemento que vibra. Del mismo modo, se espera que puedan interactuar con una diversidad de materiales y de objetos de diferentes formas, construidos con materiales distintos, para explorar la variedad de sonidos que pueden producirse en dependencia de dichas variables.¹⁴

Propósitos

Generar situaciones de enseñanza que favorezcan:

- La realización de exploraciones que permitan relacionar la producción de sonidos con la vibración de objetos materiales y sus características.

¹³ Esta sección ha sido elaborada por: Graffe, M.; Pelotto J. P.; Zorzenón, A. Versión 2020: Grimberg, F., Indelicato, E., Veron, P., Zorzenón, A.

¹⁴ Diseño Curricular Segundo ciclo de la Ciudad de Buenos Aires (2004) Tomo 1. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires p. 224.

- La formulación de anticipaciones acerca de la propagación del sonido en diferentes medios materiales.
- La reflexión, el intercambio de ideas y la argumentación en torno a los fenómenos sonoros, su producción, propagación y detección por el oído.

Objetivos

Se espera que las/os niñas/os logren:

- Comprender que el sonido se origina en la vibración de los objetos y, por lo tanto, sus propiedades dependen de las características de los objetos que lo producen (el material del que están hechos, su geometría).
- Vincular la propagación del sonido con la transmisión de vibraciones a través de medios materiales como el aire, el agua, el suelo, una pared, etc. Reconocer que el sonido no puede propagarse en el vacío.
- Realizar exploraciones experimentales que permitan vincular la altura del sonido con la longitud del objeto vibrante que lo produce.
- Interpretar el funcionamiento del oído y el mecanismo de la audición en términos de la captación de las vibraciones que se propagan por el aire y su transmisión desde el tímpano hasta el oído interno, donde se produce la detección.
- Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupos, y ofrecer explicaciones utilizando diferentes recursos (imágenes, esquemas, modelizaciones, textos).
- Trabajar en grupo organizadamente durante el desarrollo de actividades de exploración sistemática y/o de construcción y armado de dispositivos, con o sin la orientación de un instructivo para realizar y registrar la experiencia.

Contenidos

Los contenidos que se desarrollarán en esta secuencia responden a las siguientes ideas básicas y alcances propuestos en el Diseño Curricular, Ciencias Naturales para quinto grado:

IDEAS BÁSICAS

ALCANCES DE LOS CONTENIDOS

<ul style="list-style-type: none"> • Las vibraciones se trasladan a través de los materiales. A la propagación de la vibración se la llama onda sonora. • El sonido se produce cuando nuestro oído recibe una onda sonora generada por algún medio y que se propaga a través de diferentes medios. • Hay sonidos fuertes y débiles dependiendo de la intensidad con que vibra su fuente. Hay también sonidos agudos y graves. Cuanto más largo es un tubo, una cuerda o una barra de un instrumento musical, más grave será el sonido. 	<p>Discusión acerca de la vibración como fuente de sonido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploración de distintas situaciones de vibración en medios diferentes. • Establecimiento de relaciones entre vibraciones y sonido: las cosas que producen sonido vibran. • Exploración y descripción de la propagación del sonido en distintos medios (aire, agua, objetos de diferentes materiales). <p>Información acerca del proceso por el cual oímos: producción, propagación y recepción del sonido. El tímpano como vibrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del medio que produce el sonido y el o los medios por los que se propaga antes de llegar al tímpano. <p>Establecimiento de relaciones entre las características del sonido y las propiedades del medio que lo produce.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación entre sonidos graves y agudos, y las características de la fuente que los produce. • Relación entre sonidos fuertes y débiles, y la intensidad con que vibra la fuente.
---	---

Hoja de ruta de la secuencia de enseñanza

<p>ACTIVIDAD 1: La naturaleza del sonido. Indagación de ideas previas. Exploración.</p> <p>Se espera que los niños y niñas expongan sus ideas acerca de la naturaleza del sonido a partir de una situación problemática y comiencen a relacionar el sonido con la vibración producida por una fuente emisora que se propaga a través de un medio material.</p>
<p>ACTIVIDAD 2: El sonido se propaga a través de distintos medios. Exploración y sistematización.</p> <p>Se espera que los niños y niñas reconozcan que además del aire, el sonido puede propagarse a través de otros medios, tanto líquidos como sólidos.</p>
<p>ACTIVIDAD 3: La velocidad de propagación del sonido en distintos medios. Lectura e interpretación de una experiencia histórica.</p> <p>Se espera que las niñas y niños reconozcan que el sonido se propaga a distintas velocidades según el medio en el que lo hace.</p>

ACTIVIDAD 4: La detección del sonido en las personas. Lectura de imágenes y búsqueda de información.

Se espera que los niños y niñas reconozcan que en la audición están involucradas estructuras que vibran al interactuar con el sonido.

ACTIVIDAD 5: Exploración de los objetos como fuentes de sonido.

Se espera que los niños y niñas identifiquen las formas en que distintos instrumentos musicales producen sonidos (soplando, golpeando, frotando, etc.) y construyan algunos instrumentos para explorar sus características.

ACTIVIDAD 6: Las características del sonido. Reconocimiento de relaciones entre las características del sonido y las de la fuente que lo produce.

Se espera que los niños y niñas reconozcan algunas características del sonido como altura e intensidad, y establezcan relaciones entre esas características y las fuentes que los producen.

ACTIVIDAD 1

La naturaleza del sonido. Indagación de ideas previas.
Exploración.

Se espera que las/los alumnas/os expongan sus ideas acerca de la naturaleza del sonido a partir de una situación problemática y comiencen a relacionar el sonido con la vibración producida por una fuente emisora, que se propaga a través de un medio material.

Para comenzar, se planteará la siguiente situación problemática:

Chris Fonseca es bailarín y coreógrafo. Nació en Londres, Inglaterra, y siendo muy pequeño, debido a una enfermedad, perdió la audición de ambos oídos. Sin embargo, esto no fue un obstáculo para que desarrollara su pasión por el baile. Hoy es el protagonista de una publicidad, *Bailando somos todos iguales*, en la que muestra sus destrezas.

Allí dice: *“Siempre quise ser profesor de baile. Nunca pensé que fuese relevante el hecho de ser sordo. No podemos oír las letras pero sentimos el ritmo.”*

¿Cómo les parece que Chris y otros bailarines sordos pueden seguir el ritmo de la música si no la escuchan?

En pequeños grupos, los alumnos intercambiarán sus ideas en torno a esta situación y luego el docente las recogerá en una puesta en común, registrándolas en un afiche. Es

posible que surjan ideas como *“porque el sonido le llega por el aire”, “porque si la música es fuerte el aire se mueve y lo siente en la cara”, “porque copian a otros que pueden escuchar”*.¹⁵

Una vez que se ha discutido y se ha arribado a algunas ideas consensuadas con toda la clase, el/la docente podrá proponer reproducir la situación problemática. Para ello necesitarán parlantes potentes y colocar el volumen alto. Son los sonidos más graves (o bajos) los que se pueden “sentir en el pecho” cuando son lo suficientemente intensos. También es posible sentir las vibraciones a través del piso, en este caso se recomienda que las/os niñas/os estén descalzos y funciona mejor si el piso es de madera. Otra forma de percibir las vibraciones es tocar el parlante. En este último caso se sienten las vibraciones directamente de la membrana, sin que haya un medio como el aire o el piso a través del cual esas vibraciones lleguen hasta nosotros. Por ejemplo, se puede reproducir el sonido del siguiente video: <https://youtu.be/Z9Ku5ptjzKw> u otro similar, donde abundan los bajos. Esta actividad, como otras de la secuencia, puede realizarse en articulación con el/la docente de educación musical.

A continuación se propondrá una experiencia que permitirá seguir problematizando la situación anterior.

Se organizarán pequeños grupos de trabajo. Cada grupo necesitará:

- film de cocina (o látex de un globo);
- una bandita elástica;
- un recipiente de plástico (vaso o bowl);
- un silbato;
- un poco de sal o harina de maíz.

El/la docente indicará a las/os niñas/os cómo organizar los materiales:

Se cubre el recipiente con el film o látex y se lo sujeta con la banda elástica de modo que quede bien tenso (como el parche de un tambor). Se coloca un poco de sal o harina de maíz sobre el film y luego se hace sonar el silbato cerca del dispositivo. Se pueden explorar otros sonidos (producidos con otros instrumentos, la voz humana o un reproductor de música) y distancias de la fuente sonora. Esta exploración tiene como objetivo que se logre visualizar lo que normalmente es invisible: los movimientos del film o membrana se hacen visibles a partir de los movimientos de los granos de sal.

¹⁵ Luego de la discusión se puede sugerir a las/os niñas/os que vean la publicidad mencionada, o un cortometraje sobre la misma, en alguno de los siguientes enlaces: https://www.youtube.com/watch?v=BKbu7Zh09_s
<https://www.youtube.com/watch?v=9Y3UjXpQyec>

Las/os alumnas/os registrarán sus observaciones con sus propias palabras. Es muy probable que, en esta etapa, no recurran a la palabra vibración. Por ejemplo, pueden escribir frases como: *“El sonido hace saltar los granos de sal”, “al acercarse el silbato la sal se mueve más”, “los granos de sal se mueven con el ritmo de la música”.*

Se conversará acerca de sus observaciones, poniendo el foco en que el movimiento de los granos de sal o de harina de maíz sobre la membrana del dispositivo **nos permite inferir que el sonido se produce por la vibración de los materiales**. En este momento, el/la docente podría plantear a los alumnos la pregunta por las posibles causas del movimiento de los granos de sal, concluyendo que si bien no es visible la vibración de la membrana, el movimiento de los granos de sal puede ser tomada como evidencia de esa vibración (no se identifican otras causas para el mismo).

De esta manera se introducirá la noción del **sonido como vibración que es generada por una fuente sonora y que se propaga a través de un medio**. Es importante que la descripción de la naturaleza del sonido incluya su causa (fuente emisora), sus efectos (detección) y su propagación en el espacio. Finalmente, se establecerán las relaciones entre esta experiencia y la situación problemática inicial en los términos de la conceptualización anterior.

En este punto el/la docente puede plantear una pregunta clave: *¿Cómo llega el sonido desde el silbato hasta la membrana?* o bien, en el caso del bailarín, *¿cómo llega el sonido desde el parlante hasta el bailarín?* Si el sonido involucra la vibración de algún objeto, como la membrana del parlante o el film que mueve los granos de sal, *¿cómo es que esa vibración llega desde la fuente que lo produce hasta el detector o receptor?* Estas preguntas son de difícil respuesta, ya que ésta involucra reconocer al aire como un medio material que vibra y, de esta forma, transmite dichas vibraciones. El/la docente puede facilitar la construcción de la respuesta interviniendo a través de nuevos interrogantes: *¿Qué hay entre la fuente que produce el sonido y el receptor del sonido? ¿Hay algo, algún material que los conecte?* No es esperable que la idea del aire como medio material a través del cual se propagan los sonidos se comprenda únicamente a partir de esta actividad, simplemente, en esta instancia, se busca introducir la idea de que el aire juega un rol en la propagación del sonido. Esta idea se irá revisando en las próximas actividades de la secuencia.

Para finalizar, se propone la construcción colectiva de un breve texto explicativo que responda a la pregunta del problema, como el siguiente:

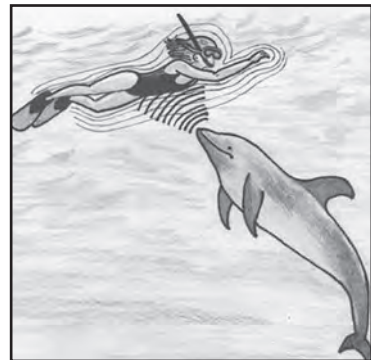
La música que emiten los parlantes es percibida como vibraciones por el bailarín, quien aunque no escucha la letra ni la música, puede seguir el ritmo que le transmiten las vibraciones. Las vibraciones viajan desde el parlante hasta el bailarín a través del aire y del piso, y el bailarín las siente en su cuerpo.

ACTIVIDAD 2

El sonido se propaga a través de distintos medios.
Exploración y sistematización.

En la actividad anterior los niños y las niñas se han aproximado a una de las propiedades del sonido: su propagación, en particular a través del aire. En esta oportunidad se plantea construir la idea de que el sonido puede transmitirse a través de otros materiales además del aire.

Por medio de la formulación de algunas preguntas en torno a situaciones problemáticas como las presentadas en las imágenes de abajo, se orientará a las/los alumnas/os a que describan lo que sucede en cada imagen y que expliciten sus ideas acerca de la transmisión del sonido en cada caso.



Algunas preguntas posibles son, *¿Qué sucede en cada una de las imágenes? En cada una de ellas, ¿cuál dirías que es la fuente del sonido? ¿Cuál es el detector del sonido? ¿Reconocés algún objeto que esté vibrando? ¿Cuál es el medio por el que viaja esa vibración?*

El/la docente intervendrá de manera de facilitar la interpretación de las situaciones representadas. Los acuerdos alcanzados a partir de la discusión de las imágenes se registrarán por escrito en los cuadernos.



En el caso de las últimas dos imágenes, será importante asistir a las/os alumnas/os en la interpretación para que se aproximen a las siguientes ideas: para que haya sonido es necesario un medio por el cual el sonido viaje desde la fuente emisora hasta el detector (en este caso en el vacío, hay vibración de las campanillas del despertador, pero esa vibración no llega a los oídos de la niña)¹⁶.

La imagen del delfín, puede ser interpretada de dos maneras. Una primera interpretación es que el delfín emite un sonido que viaja por el agua y es detectado por la niña. Una segunda interpretación involucra el mecanismo de ecolocalización, por el cual el animal detecta la presencia de objetos emitiendo un sonido que viaja por el agua, se refleja en los objetos, y vuelve nuevamente por el agua hasta el emisor que lo detecta. De acuerdo a lo que las/os niñas/os interpreten el/la docente podrá ajustar sus intervenciones en relación a la fuente emisora y el detector. Es posible que a las/os alumnas/os les resulte más complejo aceptar que el sonido puede propagarse en el agua, debido a la carencia de experiencias cotidianas de este tipo.

Durante el desarrollo de esta actividad el/la docente podrá optar por generar algunas situaciones para explorar en el aula, por ejemplo, **el uso de estetoscopios** para escuchar los latidos del corazón o **la fabricación de teléfonos** con distintos materiales. Una actividad interesante para llevar adelante con las/os alumnas/os es la reproducción del mecanismo observado en la segunda imagen. Para ello necesitarán recipientes, como envases de yoghurt o vasos de café descartables, y un hilo o piolín. Podrán explorar qué sucede con **diferentes longitudes del hilo, al variar la tensión del hilo** (el hilo debe estar tenso para transmitir las vibraciones, al arrugar el hilo no se escuchará sonido en el otro extremo), al **entrelazar dos o más dispositivos cruzando sus hilos**, y otras configuraciones que las/os niñas/os propongan.

¹⁶ El concepto de vacío es complejo de construir con las edades de un 5° grado escolar. Será necesario que el/la docente interroge a las/os niñas/os acerca de lo que entienden por vacío, y lo vincule a la ausencia de un medio por el cual el sonido se transmita (aire, agua u otros materiales). No está dentro de los alcances de esta secuencia la discusión del concepto de vacío.

Por último, para sistematizar la idea de que el sonido se propaga a través de distintos medios e identificar la existencia de un emisor y detector, el/la docente podrá proponer el armado de un cuadro como el siguiente, en el cual se han completado algunas columnas a modo de ejemplo:

Imagen/situación explorada	Medio de propagación	Emisor	Receptor
	<ul style="list-style-type: none"> • el sonido se propaga por el suelo, un medio sólido. 	<ul style="list-style-type: none"> • el caballo al galope hace vibrar el suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • la persona con su oído en contacto con el suelo.
	<ul style="list-style-type: none"> • el sonido se propaga a través de la pared, probablemente los materiales sean ladrillos y cemento 	<ul style="list-style-type: none"> • no se observa el emisor, podría ser una persona conversando o también música sonando del otro lado de la pared 	<ul style="list-style-type: none"> • el muchacho escucha el sonido proveniente de la otra habitación apoyando su oído en la pared.

ACTIVIDAD 3

La velocidad¹⁷ de propagación del sonido en distintos medios. Lectura e interpretación de una experiencia histórica.

Se espera que las/los niñas/os reconozcan que el sonido se propaga a distintas velocidades según el medio por el cual viaja.

Para dar inicio a esta actividad se parte de una situación que describe la diferencia entre la propagación del destello de un relámpago y la del sonido del trueno que lo acompaña.

Una noche de tormenta, la habitación de Francisco se iluminó por la luz de un relámpago y al poco tiempo los vidrios de la ventana se sacudieron con el sonido del trueno. Como Francisco es muy curioso, buscó en internet información que le ayudará a entender lo que pasó, y encontró lo siguiente:

El relámpago y el trueno se producen al mismo tiempo, pero el rayo que vemos es luz y el trueno es sonido. El sonido viaja a una velocidad de tan solo 340 metros por segundo en el aire, mientras que la velocidad de la luz es de casi 300.000.000 de metros por segundo. Es decir, el sonido viaja muchísimo más lento que la luz. Por eso, si un relámpago se produce a, por ejemplo, 1 kilómetro de distancia de donde estamos ubicados, la luz la vemos instantáneamente porque llega a nosotros en una pequeñísima fracción de segundo; en cambio el sonido del trueno llega casi 3 segundos después.

Francisco se quedó pensando y se preguntó si la velocidad del sonido en otros medios, como por ejemplo el agua, sería la misma que en el aire. *¿Ustedes qué piensan?*

A partir de la lectura de esta situación problemática se busca discutir la idea de que el sonido, para llegar de un punto a otro del espacio, tarda un tiempo; esto es equivalente a definir una velocidad de propagación. El/la docente podrá conversar con las/os niños en relación a la situación planteada, preguntando por ejemplo si alguna vez tuvieron una experiencia similar a la relatada. Hará hincapié en la diferencia de tiempo entre la percepción de la luz y el sonido, lo cual indica que las velocidades son diferentes: el sonido viaja con una velocidad mucho menor que la luz, tardando más tiempo para recorrer la misma distancia. Se espera que las/los alumnos piensen/evalúen si será lo mismo que el sonido viaje por el aire que por el agua, para luego proporcionarles información acerca de esa cuestión. El/la docente estimulará la discusión, y dirá que esta pregunta se respondió hace muchos años llevando adelante un experimento.

A continuación, se propone la lectura de la experiencia histórica¹⁸ de medición de la velocidad del sonido en el agua. En esta experiencia se retoma la diferencia de velocidades entre el sonido y la luz, la cual fue aprovechada para poder determinar experimentalmente la velocidad del sonido en el agua. El/la docente puede introducir este texto diciendo: *Ahora vamos a leer un texto que relata cómo lo que le pasó a Francisco fue aprovechado en su momento por las/los científicas/os para medir la velocidad con la que viaja el sonido por el agua.*

A mediados del siglo XVII, los investigadores ya conocían el valor de la velocidad del sonido en el aire; sin embargo, no fue hasta 1826 cuando Daniel Colladon, un físico suizo, y Charles Sturm, un matemático francés, midieron de forma precisa su velocidad en el

¹⁸ Adaptado de: http://www7.nationalacademies.org/spanishbeyonddiscovery/ear_007522-01.html

agua. Con la ayuda de un tubo largo para escuchar debajo del agua, consiguieron registrar a qué velocidad el sonido producido por una campana sumergida recorría todo el Lago Lemán (Suiza).



Charles Sturm (izquierda) y Daniel Colladon (derecha) midieron de forma precisa la velocidad del sonido en el agua. Sturm hizo sonar una campana sumergida a la vez que producía una señal luminosa y Colladon utilizó un cronómetro para registrar el tiempo que el sonido tardaba en recorrer la distancia que separaba ambas embarcaciones (13.487 metros). El resultado fue 1.435 metros por segundo, sólo 3 metros por segundo menos que la velocidad aceptada hoy día. Lo que demostraron estos investigadores fue que el agua, ya sea dulce o salada, es un medio excelente para la propagación del sonido, ya que éste se transmite casi cinco veces más rápido que en el aire.



Durante la lectura del texto se sugiere que el/la docente **acompañe con la realización de un esquema que permita identificar los componentes de los dispositivos**. Por ejemplo: en la imagen izquierda podemos identificar la campana (emisor), un instrumento que permite hacerla sonar, y un dispositivo que, al mismo tiempo, emite un destello de luz. En la imagen de la derecha el tubo con una membrana que vibra y que permite que el receptor (Colladon) escuche el sonido.

Las siguientes preguntas podrán orientar la lectura del texto: *¿Para qué hizo falta una señal luminosa junto con el toque de la campana? ¿Qué hubiera pasado si en lugar de luz se usaba una señal sonora como la producida por un silbato? ¿Cómo habrá estado construido el tubo que usó Colladon para escuchar el sonido de la campana debajo del agua?*

Se espera que las/los niñas/os utilicen la información brindada en la situación inicial de esta actividad (diferencia en la velocidad de propagación de la luz y el sonido en el aire) para explicar **por qué fue necesario que el dispositivo de Sturm incluyera la producción de un destello de luz, en lugar de un sonido, como señal de inicio de la experiencia**. En cuanto al tubo usado para escuchar bajo el agua, a partir de la experiencia realizada en la Actividad 1, las/los niñas/os podrían proponer que debería llevar una membrana elástica en el extremo sumergido para captar y transmitir las vibraciones en el agua a la columna de aire que llena el tubo.

Para sistematizar la información proporcionada por los textos, se propone a las/os niñas/os la construcción de una tabla comparativa, que podría incluir las tres velocidades analizadas, por ejemplo:

¿quién viaja?	¿a qué velocidad lo hace?
• la luz	300.000.000 m/s
• el sonido en el aire	340 m/s
• el sonido en el agua	1435 m/s

y un texto que facilite su interpretación, por ejemplo: *“El sonido, viaja con una velocidad diferente según el material por el cual lo haga. Los experimentos han permitido determinar que, en un medio líquido, como el agua, el sonido viaja a mayor velocidad que en el aire, que se encuentra en estado gaseoso. En ambos casos la velocidad es muchísimo menor que la de la luz”.*

Para continuar, se propondrá que anticipen lo que sucederá con la velocidad de transmisión del sonido en medios sólidos: *Ahora ya sabemos que en los líquidos el sonido viaja más rápido que en los gases, pero ¿qué les parece que ocurrirá con la velocidad del sonido en un medio sólido? ¿será mayor, menor o igual que en un medio líquido? No se espera que las/los niñas/os den la respuesta correcta, sólo que pongan en juego sus ideas.*

Después de considerar las respuestas, se invitará a las/los niñas/os a que imaginen un procedimiento para medir la velocidad del sonido en un medio sólido. ¿Cómo podríamos hacer para corroborar sus anticipaciones?

En este punto se espera que puedan tomar como ejemplo la experiencia histórica analizada anteriormente y transformarla para el caso de un medio sólido. Se discutirán las alternativas que se propongan, dejando en claro en cada caso cuál sería el medio por el cual viaja el sonido, cuál sería la fuente emisora, cuál sería el detector, la necesidad de una segunda señal luminosa que acompañe la producción del sonido, cómo se determinará la distancia entre ambos y el tiempo transcurrido entre señales. La cuestión de la distancia entre emisor y detector, es decir la longitud del medio sólido por el cual viajará el sonido, es crucial, ya que la velocidad de propagación es en general, y en particular en los medios sólidos, muy alta y, consecuentemente, los tiempos a medir son pequeños.

Para seguir discutiendo acerca de la velocidad con la que viaja el sonido en los distintos medios, se propone a las/os niñas/os pensar la siguiente situación:

Imaginá que estás con un amigo en el túnel por el cual antiguamente circulaba un tren. Tu amigo se pone de un lado del túnel y vos en el extremo opuesto. Él golpea con un martillo la vía, y vos, con el oído apoyado sobre el riel, escuchás el sonido un rato después de que se produjo.

¿Qué sucedería si pudieras cambiar el material del que están hechos los rieles? ¿Qué material pondrías para que el sonido llegue lo más rápido posible? ¿En qué material tardaría más tiempo? Si tu amigo al mismo tiempo que golpea el riel te avisa gritando "¡YA!", ¿escucharás el grito antes o después que el golpe en el riel? ¿Por qué?



En relación con esta nueva situación, el/la docente entregará una tabla con datos de la velocidad del sonido en diferentes materiales, como la que sigue. Esta tabla incluye al aire y al agua, y complementa esa información analizada previamente, con la correspondiente a otros medios sólidos por los cuales podría viajar el sonido.

MATERIAL	VELOCIDAD DEL SONIDO (m/s)	MATERIAL	VELOCIDAD DEL SONIDO (m/s)
Hierro	5.100	Madera	3.900
Plomo	1.300	Granito	6.000
Cobre	3.500	Agua	1.400
Concreto	3200	Aire (T=20°C)	340

Es importante asegurarse, antes de resolver la situación planteada, que todas/os puedan leer e interpretar la información contenida en la tabla. Se espera que puedan concluir que **el sonido se propaga, en general, más rápidamente en los sólidos que en el agua o el aire, aunque no todos los sólidos transmiten el sonido con la misma velocidad.**

Otra oportunidad para la lectura e interpretación de esta tabla es cuando se plantea pensar un posible diseño experimental para medir la velocidad del sonido en medios sólido. Por ejemplo, si oportunamente sugirieron medir la velocidad en una mesa de madera colocándose en ambos extremos y apoyando sus oídos sobre la misma, teniendo el dato de la velocidad de propagación en la madera, podrían determinar qué longitud tendría de tener la mesa para que el tiempo involucrado sea de 1 segundo (un tiempo menor a 1 segundo no podría ser medido con precisión usando un cronómetro común). Verán que la longitud de la mesa haría muy complejo el experimento, ya que

ésta debería medir aproximadamente 4000 metros (¡4 kilómetros!). Esto permitirá reflexionar sobre la complejidad de algunos experimentos y la necesidad de instrumentales y técnicas específicas.

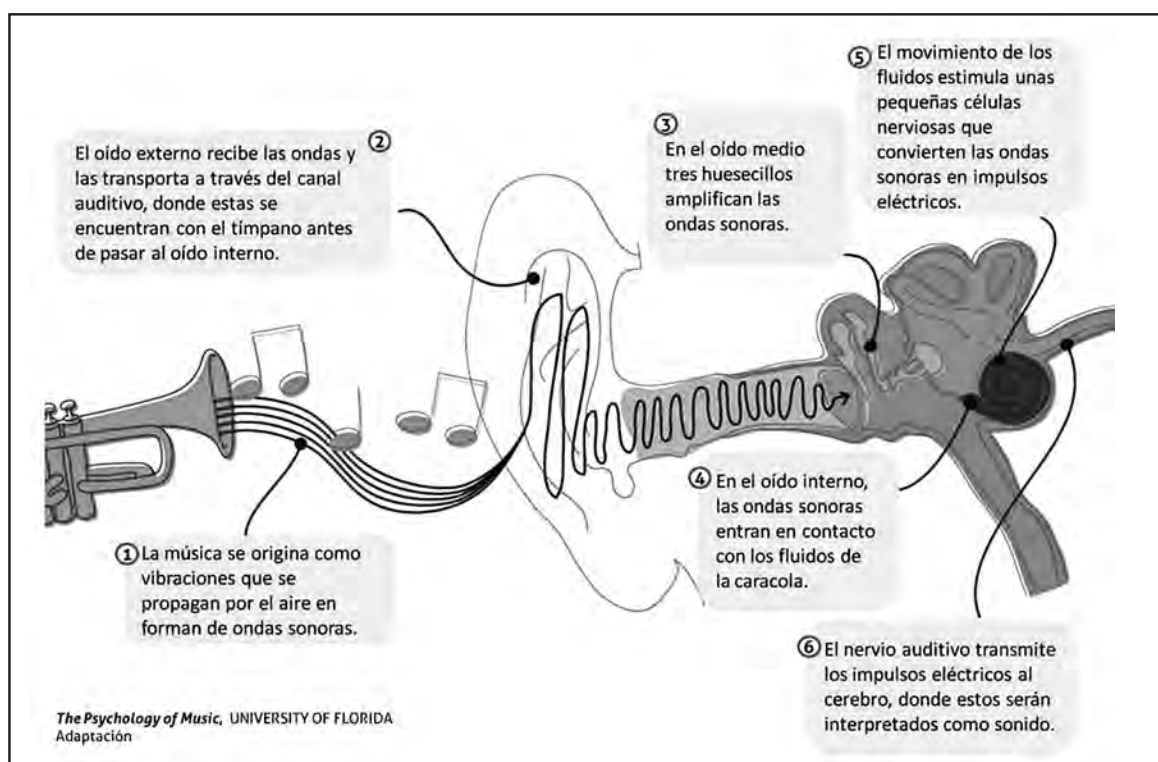
ACTIVIDAD 4

La detección del sonido en las personas. Lectura de imágenes y búsqueda de información.

Se espera que las/los niñas/os reconozcan que en la audición están involucradas estructuras que vibran al percibir el sonido, por ejemplo el tímpano y un conjunto de huesecillos ubicados en el oído medio.

En la Actividad 1 analizamos una situación sobre un bailarín sordo; en esta actividad se retoma esa situación con el propósito de pensar acerca de la transmisión del sonido a través de nuestros oídos. Algunas preguntas para iniciar el diálogo: *¿Recuerdan la situación del bailarín que analizamos hace un tiempo atrás? Volvamos a leerla. ¿Se preguntaron por qué Chris Fonseca no puede escuchar? ¿Cuál podría ser la causa de su sordera?* Esperamos que las/los niñas/os puedan explicitar sus ideas acerca de la audición en las personas.

Para ayudarlos a pensar se les ofrecerá una imagen de la estructura del oído. El/la docente realizará una lectura de la imagen, poniendo el foco en cada una de las partes y realizando intervenciones que faciliten la comprensión.



Durante este momento, se registrarán las distintas anticipaciones. Esperamos que a partir de la lectura, surjan respuestas como: *“puede ser que al bailarín se le haya roto el tímpano, entonces no puede vibrar”, “tal vez no le funciona el nervio auditivo, y el sonido no llega a su cerebro”, “quizás los huesecillos no están transmitiendo las vibraciones”*. Se les pedirá que retomando la lectura de la imagen y lo construido hasta el momento en relación a la transmisión del sonido, elaboren un breve texto que argumente las ideas propuestas.

Además, estos interrogantes darán lugar a una situación de búsqueda de información acerca de las causas más frecuentes de la pérdida de audición. Para llevar a cabo este momento de la actividad, las/los chicas/os deberán buscar información en internet en diferentes fuentes confiables, previamente seleccionadas por el/la docente, como materiales de la OMS, Ministerio de salud y desarrollo social, asociaciones no gubernamentales vinculadas a la hipoacusia. La selección de información que se realice podrá ser utilizada para ser presentada en distintos formatos digitales, por ejemplo, una infografía, un mural virtual (Padlet, Canva). Esta situación de enseñanza podrá ser aprovechada para indagar acerca de los niveles de tolerancia auditiva, y las consecuencias de la exposición sostenida a niveles elevados.

Se espera que concluyan que las causas de la pérdida de audición o hipoacusia pueden ser muchas y muy variadas, entre las más frecuentes están algunas enfermedades infecciosas, infecciones en el oído, complicaciones durante el parto, la utilización de ciertos medicamentos, la exposición al ruido excesivo, causas hereditarias. En el caso de Chris Fonseca, se produjo como consecuencia de una enfermedad, la meningitis, contraída cuando era muy pequeño.

Es un momento oportuno para alentar la discusión acerca de las consecuencias de la hipoacusia, la importancia de la prevención y detección temprana; el lenguaje de señas y la inclusión social. También es posible encarar alguna actividad conjunta con las/los docentes de tecnología en la cual, por ejemplo, se analice los niveles de ruido en distintos puntos de la escuela (como el comedor, la biblioteca, el patio antes y durante el recreo, etc.) realizando mediciones con algún sensor (Labdisc, Arduino), para sacar conclusiones acerca de la exposición a la que están sometidos.

ACTIVIDAD 5

Exploración de los objetos como fuentes de sonido

En esta actividad se espera que las/os niñas/os identifiquen la forma en que distintos instrumentos musicales producen sonidos (soplando, golpeando, frotando, etc.) y construyan algunos para explorar sus características.

Se presentará una situación problemática y se discutirá con las/os niñas/os la posibilidad de fabricar instrumentos musicales con materiales descartables que se puedan conseguir fácilmente.

La escuela de Juanita está de fiesta. Cumple 50 años y los chicos de 5° grado eligieron preparar una banda. El inconveniente es que la escuela no tiene instrumentos musicales. *¿Cómo solucionarlo? Después de intercambiar ideas, la maestra les propuso que ellos mismos los fabriquen. Entre todos hicieron una lista de los instrumentos que les gustaría fabricar y seleccionaron los materiales que podrían servirles para la ocasión. ¿Cómo podríamos ayudar a los chicos de 5° a armar la orquesta de la escuela? ¿Se animan ustedes a fabricar algunos instrumentos?*

El/la docente puede vincular esta situación problemática con el recorrido realizado hasta el momento, diciendo: A partir de lo que aprendimos sobre el sonido, y las formas de producirlo, *¿podemos ayudar a las niñas y los niños?* Este primer intercambio de ideas promoverá la circulación de saberes sobre el tema. El objetivo de esta actividad es profundizar y complejizar las representaciones sobre el sonido que las/os niñas/os han construido.

Para conocer un poco más y poder decidir qué instrumentos se pueden fabricar en la escuela, se propondrá la observación de videos de distintas bandas musicales.

Luego de la observación de los videos, el/la docente promoverá una instancia de intercambio de ideas acerca de qué instrumentos es posible elaborar en la escuela. Algunas preguntas posibles que se pueden instalar durante el intercambio de ideas:

¿Qué instrumentos de los que vieron en los videos conocían? ¿De qué materiales están hechos? ¿Cómo se produce el sonido en cada caso? ¿Qué hace el músico para que el instrumento produzca sonido? Pensando que el sonido se produce por la vibración de algún objeto, ¿pueden identificar qué es lo que vibra en cada instrumento?

Videos sugeridos

Encuentro en la cúpula 1. Tonolec.

<https://www.youtube.com/watch?v=ra5sghEu9MA>

Encuentro en la cúpula 3. Onda vaga.

<http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8925/8944>

Encuentro en el estudio. Inti Illimani

<https://www.youtube.com/watch?v=ODDpBBV8aYg>

Dar la Nota/ Buenos Aires. Orquesta Lugano

<http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8058/828>

Ensamblados. Los instrumentos de la orquesta

<http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8739>

En un segundo momento, reunidos en pequeños grupos, retomarán la información obtenida de los videos y cada grupo decidirá qué instrumento construirá. Para ello dispondrán de una variedad de materiales. Una vez terminado, cada grupo mostrará el instrumento construido, señalando los materiales que utilizó y explicando cómo funciona (es decir, cómo se produce el sonido). Registrarán la información en un cuadro en el pizarrón para luego elaborar generalizaciones y concluir que, *en todos los casos, cuando el objeto suena, se produce un movimiento de vibración.*

Instrumento	Objetos utilizados	Acción que produce sonido
Maraca	Botellas de plástico, semillas	agitar
Tambor	Lata, globo, cinta de embalar	golpear
Sikus	Tubos de PVC, cinta adhesiva	soplar
Guitarra	Caja de cartón, banditas elásticas	pulsar
Xilofón	Botellitas de vidrio, agua, palitos	golpear

Las siguientes preguntas orientarán la puesta en común: *según el tipo de acción que produce el sonido, ¿cómo podemos clasificar los instrumentos fabricados? ¿Qué tienen en común todas estas acciones? ¿Qué producen sobre el material con el que está hecho el objeto? ¿Qué hay que hacer para que el instrumento deje de sonar?*

Con estas preguntas se espera que las/los niñas/os reconozcan que en todos los casos la acción que produce sonido origina una vibración. También que, según el modo de producción del sonido, los instrumentos pueden clasificarse en *instrumentos de viento, de cuerda y de percusión.*

ACTIVIDAD 6

Las características del sonido: reconocimiento de relaciones entre las características del sonido y las de la fuente que lo produce.

Se espera que las/os niñas/os reconozcan algunas características del sonido (intensidad y altura) y establezcan relaciones entre sonidos graves y agudos, y las características de la fuente que los produce; así como, entre sonidos fuertes y débiles, y la intensidad con que vibra la fuente.

Se recomienda que esta actividad de cierre sea realizada en articulación con las/los docentes de educación musical.

El/la docente escribirá en el pizarrón las consignas para cada grupo y luego, en una puesta en común cada uno comunicará al resto sus anticipaciones y los resultados de la exploración. Algunas consignas posibles son:

Hagan sonar el instrumento y describan los sonidos producidos. ¿Se puede variar el sonido producido por el instrumento? ¿Cómo?

- Sikus: *¿Cómo es el sonido que se produce al soplar por los distintos tubos? Prueben y describan los sonidos producidos.*
- Tambor¹⁹: *¿Cómo es el sonido del tambor pequeño con respecto al del tambor grande? ¿Cómo cambia el sonido si golpeamos con mayor o menor fuerza la membrana?*
- Guitarra²⁰: *¿Cómo suena cuando la cuerda está floja con relación a cuando está tensa? ¿Cómo cambia el sonido si cambiamos la longitud de la cuerda? Prueben y describan los sonidos producidos.*
- Xilofón con botellas: *¿Cómo es el sonido que se produce al golpear cada botellita? Prueben y describan los sonidos producidos.*

Durante la puesta en común el/la docente realizará intervenciones con el propósito de que las/los niñas/os logren distinguir las características del sonido: intensidad y altura o tono y establezcan la relación entre estas características y las de la fuente que lo produce y la fuerza con la que se la acciona.

En un primer momento, se espera que realicen una caracterización intuitiva de los sonidos. Es probable que no los nombren como *graves o agudos*, y que *confundan el tono con la intensidad*, en este caso, el/la docente podrá sugerirles que los comparen con sus voces. *Primero ellos tratarán de explicarlo con sus palabras y luego les pondrán nombre.*

Preguntas para la puesta en común: *¿Todos los instrumentos suenan igual? ¿Cómo se logran sonidos más fuertes o más débiles? ¿Cómo se logran sonidos más graves o más agudos?*

Para registrar y sistematizar los conocimientos se podrá completar un cuadro como el siguiente:

¹⁹ Los tambores y maracas son instrumentos de percusión de altura indefinida, es decir producen notas no identificables.

²⁰ El tono de una cuerda de guitarra o de piano está determinado por tres factores: longitud, material y tensión de la cuerda.

Instrumento	Cuando...	Se produce un sonido...
Sikus	Soplamos por el tubo largo	Grave
	Soplamos por el tubo corto	Agudo
	Soplamos con fuerza	Fuerte
	Soplamos con poca fuerza	Débil
Guitarra	Tocamos la cuerda más corta	Grave
	Tocamos la cuerda más larga	Agudo
	Tocamos con fuerza	Fuerte
	Tocamos suavemente	Débil



Vamos Buenos Aires