escuela de maestros

4°

entre maestros 2020

Plan de capacitación docente para el Nivel Primario

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

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

18 **2. Reflexión sobre el lenguaje**

18 2. a. ¿Qué entendemos por reflexionar sobre el lenguaje? ¿Es lo mismo reflexionar sobre el lenguaje que reflexionar sobre la lengua?

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

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

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

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

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

40 **Referencias bibliográficas**

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Coordinación: Silvia Lobello y Jimena Dib

Elaboración: Flora Perelman, Emilse Varela, Vanina Estévez, Lucía Folcini, Pablo Fassi, Fernanda Aren, Liliana Cerutti, 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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!Ai3AYD4yzXBbgbtqRTq1Gx8Ea8cHBA?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.

1. 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

¿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?

2. 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?
3. 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?
4. En las sesiones de escritura, se deben utilizan 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?
5. 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.)
6. 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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 de un relato largo, por ejemplo "El Negro de París" (de Osvaldo Soriano) y de otros cuentos con gatos. Escritura de la biografía del autor, retratos del gato de este cuento y de otros. Lectura del relato. Alternancia de lectura del docente y los alumnos. Lectura de biografías del autor y de textos sobre el contexto histórico. Lectura de otros cuentos con gatos. Escritura del retrato o presentación del Negro y de los gatos de los otros cuentos. Escritura de la biografía de Osvaldo Soriano. Producción de una galería de los gatos protagonistas de los cuentos leídos.

Lectura de las historias del Rey Arturo y sus caballeros. Escritura de nuevas aventuras de los caballeros de la Mesa Redonda. Lectura del maestro y de los alumnos por sí mismos. Lectura de textos sobre la Edad Media (castillos, armas, armaduras, torneos, etc.). Escritura de nuevas aventuras de los caballeros para su publicación.

Leer y escribir en medios digitales. Blog sobre relatos de la Edad Media. Publicación de las aventuras escritas sobre los caballeros de la Mesa Redonda.

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.)

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

Revisión de los contenidos ortográficos del Primer Ciclo (durante el primer bimestre). Casos de separación de palabras que generen dudas. Conceptualización de sustantivo común y propio. Uso de mayúsculas en los sustantivos propios. Conceptualización de los adjetivos calificativos. Reflexión sobre su uso y su relación con el sustantivo al que modifican. Reflexión sobre el uso del punto seguido y aparte en las narraciones. Uso de mayúscula después de punto. Reflexión sobre el uso de la raya de diálogo en las narraciones. Reflexión sobre conectores temporales y causales como modos de cohesionar una narración. 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.

SITUACIONES PARA VALORAR Y REFLEXIONAR SOBRE LOS PROGRESOS

Relevamiento del punto de partida. En situaciones de lectura y escritura de "El Negro de París" o sobre cuentos leídos en 3Q (En el inicio de clases en marzo).

Identificación de los avances de los alumnos en este período de trabajo: Escritura y lectura sobre cuentos de caballeros del Rey Arturo.
Organización de una aventura de los caballeros adecuada al mundo medieval: organi¬zación de los núcleos narrativos básicos, 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 del Rey Arturo.

Participación en todo el proceso de producción del blog.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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 cuentos 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

Lectura de novelas y producción de recomendaciones escritas o booktrailers: Lectura compartida con el maestro de una de las novelas. Lectura de los alumnos por sí mismos de otra novela a elección. Producción de folletos de recomendaciones de *booktrailers*.

Lectura de obras de teatro para niños y escritura de obras breves (adaptaciones de cuentos conocidos). Selección de obras para leerles a los más chicos.

Leer, escribir y escuchar para estudiar. Toma de notas a partir de escuchar una exposición oral. Completar las notas a partir de la discusión colectiva y convertir las notas en un texto para estudiar. Elaboración colectiva de resúmenes para estudiar un tema.

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. Reflexión sobre el uso de raya de diálogo y/o dos puntos en los parlamentos teatrales. Reconocimiento de verbos por el aspecto morfológico. Reflexión sobre los accidentes: tiempo y persona. Inicio al estudio de la tildación. 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.

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 de novelas. Organización de las recomendaciones, inclusión de conocimientos de la obra, revisión de los textos pensando en los lectores. Participación en todo el proceso de producción del folleto de recomendaciones o de los booktrailers para promocionar la lectura de las novelas. Consideración de las restricciones de los textos teatrales en la producción de sus obras. Participación en todo el proceso de producción y revisión. Ensayos de lectura en voz alta de obras de teatro la lectura a la situación y al auditorio.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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

SITUACIONES HABITUALES		SECUENCIAS Y PROYECTOS			INSTANCIAS EVALUATIVAS
CONTEXTO COTIDIANO	**BIBLIOTECA DEL AULA**	**ÁMBITO LITERARIO**	**ÁMBITO DE ESTUDIO**	**ÁMBITO DE CIUDADANÍA**	
Rondas de intercambio Sesiones de comentario y discusión dirigidas a tratar situaciones de interés, dirimir conflictos y acordar normas. Escritura de registros y comentarios, actas de acuerdo, notas de peticiones y reclamos a nivel institucional. Acuerdos de convivencia (Todo el año, frecuencia quincenal). Banco de datos. Completamiento y consulta de palabras/expresiones con información ortográfica: ortografía de las palabras de uso. (Todo el año, frecuencia quincenal).	**Gestión de la biblioteca** Exploración y selección de materiales (lectura de contratapas, consulta de catálogos, publicidades y reseñas), organización de agendas de lecturas, lectura de títulos y nombres en fichas lectoras, registro del préstamo y devolución de libros (1 vez por semana). Uso específico: Lectura del docente y apertura de espacios de intercambio: - Historietas argentinas: *Macanudo de Liniers, Mafalda de Quino, Yo conmigo de Fabián Zalazar, Tute* de Juan María Loiseau y otros (marzo-abril). - Historias con chicos: *Oliverio junta preguntas de Silvia Schujer, Sueños de Victoria en Miedo de noche de Ana María Shúa. Crimen del más allá y otros cuentos* de Graciela Repún y E. Melantoni y otros. (Colecciones de aula MEN) (Mayo) (1 vez por semana). Diario personal de lectura. Lectura y escritura de los niños por sí mismos en torno a las lecturas: - Relectura de pasajes - Toma de notas, registro de apreciaciones o comentarios breves sobre lo leído. (1 o 2 veces por semana)	**Seguimiento a un personaje de historieta:** *Mafalda* (Colección completa MEN) Producción de galería de personajes. Lectura del docente de historietas e intercambios entre lectores: las voces de las infancias y el mundo de los adultos. Contexto de producción y lectura de Mafalda hoy. Lectura de la biografía de Quino. Lectura por sí mismo (pequeños grupos e individual). Recopilación de historietas en función de temáticas: vacaciones-hermano-padres-escuela-amigos-mascotas... Escrituras intermedias (producción de un cuadro de personajes con notas). Producción de la galería: acuerdos previos, relecturas y escritura de epígrafes en parejas. Armado de la galería. (marzo-abril, 1 o 2 veces por semana)	**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. (Abril-mayo; 1 o 2 veces por semana)	**Recopilación de fuentes orales para la memoria de la comunidad** Planificación y realización de entrevistas. Grabación y desgrabación. Escritura de trabajo. Socialización en la comunidad. (Abril-mayo, frecuencia quincenal)	**Situación inicial:** Lectura y escritura por sí mismo en torno a un cuento leído el año anterior (marzo) Lectura, escritura y reflexión sobre el lenguaje en torno a los textos trabajados en el trimestre (fines de mayo)

Reflexión sobre el lenguaje ¿Cuáles son las marcas en la escritura que registran la oralidad?; ¿Cómo se introduce en las historietas la voz de los personajes?; ¿Cómo se mantiene el referente sin realizar repeticiones innecesarias? **Ortografía** Saber cómo resolver las dudas ortográficas a partir de los parentescos léxicos y el uso del diccionario. Revisión de las restricciones básicas del sistema de escritura: r-rr; mp; nv; nr; gue, gui. Tildación.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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

SITUACIONES HABITUALES		SECUENCIAS Y PROYECTOS			INSTANCIAS EVALUATIVAS
CONTEXTO COTIDIANO	**BIBLIOTECA DEL AULA**	**ÁMBITO LITERARIO**	**ÁMBITO DE ESTUDIO**	**ÁMBITO DE CIUDADANÍA**	
Rondas de intercambio Continúa... Banco de datos Continúa... Lectura sistemática de la prensa: Sección de espectáculos de diarios nacionales y locales. Lectura de reseñas y críticas cinematográficas, teatrales y televisivas. Selección y recopilación en una carpeta de recortes según un orden acordado por los alumnos. (Junio-julio-agosto, frecuencia semanal)	**Gestión de la biblioteca** Continúa... (1 vez por semana) Uso específico: Lectura del docente y apertura de espacios de intercambio: - *Cuentos de "Otros lados" (*Colecciones de aula- MEN). *Mi león (africano), Simbad el marino, El jardín de Babai (persa)* y otros (junio-julio-agosto) (1 vez por semana). Encuentro poético/ tertulia poética. Lectura de poetas latinoamericanos y españoles. García Lorca, Machado, Benedetti, Mistral, Neruda, entre otros. (1 vez por semana) Diario personal de lectura. Lectura y escritura de los niños por sí mismos en torno a las lecturas: • Toma de notas para contextualizar la obra. • Registro de apreciaciones y comentarios breves sobre lo leído. • Transcripción de pasajes. (1 o 2 veces por semana)	**Lectura de una novela histórica** *Curumbamba y Curumbé* de Silvia Grau. Seguimiento de 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) Armado del libro del aula de poemas ilustrados. Lectura y relectura de poemas. Subgéneros varios: Haikus-caligramas-romances-sonetos, etc. Poesías con verso libre y rimado. Producción de poemas ilustrados.	**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)	**Recopilación de fuentes orales para la memoria de la comunidad** Continúa ... (junio a agosto, frecuencia quincenal)	Situaciones de lectura, escritura y reflexión sobre el lenguaje en torno al tema de estudio y la novela histórica trabajada. (fines de agosto)

Reflexión sobre el lenguaje ¿Cómo distinguir en la novela histórica tiempo de la historia y tiempo del relato? **Ortografía** Revisión de las regularidades básicas ortográficas y morfológicas. Tildación. La puntuación como un organizador del texto.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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

SITUACIONES HABITUALES		SECUENCIAS Y PROYECTOS			INSTANCIAS EVALUATIVAS
CONTEXTO COTIDIANO	**BIBLIOTECA DEL AULA**	**ÁMBITO LITERARIO**	**ÁMBITO DE ESTUDIO**	**ÁMBITO DE CIUDADANÍA**	
Rondas de intercambio Continúa... Banco de datos Continúa... Lectura de la prensa: seguir una noticia de interés. Seguimiento de 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 (Septiembre a noviembre, frecuencia semanal).	**Gestión de la biblioteca** Continúa ... (1 vez por semana) Uso específico: Lectura del docente y apertura de espacios de intercambio: - *Leyendas: Cuentos que cuentan los indios* de Gustavo Roldán, *Lo que cuentan los tehuelches* de Miguel Ángel Palermo (Colecciones de aulaMEN) y otros (septiembre-octubre) - *Historia con brujas y hechiceros: El brujo, el horrible y el libro rojo de los hechizos* de Pablo Bernasconi, Perro cristal de Frank Baum, *El país de las brujas* de Cristina Banegas y otros (Colecciones aula. MEN) (noviembre) Encuentro poético/tertulia poética. Continúa Lectura de poesías de tradición oral. (1 vez por semana) Diario personal de lectura Continúa... (1 o 2 veces por semana)	**Reescritura de leyendas** Lectura del docente e intercambio entre lectores. Lectura por sí mismos. Completamiento de cuadros (personajes, lugares, hechos, etc.). Conclusiones orales y escritas. Reescritura de leyendas: Selección de una para reescribir. Planificación colectiva. Escritura y revisión en parejas o individual. (Octubre; 2 veces por semana) Lectura de una obra de teatro Derechos torcidos, de Hugo Midón	**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)	**Recopilación de fuentes orales para la memoria de la comunidad** Continúa ...	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)

Reflexión sobre el lenguaje ¿Con qué marcas se hace presente el enunciador en el texto?, ¿Qué otras voces aparecen en el texto y cómo se marcan?, ¿Cómo llevar al lenguaje escrito marcas de la oralidad?, ¿Cómo se mantiene el referente sin realizar repeticiones innecesarias? **Ortografía** Puntuación-Acentuación-Ortografía de palabras de uso-Signos necesarios en el discurso conversacional.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

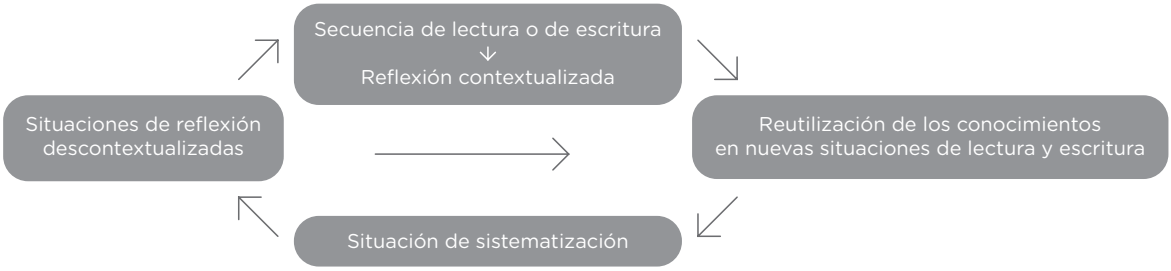
De ahí que es bien distinto *enseñar a reflexionar sobre el lenguaje* que *enseñar lengua*. En el primer caso, cuando por ejemplo se leen cuentos de un género o se sigue a un autor, nos detenemos en el lenguaje para observarlo y compararlo. Tratamos así de relevar qué recursos de la lengua se usan para 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 l*os 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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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:**

1. Se reflexiona sobre el lenguaje mientras se lee, se escribe y se habla.
2. 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.
3. Esas situaciones definen cuál es el género y el "modo de decir" en el que se va a contextualizar la reflexión sobre el lenguaje.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

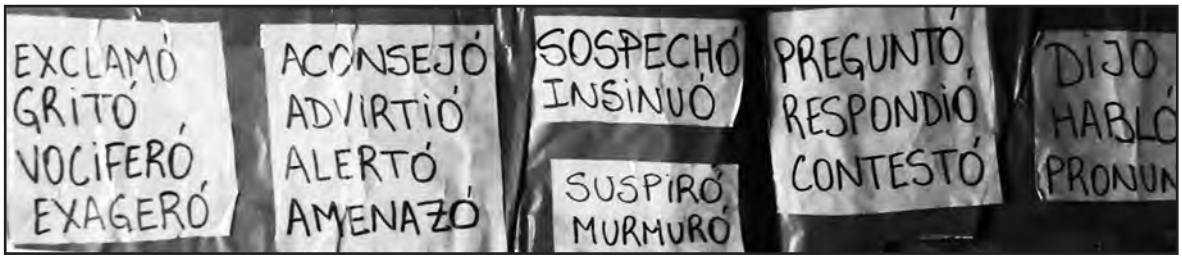
7. Las situaciones de lectura de textos de un mismo género o autor o la comparación de versiones también son excelentes situaciones para profundizar en las estrategias que se utilizan para provocar ciertos efectos.
8. La reflexión sobre el lenguaje debe ser focalizada: no se reflexiona sobre todos los 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, provisorias, 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:



Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

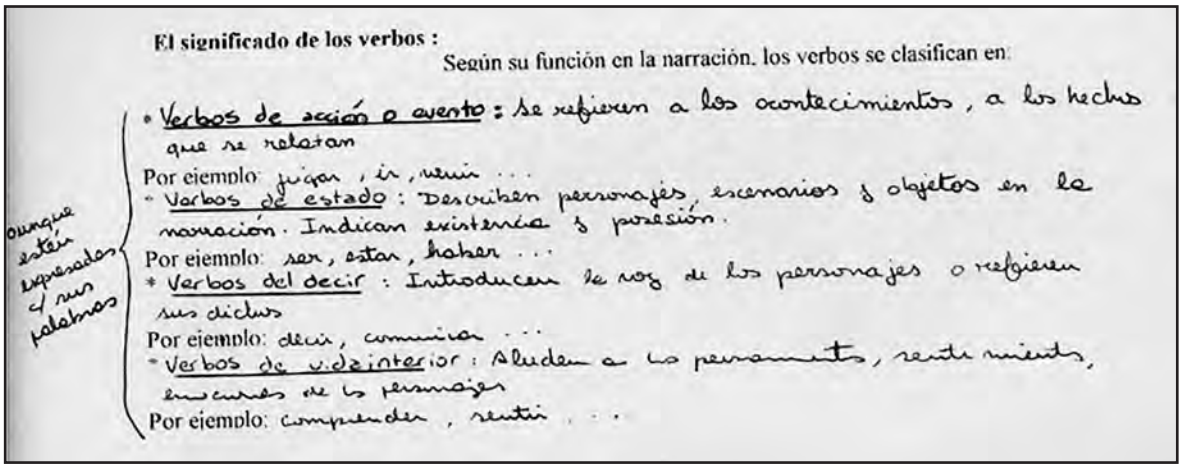
Se pueden poner en juego variados criterios de clasificación, mientras los alumnos encuentren sentido a esos criterios y les sirvan para pensar en el lenguaje. En este sentido **deberían comportarse "como gramáticos"**, contrastar con las clasificaciones que se proponen en las gramáticas, los diccionarios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

7° Grado, Escuela Nº 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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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

aunque estén expresados c/ 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)

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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[2].

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

[2] Disponible en: ***https://drive.google.com/drive/folders/1t_Kx0CC9ggQskQGAHNCiLFCxwt-2CdNH***

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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!Ai3AYD4yzXBbhOIoZsZKBibqm19E1w?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:

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

- 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. Utilizaremos para ello ejemplos de escrituras de alumnos y alumnas de **4º grado**, focalizando en los textos y propuestas de los *Cuadernillos de Capacitación Entre Maestros*[3] 2017, 2018 y 2019 que se desarrollaron en el marco de la Capacitación Situada.

Es importante considerar que **existe una íntima articulación entre 3° y 4° grado**. Es por esta razón que, a lo largo de 4° grado nos proponemos consolidar las prácticas del primer ciclo, revisitando géneros, temas y formas de planificar, revisar y reflexionar sobre lo que se escribe. Los alumnos que no tuvieron en 3er. grado experiencias de escritura por sí mismos de cuentos y descripciones a partir de los recorridos de lectura y escritura, tienen la oportunidad de realizarlas en 4to. grado: renarraciones de cuentos, nuevos cuentos a la manera de lo leídos, reescrituras de cuentos clásicos conocidos, galería de personajes, etc.

[3] Disponible en: ***https://1drv.ms/b/s!Ai3AYD4yzXBbhOIoZsZKBibqm19E1w?e=pzjENf***

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

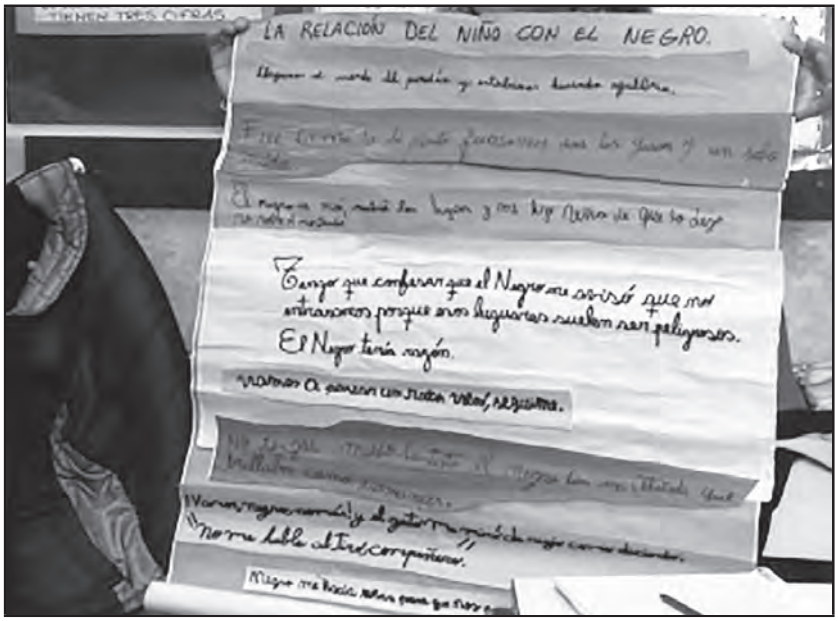
A. Reflexionar en el momento de planificación del texto[4]

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.

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



Los niños tomaron frases que *construyó* Osvaldo Soriano en *El negro de París, para apropiárselas*

Escuela 24, DE 14
Liliana Troncoso

"Tomar los recursos lingüísticos de los autores, en lugar de decirle a los alumnos que escriban como quieran, que se apoyen en el autor" (Memoria didáctica de la capacitación situada del 14-5-19)

[4] 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.

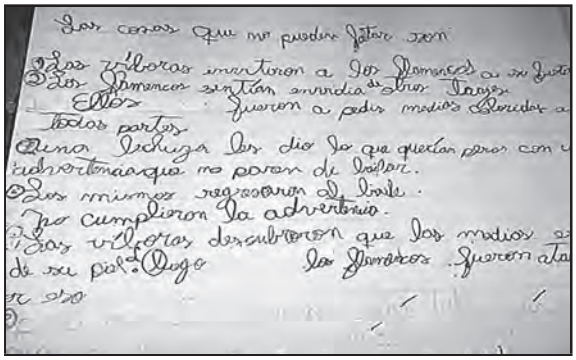
Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

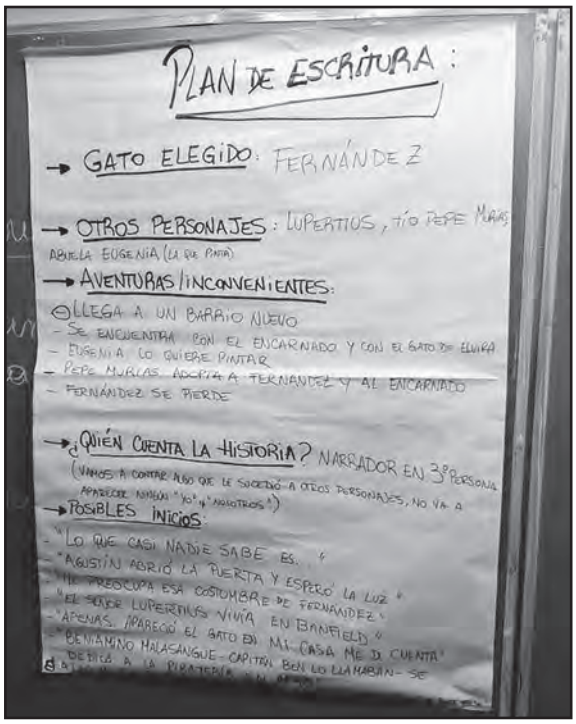
Para ayudar a los/las alumnos/as a reflexionar sobre este aspecto de la escritura es posible analizar la progresión temática de un texto de referencia de manera colectiva.

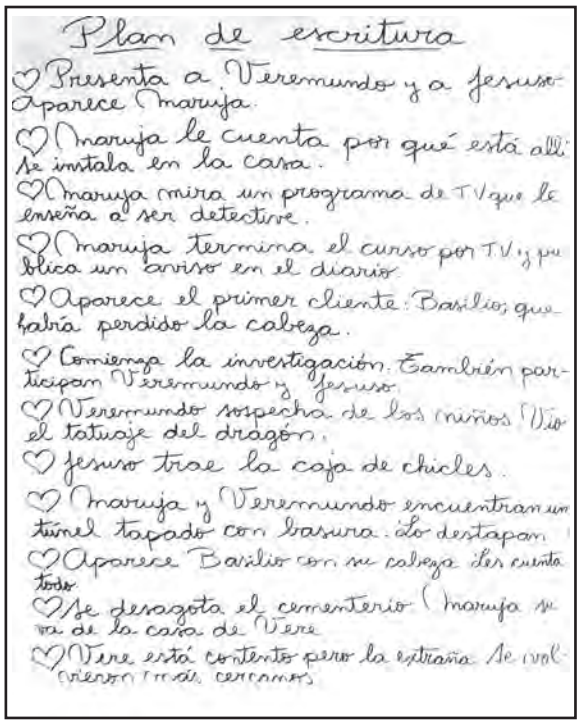
De este trabajo colectivo, en el que el docente funciona como mediador, surgirá una posible y primera organización del texto que se puede formular a través de preguntas anotadas en el pizarrón. Se trata de que los estudiantes lean cómo va creciendo el texto, cómo va avanzando.



Las cosas que no pueden faltar para reescribir "La media de los flamencos" de Horacio Quiroga

Escuela 25, DE 14
4° grado





Plan colectivo de una nueva historia de "Historias Plan colectivo de una reescritura a Fernández" de Ema Wolf. 4° grado- Escuela 14 de "Maruja" de Ema Wolf. 4º Grado, Esc. Nº 13 DE 14.

Reflexión III: el proceso de escritura en sí mismo

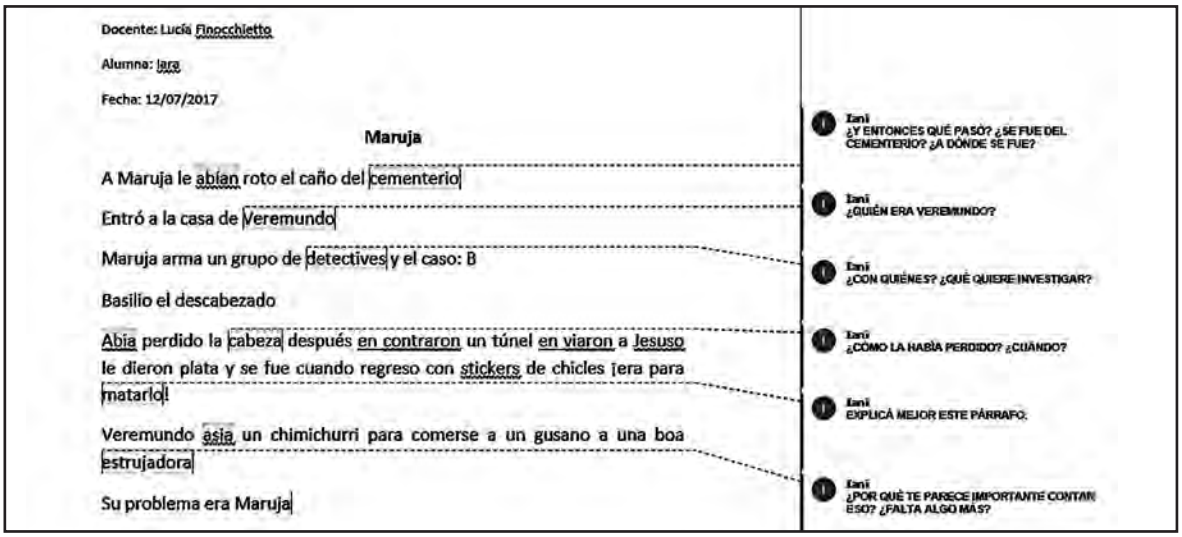
Comentarios y discusiones a partir de la experiencia sobre la importancia de la planificación como estrategia de escritura.

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.

B. Reflexionar en la contextualización y primera revisión[5]

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 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.


Docente: Lucía Finocchietto

Alumna: Iara

Fecha: 12/07/2017

Maruja

A Maruja le abían roto el caño del cementerio

Entró a la casa de Veremundo

Maruja arma un grupo de detectives y el caso: B

Basilio el descabezado

Abia perdido la cabeza después en contraron un túnel en viaron a Jesuso le dieron plata y se fue cuando regreso con stickers de chicles ¡era para matarlo!

Veremundo asia un chimichurri para comerse a un gusano a una boa estrujadora

Su problema era Maruja

Dani ¿Y ENTONCES QUÉ PASÓ? ¿SE FUE DEL CEMENTERIO? ¿A DÓNDE SE FUE?

Dani ¿QUIÉN ERA VEREMUNDO?

Dani ¿CON QUIÉNES? ¿QUÉ QUIERE INVESTIGAR?

Dani ¿CÓMO LA HABÍA PERDIDO? ¿CUÁNDO?

Dani EXPLICÁ MEJOR ESTE PÁRRAFO.

Dani ¿POR QUÉ TE PARECE IMPORTANTE CONTAR ESO? ¿FALTA ALGO MÁS?

Contale la historia de Maruja a un chico que no la conoce. Pimera revisión, Escuela Nº 7 DE 8, 4° grado:

[5] 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

C. Reflexionar en la revisión de sucesivas versiones

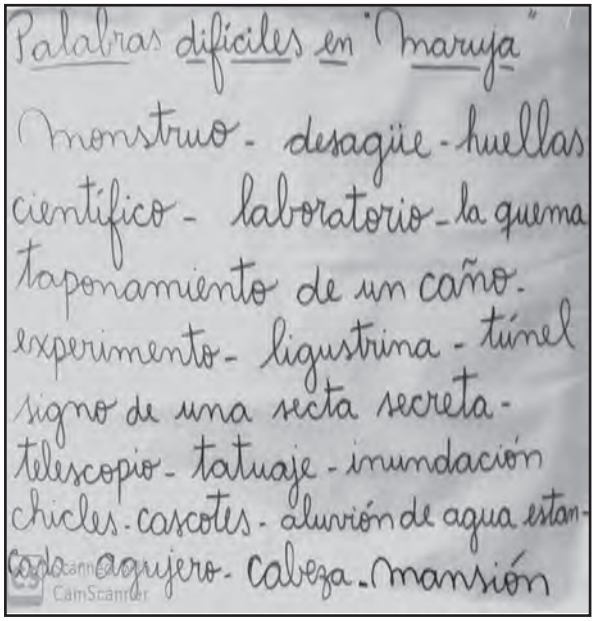
En la instancia de la revisión de sucesivas versiones, el docente puede proponer a los alumnos ajustar sus textos a otras dos categorías de escritura, **la selección léxica y la cohesión**.

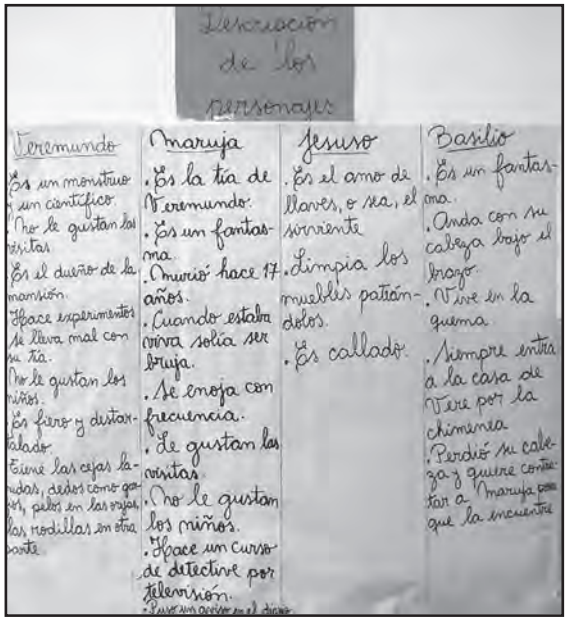
Primer momento de revisión centrado en la selección léxica

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 del discurso realizado y formular instancias de revisión que mejora la adecuación léxica.





Banco de palabras difíciles y escritura colectiva de la Galería de personajes de Maruja,
Escuela 13 DE 14, 4º Grado.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Para consultar propuestas de enseñanza

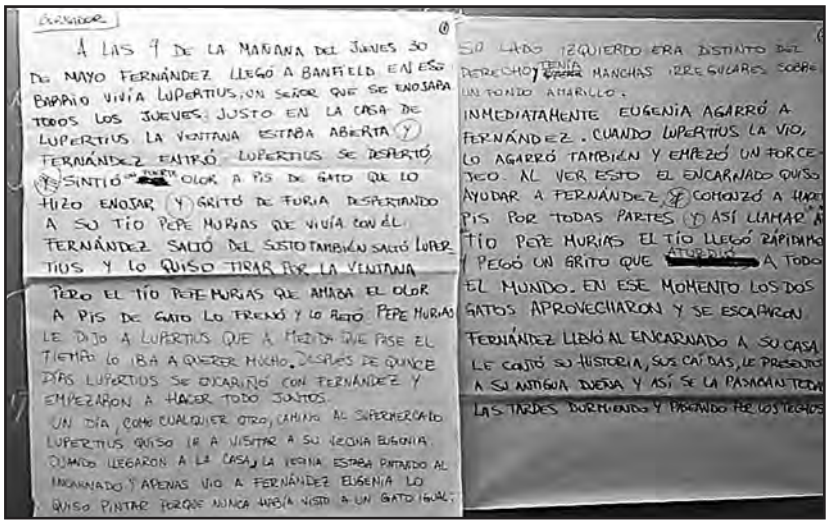
En relación con la revisión de la selección léxica, se puede consultar en Progresiones de los aprendizajes, Primer Ciclo, Prácticas del Lenguaje, pp. 104 a 107.
Disponible en: ***http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/482/download***

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 revisitar 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.?
- ¿hay concordancia de persona y número en las oraciones de mi texto entre los sustantivos del sujeto y los verbos del predicado?

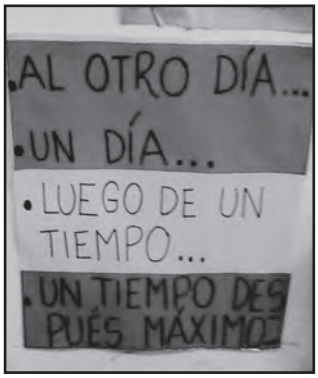


Revisión colectiva de una nueva historia de "Historias a Fernández" de Ema Wolf. 4° Grado, Escuela Nº 14 (ver plan arriba)

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Durante este momento el docente puede intervenir:

- releyendo 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.



Organizadores temporales
Escuela Nº 13 DE 16 4° grado

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

Contexto: La planificación de la clase es parte de una secuencia de lectura y escritura sobre una novela. Cada estudiante tiene un ejemplar. Luego de haber renarrado un episodio, la/el docente decide trabajar el uso del punto y aparte en las narraciones, aunque no es el único problema de puntuación que presentan los textos escritos por el grupo.

Planificación de la clase: La/el docente propone que, reunidos en parejas, se fijen en el cap xx pág xx del libro, dónde el autor ha puesto puntos y aparte y por qué les parece que lo ha hecho así. Les pide que anoten en un papelito lo que hayan discutido con el/la compañero/a para realizar luego una puesta en común.

Es posible que en el intercambio algunos estudiantes digan que el autor puso punto y aparte para poder respirar. El docente tratará de correr a los/las niños/as de este eje de discusión: *"Cuando leemos en voz alta a veces paramos y tomamos aire como dicen ustedes, pero la mayoría de las veces leemos para adentro, para nosotros mismos y no paramos. El autor no pone los puntos y aparte para que respiremos. ¿Por qué otro motivo les parece que los pondrá?"*

Posiblemente algunos/as niños/as dirán que están puestos para separar cosas distintas, cuando habla de otra cosa. Si ninguno dice esto, la/el docente ayudará a que reparen en que cada párrafo se refiere a momentos distintos y ejemplifica con el texto. Para eso podrá ir releyendo cada párrafo haciendo notar que a lo largo del capítulo van pasando distintos momentos importantes y que cada uno se separa con punto y aparte.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Por último, se elabora una conclusión provisoria referida al uso del punto y aparte en las narraciones. Por ejemplo:

Cuando escribimos cuentos o relatos el punto y aparte sirve para separar distintos momentos de la historia.

También ayudará al grupo a reparar en el uso del punto y aparte después de un diálogo.

"¿Y qué sucede cuando hablan los personajes? Fíjense en la página xx qué pasa después de que habla xxx.

Luego se completaría la conclusión agregando:

- También se usa punto y aparte cada vez que termina de hablar un personaje.

En una clase posterior, la/el docente retoma con el grupo las conclusiones elaboradas y les propone que revisen sus renarraciones del episodio teniendo en cuenta lo que saben sobre el uso del punto y aparte. Para ello propone que hagan una doble raya vertical en color rojo en el lugar donde piensan que deben colocarse los puntos y aparte. Esta indicación se basa en que no es necesario dedicar tiempo didáctico para volver a pasar en limpio los textos ya que en este caso se trata de escrituras no publicables (si algún alumno/a quiere hacerlo, se indica que lo haga en su casa). La/el docente ayuda resolver las dudas mientras trabajan.

Se puede proponer como tarea (o retomar en otra clase) un texto narrativo donde falten los puntos y aparte para que los/las alumnos/as coloquen la puntuación y justifiquen.

En situaciones posteriores de escritura, se volverá sistemáticamente al uso de estas conclusiones para la revisión de los textos mientras que, paralelamente, se continuará con la reflexión sobre otros aspectos textuales que los alumnos deben mejorar.

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***

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Para consultar propuestas de enseñanza

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

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.**

En cuarto grado, es posible analizar con las y los alumnos/as sobre estas cuestiones de edición de manera colectiva cuando se esta organizando la publicación entre todos/as y hacer registros colectivos que puedan ser reutilizados en otras ocasiones en que se publican textos.

¿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".

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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. A continuación, 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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 cliquear 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/espaciodocentes/docs/np-pl-tercer-grado_vp-febrero.1

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

"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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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, como hemos podido observar, son un apoyo importante en los momentos 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 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 metatextual cuando se revisan los textos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.
- 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***
- 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.
- 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

MATEMÁTICA

43 El estudio de las operaciones con números naturales

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

51 Acerca del cálculo mental

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

53 4º grado. El Cálculo Mental y el estudio de las propiedades del campo multiplicativo

54 Secuencia de actividades

54 Actividad 1: Juego con cartas

55 Actividad 2: Actividades para después de jugar

66 Actividad 3: Actividad de análisis de procedimientos elaborados por otros y argumentación.

67 Análisis didáctico de las actividades

66 Anexo

66 Actividades para después de jugar. Nivel I

67 Actividades para después de jugar. Nivel II

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

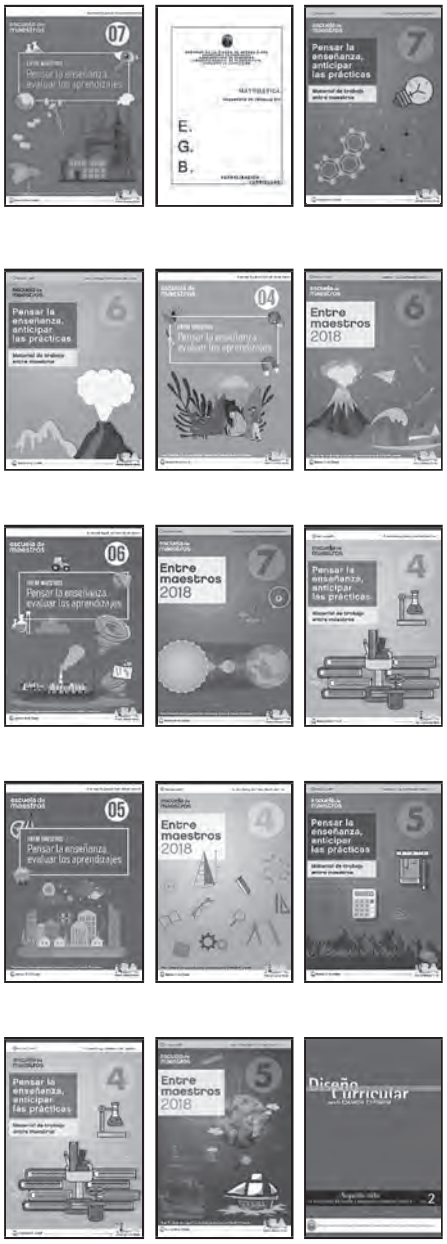
Algunos repertorios del campo aditivo son los siguientes:

- 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 problemas 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?	

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

	Iterar	¿Qué día de la semana será dentro de mil días?	
	Problemas que relacionan dividendo, divisor cociente y resto: Cociente por divisor más resto igual dividendo, con el resto menor que el divisor.	¿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 Ciudad.[1]

Multiplicación y división entera: resolución de diversos tipos de problema

Primer ciclo	Nivel I
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.).	Resuelve problemas que involucran relaciones de proporcionalidad directa, presentados en forma de enunciado o tablas: • En problemas en los que se informa el valor correspon-diente 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.

[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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

	En situaciones colectivas analiza la conveniencia de procedmientas posibles a utilizar según los datos del problema. Por ejemplo: • Si 15 paquetes de figuritas traen 135 figuritas. ¿cuán¬tas figuritas habrá en 30 paquetes, en 60 paquetes y en 90 paquetes? • Completá la siguiente tabla: <table><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></table>

Nivel II	Nivel III
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: • 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.	Resuelve problemas de proporcionalidad directa en los casos particulares de escalas y porcentaje, usando diferentes estrategias, según los datos en juego.
Elabora tablas para organizar datos y para permitir su análisis en problemas de proporcionalidad.	
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). Por ejemplo: Marcá con una cruz los problemas que NO se pueden resolver. Explicá cómo te diste cuenta. **A.** Un equipo de fútbol hizo 5 goles en 2 partidos. ¿Cuántos goles hará en 4 partidos? **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? **C.** 7 turistas tomaron 14 fotos del barrio de La Boca en un paseo. ¿Cuántas fotos tomarán 21 turistas?	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. 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. **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? **B.** Hay muchos clientes comiendo en un bar. Tres de los clientes que ya comieron pagaron S330. ¿Se puede saber cuánto pagarán 6 comensales? ¿Y 1? ¿Y 20?

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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 x 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 x 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 x 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.

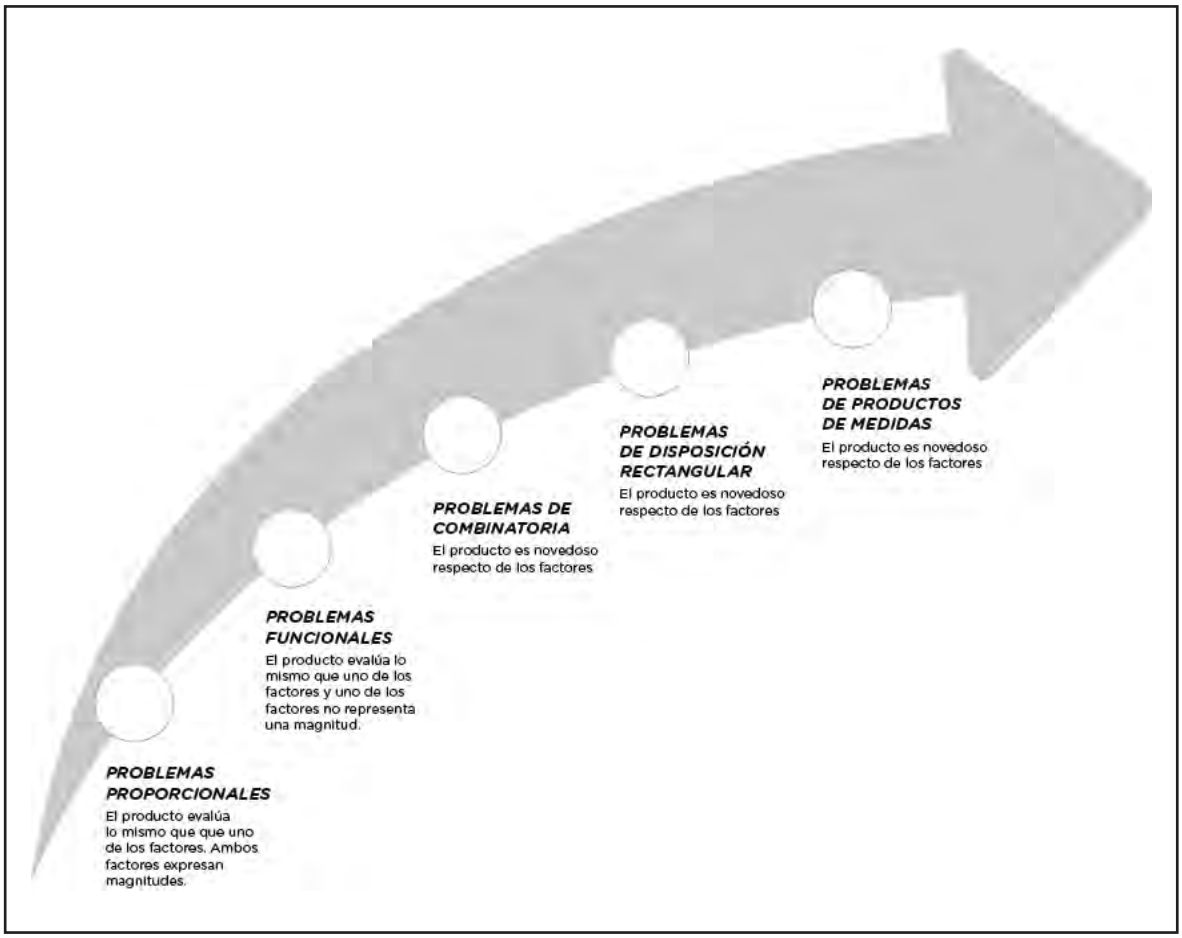
La noción de multiplicación evoluciona. Ya no es necesario tener dos paquetes con 5 figuritas cada uno. La multiplicación no sólo se puede utilizar para resolver problemas en los que una cantidad se replica una cierta cantidad de veces. La multiplicación también puede estar al servicio de las variaciones.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

En los problemas de combinatoria el producto es totalmente novedoso con respecto a los factores. El problema se resuelve con el cálculo 3 x 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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 x 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 celdas 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

A. *¿Cuánto cuestan 5 chupetines, si cada uno de ellos cuesta $7?*

En este caso se debe averiguar el resultado de una multiplicación.

B. *¿Cuántos lápices que cuestan $7 cada uno compré si pagué $ 35 por todos ellos?*

En este caso la respuesta es el resultado de una división, en esta oportunidad el cociente.

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?*

También podrán resolver problemas en los que se debe calcular un operando conociendo el resultado y los demás operandos.

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

También estarán 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. **calculá** 3x400= 30x40= 300x4= 6x40= 9x40=	**Sabiendo que** 80 x 20 = 1.600. **calculá** 80 x 40 = 80 x 8O = 80 x 6O =

B. ¿Oué 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. ¿Como podrías usar ese resultado para resolver los cálculos que aparecen a continuación?

2.400 : 30 = 80
2.400 : 80 = 8O x 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 x 40 = 120, 3 x 400 será igual a 3 x 40 x 10. Por lo tanto, el cálculo 120 x 10, donde 120 es el resultado de 3 x 40, resultará equivalente al pedido. Luego, el producto 120 x 10 = 1200 resulta ser el resultado de 3 x 400.

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

Para el caso de 300 x 4, podrá plantearse 300 x 4 = 3 x 10 x 10 x 4 = 30 x 40, lo que nos permite afirmar que los cálculos 300 x 4 y 30 x 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

[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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

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?

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

- ¿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.

4º 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 3 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Secuencia de actividades para 4º grado

ACTIVIDAD 1: Juego con cartas

Adivinar la carta

Materiales:
Un mazo con cartas del 1 al 10 por grupo (pueden ser cartas españolas).

Organización de la clase:
En grupos de tres integrantes. En cada mano, uno de ellos será elegido "Secretario" en forma rotativa.

Reglas del juego:

- Se juega de a tres jugadores con un mazo de cartas del 1 al 10.
- Dos jugadores se sientan frente a frente. El tercero se ubica de manera tal de poder ver las cartas de ambos. A partir de este momento será el "Secretario".
- Se reparten todas las cartas entre los dos jugadores que están enfrentados. Cada uno de ellos ubica su mazo con las cartas boca abajo.
- Cuando el secretario da la orden, ambos jugadores muestran su carta al oponente sin ver la propia. El secretario será el encargado de decir el resultado de la multiplicación de ambas cartas.
- Cada jugador deberá averiguar cuál es el número de la carta que tiene en la mano, considerando el resultado de la multiplicación y la carta que tiene su oponente.
- Cuando un jugador arriesga, el Secretario deberá definir si la respuesta es correcta. Si el jugador acierta, se quedará con ambas cartas. Si falla, las cartas serán entregadas al oponente. Cada jugador deberá averiguar cuál es el número de la carta que tiene en la mano, considerando el resultado de la multiplicación y la carta que tiene su oponente.
- Cuando un jugador arriesga, el Secretario deberá definir si la respuesta es correcta. Si el jugador acierta, se quedará con ambas cartas. Si falla, las cartas serán entregadas al oponente.
- El juego termina cuando se acaban las cartas, y gana quien acumule más.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

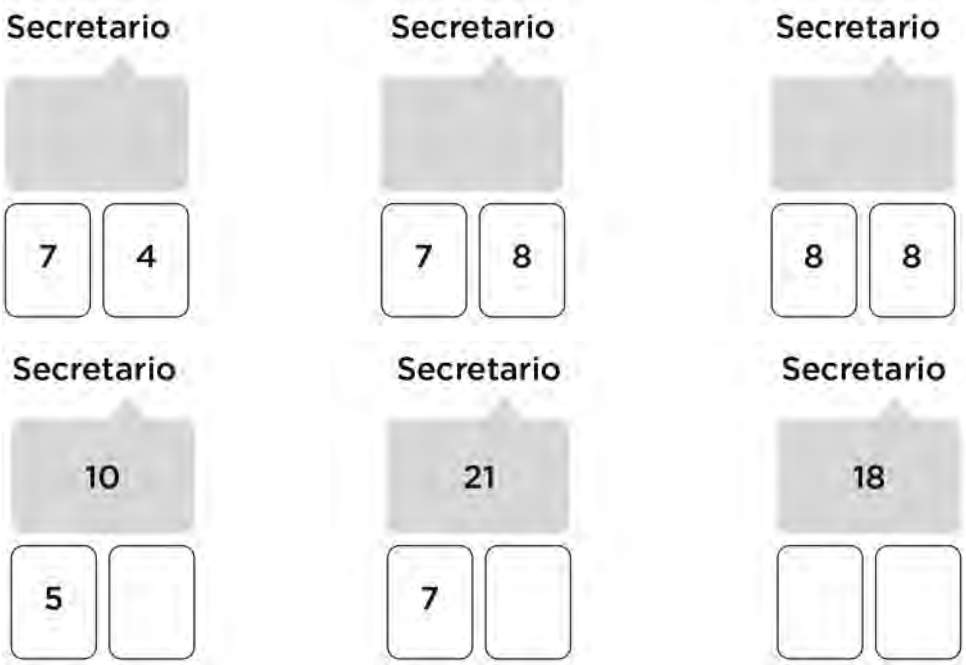
ACTIVIDAD 2: Actividades para después de jugar

A. Emilio y Laura juegan a “Adivinar la carta”. Si el secretario dice “24”, ¿cuánto sacó Laura en esta partida? ¿Cómo hacen para averiguarlo?

B. ¿Cuál o cuáles de estos cálculos pueden servir para resolver el problema anterior?

24 + 4 = ... 24 - 4 = ... 24 x 4 = ... 4 x .... = 24 24 : 4 = ...

C. Estas son las cartas que salieron en el juego. Completen las cartas que faltan.



D. Un número multiplicado por 8 da 72. ¿Qué número es?

E. Para cada una de las siguientes preguntas, señalá la respuesta correcta y anotá el cálculo que hiciste para responder:

• ¿Cuál es el número que multiplicado por 5 da 40?	5	8	10
• ¿Cuál es el número que multiplicado por 7 da 21?	6	3	9
• ¿Cuál es el número que multiplicado por 8 da 32?	7	3	4

F. A partir de los cálculos 9x3=27 9x4=36 y 9x10=90, hallá los resultados de las siguientes cuentas:

9 x 6 = 9 x 7 = 9 x 5 = 9 x 13 =

¿Cuáles tuviste en cuenta?

ACTIVIDAD 3: Actividad de análisis de procedimientos elaborados por otros y argumentación.

En un 4° grado jugaron a Adivinar la carta pero agregaron otras cartas un poco más grandes.

A. A tres "Secretarios" les tocó calcular el producto de la siguiente jugada. Observen cómo lo calcularon:

Matías calculó **8 x 2 x 10**
Lucía calculó **20 x 2 x 2 x 2**
Lautaro **8 x 10 x 10**

¿Les parece que son correctas? Expliquen cómo lo habrán pensado.

B. En una jugada, Laura vio que el otro jugador tenía la carta 3 y el "Secretario" dijo que el producto era 120. Ella dijo que su carta era el 40 y cuando le preguntaron cómo lo había pensado dijo "Es fácil, porque yo sé que 3x4=12". ¿Qué le faltaría a su explicación para estar completa?

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Análisis didáctico de las actividades

En este juego de la Actividad 1 cada jugador tiene como objetivo averiguar el número de su carta, conociendo el número de la carta del oponente y el producto de los números de las dos cartas. Es decir, a partir del producto y conociendo un factor, calcular el otro, lo cual implica calcular el cociente de la división. Los "Secretarios" se ven enfrentados a una situación un tanto más simple: calcular los productos de ambas cartas. Este juego es muy propicio para favorecer la memorización de productos y cocientes de la tabla pitagórica, así como para poner en discusión diferentes formas de obtener los resultados aún no memorizados apoyándose en otros conocidos.

Este juego puede contribuir a que progresivamente los niños:

- reconozcan qué cálculos tienen memorizados y cuáles no, para los que aún necesitan apoyarse en la tabla pitagórica;
- vinculen la multiplicación y la división, y establezcan, por ejemplo, que sabiendo 6 x 4 = 24, es posible resolver 24 : 4 = 6 y 24 : 6 = 4;
- adquieran técnicas útiles para calcular productos, por ejemplo pensar 8 x 9 como el doble de 4 x 9, como 8 x 10 - 8 o como la suma 5 x 9 y 3 x 9, entre otros. En el caso de los cocientes, apelar al uso de descomposiciones en factores, como ser 24 : 6 es lo mismo que 24 : 3 : 2.

La Actividad 2 recupera el contexto del juego pero se modifica la tarea que deben realizar los alumnos. Ya no se trata de calcular sino de analizar procedimientos de cálculos ya producidos. Es importante tener en cuenta que al modificarse la tarea se modifica también el nivel de complejidad. Mientras que en una situación de cálculo muchos de los conocimientos que se movilizan permanecen de manera implícita, al analizar un procedimiento –al igual que en la siguiente actividad en la cual deben producir una argumentación– los conocimientos deben ser explicitados, es preciso dar razones.

Puede ser modificado en su nivel de complejidad:

- variar el rango numérico: con cartas del 1 al 6 para acotar el repertorio de cálculos en juego, o con cartas con números redondos de dos cifras (20, 30, 40, etc.) para ampliarlo.
- habilitar el uso de la tabla pitagórica para jugar, variando el puntaje si consultan la tabla o encuentran el producto mentalmente. También puede incorporarse la

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

calculadora como recurso para verificar los cálculos mentales que se realicen;
- teniendo en cuenta los distintos puntos de partida de los alumnos, se los puede reagrupar otorgando distintos roles o distintos soportes (permitir el uso de la tabla pitagórica o la calculadora para algunos alumnos) de modo que todos tengan oportunidad de jugar. También admite que en un mismo grado se trabaje en distintos subgrupos a los que se les plantee el mismo juego variando el rango numérico de las cartas.

Para que el juego provoque la aparición de conocimientos matemáticos, es necesario generar ciertas condiciones en la clase vinculadas al análisis y reflexión de los procedimientos. Las situaciones simuladas para "después de jugar" permiten reflexionar sobre el contenido particular que se ha querido trabajar con el juego planteado:

- nivel I: cartas del 1 al 10, para multiplicaciones hasta 10 x 10;
- nivel II: se incluyen cartas con números redondos de dos cifras, lo que involucra la multiplicación por la unidad seguida de ceros.

Propuestas para la secuencia de 4° grado.

En el punto E):

A. Para cada una de las siguientes preguntas, señalá la respuesta correcta y anotá el cálculo que hiciste para responder:

• ¿Cuál es el número que multiplicado por 5 da 40?	5	8	10
• ¿Cuál es el número que multiplicado por 7 da 21?	6	3	9
• ¿Cuál es el número que multiplicado por 8 da 32?	7	3	4

Esta actividad propone una tira de números y pregunta si el número buscado está entre ellos:

Para pensar sin la tabla pitagórica:

El número que multiplicado por 5 da 40, ¿está entre estos números? ¿Cómo te diste cuenta?

4 5 6 7 8 9 10

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

El número que multiplicado por 7 da 21, ¿está entre estos números? ¿Cómo te diste cuenta?

5 6 7 8 9 10

El número que multiplicado por 4 da 32, ¿está entre estos números? ¿Cómo te diste cuenta?

2 3 4 5 6

El número que multiplicado por 5 da 27, ¿está entre estos números? ¿Cómo te diste cuenta?

4 5 6 7 8

La actividad permite más de una forma de ser abordada. Puede ocurrir que algunos alumnos ya cuenten en el repertorio de cálculo con el producto que devuelve el valor pedido. En tal caso, para la primera pregunta, se obtendrán respuestas del estilo:

- Es 5 porque 8 x 5 da 40.

Pero, es posible que algunos chicos no cuenten en memoria con el producto buscado. Con lo que podrán argumentar del siguiente modo:

- Sí tiene que estar porque mira 4 x 5 da 20 y 10 x 5 da 50. Y como 40 es más que 20 y menos que 50 el número tiene que estar porque ahí están todos.

El primer recurso se valió de la construcción de un repertorio disponible en memoria que por sí mismo permitió tomar la decisión. El cálculo involucrado es un cálculo exacto.

En el segundo caso él no recupera el valor exacto. Procede por los extremos de la serie de números dados. A él le dieron los números naturales entre 4 y 10. Por eso dice “ahí están todos”. A qué se refiere con están todos. Se refiere a todos los números entre 4 y 10.

Considera el menor de ellos, 4, y lo quintuplica como propone la actividad. Y alcanza el 20. Cuando multiplique otro natural mayor que cuatro por cinco el producto superará a 20. Lo que cumple la condiciones que busca, dado que 40 es un valor mayor que 20.

Luego no continúa con el sucesor del 4. No se pregunta cuál es producto de 5 x 5. Se dirige al otro extremo de la serie. Prueba con el número 10. Dice 10 x 5 da 50. En este caso 50 excede el producto buscado. Luego el número debe ser más grande que 4 y más chico que 10. Pero como están ofertados todos los números entre 4 y 10 no es necesario continuar operando.

Analicemos el segundo problema

Cuando replique el procedimiento. Multiplicará por 7 el primero de los números, 5. Luego, 5 x 7 da 35. Pero busca el producto 21 que es menor que 35. Todos los números de la serie dada son mayores que 5 y necesita uno menor que 5. Por lo tanto, con plena seguridad puede afirmar que entre los números dados no está el que da 21. Todos esos números multiplicados por 7 serán mayores que 35. Todos los números exceden el producto buscado.

El tercer caso propone multiplicar por 4. El primero de los números es un 2. Luego 2 x 4 da 8. Como 8 es menor que 32, el número buscado debe superar a 2. El último número dado es 6. Al multiplicarlo por cuatro da 24 que aún es menor que el 32 buscado. En consecuencia, ninguno de esos números al multiplicarlos por 4 darán 32. Todos ellos dan menos que 32. El número buscado no es ninguno de ellos.

Tal cuál está planteada la actividad no es necesario conocer el producto exacto para responder a las preguntas. El cálculo pedido es un cálculo estimativo.

Veamos qué hacemos cuando calculamos cocientes al dividir: $\begin{array}{r|l} 35 & 8 \\ \hline \end{array}$

Nos preguntamos qué número multiplicado por 8 se acerca a 35.

Supongamos que probamos con 5. Realizaremos el producto 5 x 8 = 40, lo que nos permitirá afirmar que el número buscado es menor 5. Dado que nos hemos excedido.

Si probamos con un 2, el producto 8 x 2 = 16 nos evidencia que el número buscado debe ser mayor que 2 dado que 16 es menor que 35.

Esto implicará que sólo tiene sentido probar con 3 y con 4. Dado que el número buscado debe ser más grande que 2 y más chico que 5.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Calcular cocientes no debe ser un mero ejercicio de memoria. La memoria colabora pero si a ella no se la combina con razonamientos centrados en las desigualdades, no se cuenta con recursos suficientes para calcular cocientes. El cálculo del cociente es un cálculo estimativo y a estimar se aprende.

La última actividad genera una nueva condición:

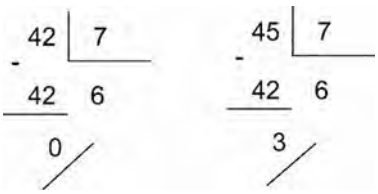
> Buscamos un número que multiplicado por 5 de un cierto valor. Por lo tanto, podremos, como en los casos anteriores tomar el menor de los ofertados.
>
> 4 x 5 = 20
>
> Como 27 es mayor que 20 buscamos un número más grande que 4.
> Probamos con el último:
>
> 8 x 5 = 40
>
> El número que buscamos es menor que 8. Porque 27 es menor que 40.
> Probamos con el valor intermedio de todos los ofertados:
>
> 6 x 5 = 30.
>
> Debe ser menor que 6, porque 27 es menor que 30.
> Probamos con 5.
>
> 5 x 5 = 25.

Aquella postura de las actividades anteriores debe ser revisada. El valor que buscamos es más grande que 4 y es más chico que 8. Pero no es ni 5, ni 6, ni 7. Ninguno de esos números multiplicado por 5 da 27. La profundización de estos problemas dotará de sentido al resto en la división.

En la Actividad 3, el punto pone el acento en la relación entre las operaciones multiplicación y división de números naturales.

Estas operaciones son operaciones inversas entre sí. Lo que implica que cada una de ellas permite recuperar un operando de la otra.

Por ejemplo si deseamos averiguar qué número multiplicado por 7 da 42 podemos resolver el cálculo 42 : 7 = 6 con resto 0. Es muy importante tener en cuenta el resto. Si el resto es distinto de cero no resulta suficiente con la multiplicación y se necesita de una segunda inversa la adición como inversa de multiplicación.



Para la división exacta, es decir la que tiene resto cero (cálculo de la izquierda), 42 dividido 7 da 6 porque 6 x 7 da 42.

En la división con resto distinto de cero, el cálculo de la derecha, 45 dividido 7 da 6 con resto 3. El cociente es 6 porque 6 x 7 = 42. El resto es 3 porque 42 + 3 = 45. Como la división tiene por resultado el cociente 6 y el resto 3, se necesita de la multiplicación para calcular el cociente y de la adición como inversa de la sustracción para corroborar el resto. Por ello el algoritmo que permite validar una división es:

- Cociente por divisor más resto es igual al dividendo con el resto menor que el divisor.

Al preguntarnos qué número multiplicado por 7 da 42 lo que estamos resolviendo es la división 42 : 7.

Más adelante, para los chicos de 6° y 7° grados, factores serán sinónimos de divisores y múltiplos de divisible.

Es importante aclarar que estos problemas que vinculan a la multiplicación con la división lo hacen en el contexto de las divisiones exactas, es decir, de aquellas que tienen resto cero.

Esta actividad propone reflexionar acerca de lo potente que es descomponer un número en factores. Esta descomposición junto a la propiedad asociativa, permitirán reorganizar los factores obteniendo nuevos cálculos equivalentes a los originales.

No todos los números serán expresables como un producto “novedoso”. Es decir, un producto que contenga productos con números más chicos. Que pueda ser expresado por dos factores distintos de 1.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

En el producto 15 x 11:

El 15 se puede expresar como: 3 x 5 = 15. Puede ocurrir que los productos por 3 o los productos por 5 cuenten con mayor disponibilidad en memoria que los productos por 15. Luego expresar el 15 como 3 x 5 resultará ventajoso. Pero eso no ocurre con el 11. Dado que el único producto entre naturales que da 11 es 11 x 1. Transformar el 11 en el producto 11 x 1 no resultará ventajoso en el cálculo.

Para pensar en el encuentro parte 1:

- ¿Qué nombre le da la matemática a esos números naturales que pueden ser descompuestos en un producto tal que el propio número no participa de él?
- ¿Qué nombre reciben los otros números, aquellos que sólo pueden ser expresados por el producto del mismo número por uno?
- ¿El uno forma parte del primer grupo de números o del segundo? ¿Por qué?

Para pensar en los encuentros parte 2:

¿Con cuál de estas definiciones está de acuerdo? ¿Por qué?

- Un número es primo cuando posee sólo dos divisores.
- Un número es compuesto cuando tiene al menos un divisor distinto del uno y de él mismo.
- Un número es primo cuando sólo es divisible por uno y por sí mismo.
- Un número es compuesto cuando tiene más de dos divisores.

Para pensar en el encuentro parte 3:

- ¿Puede un número ser primo y también ser compuesto? ¿Por qué?
- ¿El uno es primo o compuesto? ¿Por qué?
- ¿El cero es primo o compuesto? ¿Por qué?
- ¿Puede un número no ser ni primo, ni compuesto? ¿Qué número será?

Esta posibilidad de descomponer en factores puede replicarse sobre un mismo número:

8 = 4 x 2 4 = 2 x 2 8 = 2 x 2 x 2

En los puntos B y C, la descomposición no se realiza en factores sino que se realiza en sumandos.

Por ejemplo, para resolver 5 x 12 se podrá transformar el 12 en la suma entre 8 y 4. Entonces el producto 5 x 12 se transforma en el producto 5 x (8 + 4). Luego ese producto puede expresarse como una suma 5 x 8 + 5 x 4. En estos puntos la propiedad que se utiliza es la distributiva de la multiplicación con respecto a la adición.

En la segunda parte de esta actividad se recurre a las propiedades de la división para facilitar el cálculo de cocientes.

Entre las propiedades que cumple la división de números naturales encontramos la propiedad distributiva.

Al pensar el número 48 como 40 + 8 se transforma un número en una suma. Entonces si un número divide en forma exacta al 40 y al 8 también dividirá exactamente al 48. Como 4 x 10 = 40 y 4 x 2 = 8, 4 es divisor de ambos.

48 : 4 se lo puede pensar como (40 + 8) : 4. El cuatro divide a 40 y el 4 divide a 8, entonces:

(40 + 8) : 4 = 40 : 4 + 8 : 4
Como 40 : 4 = 10 y 8 : 4 = 2
(40 + 8) : 4 = 10 + 2
Por lo tanto 48 : 4 = 12

Las propiedades de las operaciones están al servicio de los cálculos. Con las propiedades podemos facilitar cálculos. A su vez las propiedades permiten dar consistencia a los diversos procedimientos de cálculos. Detrás de los algoritmos, detrás de los diversos procedimientos de cálculo mental, detrás de las estrategias de estimación están las propiedades de las operaciones para dar respaldo a los mismos. Las propiedades tanto habilitan nuevos procedimientos de cálculos como dotan de validez a los ya elaborados. El uso de la tabla pitagórica en los primeros grados de segundo ciclo permite recorrer esas propiedades sin necesidad de formalizarlas. Los últimos grados de la escuela primaria permitirán mantener el uso de las propiedades identificándolas y formalizándolas a través de los nombres que la matemática le otorga: propiedad conmutativa, propiedad asociativa o distributiva, etc. Algo importante que se debe tener en cuenta es que las propiedades no son una asignación a una operación. No podemos afirmar que la adición es conmutativa o que la división no lo es. Las propiedades no son de las operaciones. Las operaciones las cumplen o no operando con ciertos números.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Por ejemplo, recordamos una propiedad. Decimos que una operación es cerrada cuando al operar con ciertos números el resultado es del mismo tipo de número que los operandos.

La adición es cerrada cuando operamos con números naturales porque siempre que sumamos dos números naturales el resultado es siempre otro número natural.

La sustracción no es cerrada con los números naturales porque no siempre que sustraemos dos números naturales la resta es otro número natural. Ningún número natural es la resta entre 5 y 7. 5 – 7 no da como resultado un número natural.

Pero la sustracción sí es cerrada con los números enteros. Si restamos dos números enteros nos da por resultado otro número entero.

Si bien la escuela primaria no enseña todos lo números enteros, no es lo mismo decir que la sustracción no es cerrada, que decir que no es cerrada cuando se opera con números naturales.

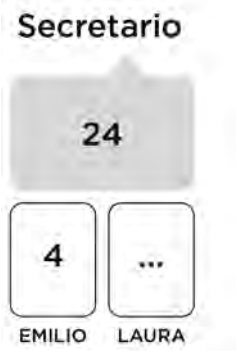
Cuando pasamos a operar con nuevos números debemos indagar la validez de las propiedades en el contexto de los nuevos números.
Para ampliar sus análisis, los invitamos a leer el apartado “El uso del juego en el aula”, pp. 5 a 7 del documento Juegos de Matemática EGB2. El juego como recurso para aprender (MCEyT, 2004), en clave a esta pregunta:

- ¿Qué cuestiones tendrían en cuenta al planificar el uso de un juego en el aula?

ANEXO

ACTIVIDADES PARA DESPUÉS DE JUGAR - Nivel I

1. Emilio y Laura juegan a “Adivinar la carta”. Si el secretario dice “24”, ¿cuánto sacó Laura en esta partida? ¿Cómo hacen para averiguarlo?



2. ¿Cuál o cuáles de estos cálculos pueden servir para resolver el problema anterior?

   24 + 4 = ... 24 - 4 = ... 24 x 4 = ... 4 x .... = 24 24 : 4 = ...

3. Estas son las cartas que salieron en el juego. Completen las cartas que faltan.

4. Un número multiplicado por 7 da 56. ¿Qué número es?

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

5. Para cada una de las siguientes preguntas, señalá la respuesta correcta y anotá el cálculo que hiciste para responder:

- ¿Cuál es el número que multiplicado por 5 da 40? 5 8 10
- ¿Cuál es el número que multiplicado por 7 da 21? 6 3 9
- ¿Cuál es el número que multiplicado por 8 da 32? 7 3 4

ACTIVIDADES PARA DESPUÉS DE JUGAR - Nivel II

1. Estas son las cartas que salieron en el juego. Completen las cartas que faltan.

2. Completen estas multiplicaciones:

4 x ..... = 160 ..... x 5 = 250 .... x 4 = 400

40 x .... = 280 ..... x 3 = 240 70 x .... = 560

3. Usando el resultado de cada multiplicación, resuelvan las divisiones:

4 x 80 = 320	**30 x 8 = 240**	**80 x 9 = 720**
320 : 80 = 320 : 4 =	240 : 8 = 240 : 30 =	720 : 9 = 720 : 80 =

4. Resuelvan las siguientes divisiones, y anoten al lado en qué multiplicación se apoyaron:

560 : 8 =

560 : 70 =

480 : 60 =

100 : 5 =

240 : 40 =

160 : 2 =

Estas actividades tienden a establecer relaciones entre la multiplicación y la división. Las operaciones inversas entre sí constituyen una conjunción dentro de un campo operatorio. No posee sentido la idea de duplo sin la idea de mitad. No tiene sentido la idea de triple sin la idea de tercio.

Las operaciones 8 x 3 = 24, 24 : 3 = 8 y 24 : 8 = 3 mantienen una muy cercana relación. De modo tal que se complementan entre ellas. Como se puede notar aquello que se averigua como resultado en la operación directa, pasa a ser insumo en la inversa. 24 es el resultado de la multiplicación (operación directa) y pasa a ser dato en la inversa; conocemos el dividendo 24 y el divisor, o bien 3 o bien 8, y se recupera alternativamente los otros factores, 8 y 3.

Un problema de combinatoria se puede resolver con una división:

Nos podemos vestir de 8 formas distintas combinando una remera con un pantalón. ¿Cuántos modelos de pantalones tendremos disponibles si contamos con 2 modelos diferentes de remeras?

Un problema de reparto se puede resolver con una multiplicación:

- Cuántas galletitas empaquetó una máquina que armó 150 paquetes de 15 galletitas cada uno.

Como vemos las operaciones de multiplicación y división se relacionan entre sí cuando de una operación se conoce el resultado y un operando, la operación inversa permite recuperar el otro. Lo mismo que ocurre con los cálculos.

Es muy importante generar propuestas en las que las operaciones inversas dialoguen entre sí.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

CIENCIAS SOCIALES

71 Hacia las prácticas de enseñanza en las Ciencias Sociales

74 Un ejemplo de Planificación Anual para 4º Grado

76 Diversidad de ambientes en Argentina

76 Fundamentación

79 Macrosecuencia

80 Momento 1: La diversidad de ambientes en Argentina

81 Momento 2: Las transformaciones de los ambientes en la Argentina

82 Momento 3. Las transformaciones ambientales en el pastizal pampeano

84 Momento 4. Las transformaciones ambientales en la Reserva Ecológica de Costanera Sur

87 Desarrollo de los momentos 1 y 2

110 Bibliografía

Coordinación: Betina Akselrad y Julieta Jakubowicz
Especialistas: Francisco Mainella, Juan Martín Motta, Anabel Calvo Diaz

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 didácticas[1]. Abordamos la centralidad del abordaje de la lectura y la escritura[2] 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 enseñanza[3].

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 propongamos 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,

[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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

cada sujeto otorga distinto significado a los objetos dependiendo de 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.

CIENCIAS SOCIALES | Planificación anual para cuarto grado

MARZO-1/2 ABRIL	1/2 ABRIL-1/2 JUNIO	1/2 JUNIO-1/2 AGOSTO	AGOSTO-SEPTIEMBRE	OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE
BLOQUES					
• Servicios urbanos	• Ambientes	• Sociedades Indígenas I	• Sociedades Indígenas II	• Minería y comercio colonial	• Recapitulación y cierres
IDEAS BÁSICAS					
En las ciudades se organizan sistemas de abastecimiento y/o distribución de diferentes servicios para satisfacer las necesidades de la población concentrada en ellas. Las posibilidades de acceso a los servicios básicos influye en las condiciones de vida de las personas. La organización, el alcance y la eficiencia en la prestación de los servicios básicos cambian a través del tiempo.	Las personas aprovechan y modifican las características del ambiente para instalarse y producir. Las diferencias en las características naturales, el modo y el grado de intervención de las sociedades sobre la naturaleza permiten reconocer variedad de ambientes.	Los grupos de cazadores-recolectores del continente americano construyeron sociedades con organizaciones políticas, económicas, sociales y también expresiones artísticas y tecnológicas diferentes.	Las respuestas de las sociedades indígenas frente a las conquistas de los europeos fueron variadas.	La producción minera y los intercambios comerciales influyeron en la organización del territorio y las sociedades coloniales hispanoamericanas Las decisiones de gobierno en las sociedades coloniales eran tomadas por autoridades externas y funcionarios locales designados desde la metrópoli.	
TEMA/ RECORTE					
Mejora, extensión y problemas del transporte en Buenos Aires.	Diversidad de ambientes en Argentina. Estudios de caso: el monte mendocino, y el pastizal pampeano.	Caracterización de sociedades antes de las conquistas europeas. Complejidad social de algunos pueblos originarios de América. Desarrollo de la agricultura. Tecnologías para el cultivo: sistema de terrazas.	Conquista española de los pueblos indígenas. Elementos que la posibilitaron. Diversidad de respuestas de las sociedades indígenas frente a la conquista europea.	El trabajo forzado de los indígenas a partir del estudio de caso de la explotación minera en Potosí y la organización económica y comercial a la que dio lugar.	
EJE					
Eje: A qué se deben los cambios en el sistema de transporte de la ciudad de Buenos Aires? ¿Qué problemas de transporte se generan en una gran ciudad y cómo afectan a la población?"	*Eje: ¿Por qué en Argentina se encuentra una gran diversidad de ambientes? ¿Qué características tienen las transformaciones que realizan las sociedades a través de las diversas actividades en el monte mendocino y el pastizal pampeano?*	*Eje: ¿Cómo lograron los incas cultivar en la montaña?*	*Eje: ¿Por qué los momentos iniciales de la conquista de América no fueron iguales en todas partes?*	*Eje: ¿Cómo se organizaba la sociedad colonial para explotar la mina de Potosí?*	
SALIDAS					
• Visita al Subterráneo de Buenos Aires.	• Reserva Ecológica Costanera Sur o Reserva Ecológica Natural de Otamendi o Laguna de Rocha.	• Museo del Hombre • Museo Etnográfico • Muestra permanente "De la Puna al Chaco. Una historia precolombina		• Museo Etnográfico-Exposición "Danzantes de la luz". Las fiestas religiosas del Sucre colonial a través de dos trajes con capas de plata labrada.	

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

MARZO-1/2 ABRIL	1/2 ABRIL-1/2 JUNIO	1/2 JUNIO-1/2 AGOSTO	AGOSTO-SEPTIEMBRE	OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE

RECURSOS PARA TRABAJAR EN CLASE

MARZO-1/2 ABRIL	1/2 ABRIL-1/2 JUNIO	1/2 JUNIO-1/2 AGOSTO	AGOSTO-SEPTIEMBRE	OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE
• Geografías. Los servicios. El transporte urbano: Buenos Aires y Mendoza. http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec_id=103877 Educ.ar La red de subterráneos de la ciudad de Buenos Aires http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=20094&referente=docentes • Otros materiales sugeridos en la secuencia didáctica de EM.	• González Diana (coord.) (2004) Los libros de 4to. Ciencias Sociales, C.A.B.A, Buenos Aires: Ed. Longseller. • Serie Horizontes Paisajes y personajes del campo pampeano, ayer y hoy. Canal Encuentro. (26:44 min). https://www.youtube.com/watch?v=oYWialxixRg • Historia de la Costanera Sur - Programa Siglo 20 https://www.youtube.com/watch?v=W7RaRa0slKo • El recorrido del agua http://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2016/03/Laminas-1.pdf	• Luis Alberto Romero y Lilia Ana Bertoni. Así empezó nuestra historia.. Buenos Aires, Libros del Quirquincho, 1988/ Edición Gramón-Colihue, 1995/ Edición de Pagina 12, 1997. • Palermo, Miguel Ángel y Roxana Edith Boixadós (1990) Colección La otra historia: Los incas. El imperio del Sol. Buenos Aires, Libros del Quirquincho. • Miguel Ángel Palermo. Gente Americana. Incas. AZ Editora. • Recursos de Educar: Infografía sobre la organización de la economía en el Imperio Inca. https://www.educ.ar/recursos/20055/la-organizacion-de-la-economia-en-el-imperio-inca	• Luis Alberto Romero y Lilia Ana Bertoni (1988) Llegaron los españoles, Buenos Aires: Libros del Quirquincho. Edición Gramón - Colihue, 1995. O Página/12, 1997. • Palermo, Miguel A. y Boixadós, R., La otra historia. La conquista de América, Buenos Aires, Libros del Quirquincho.1995. • Cartografía y calendarios. Serie Horizontes. Canal Encuentro. Disponible en: https://www.youtube.-com/watch?v=Zf3K97NQImM • Otros materiales sugeridos en la secuencia didáctica de Escuela de Maestros.	• Bertoni, Lilia Ana; Romero, Luis Alberto, y Montes, Graciela (1998). Llegaron los españoles (siglos XVI y XVII). en: Una Historia Argentina, Buenos Aires: Coquena. • Galeano, Eduardo (2010), "La plata de Potosí", en: Memoria del fuego. I. Los nacimientos, Buenos Aires, Siglo XXI editores, página 128 y 129. "Retratos de una procesión", en: op. cit. páginas 214 a 216. • González, Diana (coord.) (2004), "La minería y el comercio durante la conquista", en Los libros de 4, Ciencias Sociales, Ciudad de Buenos Aires: Ed. Longseller. Capítulo 8, pp. 109-122. Canal Encuentro Potosí. Ejemplo de espacio colonial https://www.youtube.com/watch?v=iCiHyt0ENhI	

SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA EL/LA DOCENTE

MARZO-1/2 ABRIL	1/2 ABRIL-1/2 JUNIO	1/2 JUNIO-1/2 AGOSTO	AGOSTO-SEPTIEMBRE	OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE
• Teorías y prácticas en capacitación, Ciencias Sociales, Orientaciones para la construcción de secuencias didácticas. Buenos Aires: Escuela de Capacitación CePA, 2009. • Alderoqui, S; Villa, Adriana (2012) "La ciudad revisitada: el espacio urbano como contenido escolar", en "Didáctica de las ciencias sociales II, teorías con prácticas", Buenos Aires: Paidós.	• Quintero, Silvina (2005) *Enseñar a pensar el país en segundo ciclo,* Buenos Aires: Escuela de Capacitación CePA. https://www.buenosaires.-gob.ar/sites/gcaba/files/-geografia.pdf • Gurevich, Raquel (2011) "La cuestión ambiental y sus derivas educativas". En: Gurevich, Raquel (comp.) *Ambiente y educación. Una apuesta al futuro.* Buenos Aires: Paidós.	• Kogan, Nicolás, Área de Ciencias Sociales, INFD (2016) Historia de los pueblos originarios en América y en el actual territorio nacional. Un trayecto precolombino, colonial y de resistencia: Clase 02: "Los grandes estados americanos". Especialización en Enseñanza de las Ciencias Sociales en la escuela primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.	• Kogan, Nicolás, Área de Ciencias Sociales, INFD (2016) Historia de los pueblos originarios en América y en el actual territorio nacional. Un trayecto precolombino, colonial y de resistencia: Clase 03: "La conquista de América. Diversas perspectivas y explicaciones". Especialización en Enseñanza de las Ciencias Sociales en la escuela primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.	• *Atlas histórico de América Latina y el Caribe, Universidad Nacional de Lanús. Se puede consultar en línea: http://atlaslatinoamericano.unla.edu.ar/* • *Gurevich, Raquel; Fernández Caso, Victoria; González, Diana, entre otros (2007), NAP 4, Ciencias Sociales, cuadernos para el aula, Buenos Aires, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Eje: las sociedades a través del tiempo, páginas 55-99. http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000696.pdf* • *Kogan, Nicolás, op. cit. Clase 04: "La conquista de América. Diversas perspectivas y explicaciones".* • *Documento de actualización curricular número 4. Sociales. GCBA- Secretaría de Educación.*	

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Diversidad de Ambientes en Argentina

Estudios de caso: El monte mendocino y el pastizal pampeano

Fundamentación

El material que se desarrolla a continuación es un recorrido posible, entre otros, de enseñanza para 4º grado sobre el bloque de Ambientes. 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 4to 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 los procesos naturales/sociales 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.

Pensar la enseñanza de los ambientes y su diversidad en el segundo ciclo de la escuela primaria exige de ciertas definiciones teóricas que orienten la selección de temas, contenidos y problemas significativos. Desde las ciencias sociales entendemos que los **ambientes** son el resultado de una compleja combinación de variables tanto físico-naturales como sociales. Esto implica considerar los modos de intervención y transformación de la naturaleza que distintas sociedades realizan en diferentes momentos históricos para satisfacer necesidades a través de las actividades económicas.

> "**Cuando la sociedad se apropia y pone en valor un ecosistema o alguno de sus componentes, se inicia la construcción de los ambientes.** Los ambientes son, por lo tanto, el resultado de la intervención de la sociedad sobre la naturaleza. La apropiación no siempre fue igual, sino que fue variando a través del tiempo y del espacio. (...) Los distintos entornos naturales ofrecen distintas posibilidades para que la sociedad se apropie de ellos. (...) De ello resulta una construcción diferencial de los ambientes a través de la superficie de la Tierra. **En este proceso de construcción no debemos olvidar, sin em-**

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

bargo, el rol fundamental jugado por la tecnología, que es un factor que contribuye también a la diferenciación en la apropiación de los ecosistemas."[4]

El fragmento anterior permite delinear algunos ejes para organizar y estructurar una secuencia sobre ambientes:

- Los ambientes son modificados mediante el **trabajo** que las sociedades realizan cuando se apropian de la **naturaleza** a partir del uso de diversas **tecnologías**. Esta apropiación es geográfica e históricamente específica.
- Es posible identificar cambios y continuidades en la intervención de la naturaleza a través del tiempo como también diversos grados y tipos de transformación.
- Para construir la noción de ambiente, no alcanza con la mera descripción de aquello observable, también será necesario construir progresivas explicaciones de aquellos procesos tanto naturales como sociales que dan cuenta de las transformaciones.
- A su vez, conocer un ambiente implica indagar en las **posibilidades** y **limitaciones** que ofrecen ciertas condiciones naturales. Sin embargo, estas no existen *per se*, sino que dependen de las necesidades específicas de una sociedad, de la tecnología disponible y el conocimiento que esa sociedad posee en un momento específico.
- Como consecuencia de lo anterior, el grado y tipo de transformaciones que sufren los ambientes se relacionan con aspectos tales como la cultura, el contexto político, los recursos económicos de cada sociedad o cada grupo social que la conforma.
- Cuando hablamos de la **"sociedad"** no la pensamos como un todo homogéneo. Por el contrario, en el proceso de construcción de los ambientes coexisten diversos **actores sociales** con intereses distintos que en muchos casos derivan en **conflictos**. Entonces, conocer un ambiente no solo habilita el reconocimiento de esos actores sino también entender qué hacen, cómo lo hacen, por qué lo hacen y a quién/es beneficia/n las actividades económicas que transforman los ambientes.

Por último, esta propuesta ofrece orientaciones para el abordaje de los contenidos típicos de geografía física (climas, relieves, biomas, etc.) desde un enfoque que supere la tradicional separación entre los sistemas naturales del mundo social. No se trata de caracterizar la *relación entre la naturaleza y la sociedad,* sino de reconocer que la construcción de un ambiente tiene una historia tanto natural como social.

---

[4] Barros, Claudia (coord.) (2000) *Geografía. La organización del espacio mundial.* Buenos Aires: Estrada.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Ideas básicas del Diseño Curricular

- Las personas aprovechan y modifican las características del ambiente para instalarse y producir.
- Las diferencias en las características naturales, el modo y el grado de intervención de las sociedades sobre la naturaleza permiten reconocer variedad de ambientes.

Alcance de los contenidos:

- Establecimiento de relaciones entre el asentamiento de las personas, los recursos naturales valorados y las posibilidades y limitaciones de ambientes diversos (por ejemplo, entre diferentes actividades agropecuarias y distintos tipos de suelo)
- Reconocimiento de los modos y grados en que las personas, utilizando tecnologías, transforman las características naturales para el asentamiento y la producción (por ejemplo, nivelación de la pendiente para la construcción de edificios; construcción de canales para regar los cultivos en zonas áridas).
- Identificación de los componentes físico-naturales de ambientes rurales y urbanos del mundo y, en especial de la Argentina (por ejemplo, relieve, cursos y cuerpos de agua), y establecimiento de relaciones entre ellos (por ejemplo, cambios en las temperaturas y en las precipitaciones con la altura en las montañas).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Macrosecuencia

Presentamos a continuación un esquema posible para pensar una secuencia didáctica sobre Ambientes. Se propone organizar el trabajo en cuatro momentos que toman distintos ejes conceptuales.

En el **momento 1** proponemos analizar la diversidad de ambientes a partir de la observación de paisajes con distintos tipos y grados de transformación, pero profundizando en las condiciones naturales del territorio argentino. En el **momento 2** ponemos foco en los cambios del monte mendocino a un oasis de regadío. Desarrollaremos en detalle las clases de estos dos momentos de la secuencia con el propósito de reflexionar acerca de los modos de conocer, las consignas para abordar la diversidad de materiales que se proponen y las intervenciones docentes que pueden promover nuevos aprendizajes.

Para el tercer y cuarto momento, ofrecemos algunas orientaciones, sin el desarrollo de las propuestas de actividades.

Para el **tercer momento** proponemos el estudio del área del **pastizal pampeano,** un ambiente muy relevante en la enseñanza de ciencias sociales en el nivel primario por su centralidad en la conformación económica y territorial de la Argentina. Esta centralidad económica, y las transformaciones que ocurren entorno a ella, invitan a preguntarnos si efectivamente existe dicho pastizal, o si, en realidad, se trata de un ambiente con diferentes tipos y grados de transformación producto de valorización de diversos **recursos naturales** vinculados a variadas actividades económicas y grupos sociales intervinientes en distintos momentos históricos.

Para el **cuarto momento**, focalizamos la mirada en **Reserva Ecológica de Costanera Sur** (RECS) ¿Por qué centrar la atención en la RECS? ¿Qué puede ofrecer este caso en una secuencia sobre ambientes? La actual RECS se encuentra en terrenos ganados al Río de La Plata a partir del relleno con escombros de casas derribadas para construcción de autopistas durante la dictadura militar. Con el tiempo fueron apareciendo especies vegetales y animales de importante diversidad en una suerte de reconstrucción de los pastizales originales del área pampeana de la que forma parte la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. De un balneario municipal contaminado por los residuos domésticos e industriales de ríos con desembocadura en el río de La Plata pasó a ser una Reserva Ecológica por el esfuerzo de distintos actores sociales, entre ellos, organizaciones ambientalistas que resaltaban la necesidad de conservar la biodiversidad que allí empezaba a regenerarse. Este recorrido nos

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

permitirá confirmar que toda historia ambiental es a la vez natural y social, en este caso, sin la intervención social, este espacio de conservación y de importante biodiversidad, no existiría.

Momento 1: La diversidad de ambientes en Argentina

¿Por qué es posible encontrar en el territorio argentino ambientes diferentes? ¿Cuáles son los principales elementos y procesos naturales y sociales que dan lugar a la formación de ambientes diferentes? ¿Qué características tiene el clima y el relieve? ¿Cómo influyen estos factores en la formación de la vegetación?

Conceptos centrales: *paisajes, ambientes, elementos y procesos naturales / sociales, relieves, climas, vegetación.*

Como mencionamos previamente, los ambientes son el resultado de procesos tanto naturales como sociales. Por lo tanto, para poder contestar las preguntas iniciales en toda su complejidad se propone realizar un recorrido que les permita estudiar y conocer algunos de los **componentes y procesos físico-naturales** (relieve, clima, vegetación, biodiversidad) que dan lugar a la conformación de distintos entornos naturales a lo largo del país, así como también reconocer los diferentes **modos de intervención, apropiación y transformación de la naturaleza** realizado por diversos actores sociales mediante el trabajo y el uso de tecnología.

Clases y preguntas orientadoras	Sugerencias para desarrollar las actividades
1. Tipos y grados de transformación de los ambientes. ¿Cuáles son los principales componentes físico-naturales y sociales que integran estos ambientes?	Análisis de fotografías de paisajes. Ver sugerencias de materiales en el desarrollo del Momento 1.
2. Las formas del relieve del territorio argentino ¿Qué características tiene el relieve?	Análisis de cartografía: el mapa físico - político de la Argentina. Ver sugerencias de materiales en el desarrollo del Momento 1. Producción de registro escrito acerca de lo aprendido.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

3. El clima: las precipitaciones y la temperatura. Algunas relaciones entre clima, relieve y vegetación. ¿Qué características tiene el clima? ¿Cómo influyen estos factores en la formación de la vegetación?	Análisis de cartografía: mapas temáticos de precipitaciones y temperaturas. Ver sugerencias de materiales en el desarrollo del Momento 1. Producción de registro escrito acerca de lo aprendido.

Momento 2: Las transformaciones de los ambientes en la Argentina. Posibilidades y limitaciones de los ambientes. El caso del monte mendocino.

¿Qué características naturales tiene el monte mendocino? ¿Qué posibilidades y limitaciones ofrece para su aprovechamiento? ¿Cómo transforma la sociedad el monte mendocino a través de las actividades económicas?

Conceptos centrales: paisajes, ambientes, elementos naturales/sociales, tipos y grados de transformación, actividades económicas.

Este momento coloca el acento en las **transformaciones sociales** en un ambiente particular: el monte mendocino. En este sentido, se propone un recorrido que permita identificar un modo específico de transformación y de asentamiento de una sociedad vinculado de forma estrecha con la **valorización y la apropiación** del **agua** en un entorno árido para el desarrollo de actividades económicas.

Clases y preguntas orientadoras	Sugerencias para desarrollar las actividades y materiales
4. Las condiciones naturales del monte mendocino. Posibilidades y limitaciones para su aprovechamiento. *¿Qué características naturales tiene el monte mendocino? ¿Qué posibilidades y limitaciones ofrece para su aprovechamiento?*	Análisis de fotografías e imágenes satelitales de Mendoza y las zonas del oasis de riego. Lectura de testimonio de un pequeño productor agrícola. Ver sugerencias de materiales en el desarrollo del Momento 2.
5. La valoración y apropiación del agua para la construcción de los oasis de riego. *¿Cómo transforma la sociedad el monte mendocino a través de las actividades económicas?*	Lectura de infografías y texto para seguir comprendiendo el ambiente mendocino. Ver sugerencias de materiales en el desarrollo del Momento 2.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Momento 3. Las transformaciones ambientales en el pastizal pampeano.

¿Cómo era el área del pastizal antes de que sufriera sucesivas transformaciones a partir de la conquista y la colonización? ¿Qué transformaciones se produjeron en el pastizal a partir de la llegada de los españoles y en etapas posteriores? ¿Qué cambios se introdujeron en los últimos años en la agricultura de la zona? ¿Se puede seguir hablando hoy de pastizal pampeano? ¿Por qué?

Conceptos centrales: paisajes, ambientes, elementos naturales/sociales, tipos y grados de transformación, actividades económicas.

El pastizal pampeano es el **ambiente** más transformado de la Argentina: concentra vastas hectáreas destinadas a la agricultura y a la ganadería, contiene a la ciudad más grande en población y en extensión territorial del país -la Aglomeración Gran Buenos Aires-, y posee gran parte de la actividad industrial nacional; es por esto que podemos afirmar que constituye el corazón productivo de la Argentina al constituir la principal fuente de ingresos del país. Se agregan, además, zonas de extracción minera no metalífera, centros turísticos y espacios destinados a la conservación de ecosistemas, entre muchas otras actividades.

Preguntas orientadoras que guían la clase	Sugerencia de actividades a desarrollar y materiales
Las condiciones naturales del pastizal pampeano antes de que sufriera sucesivas transformaciones luego de la conquista y la colonización del actual territorio argentino. **6.** *¿Cómo era el área del pastizal antes de que sufriera sucesivas transformaciones a partir de la llegada de las conquista y la colonización?*	**Análisis de Cartografía:** • Biomas de la Argentina y localización del Pastizal pampeano. Disponible en: http://elmapadeargentina.com/mapa-de-biomas-de-argentina **Lectura y análisis de textos:** • "¿Cómo era el pastizal hace 500 años?", En: González Diana (coord.) (2004) *Los libros de 4to. Ciencias Sociales,* Ciudad de Buenos Aires, Longseller, p. 52. • Brailovsky, Antonio (1999) *Memoria verde. Historia ecológica de la Argentina.* 11ª ed. Buenos Aires: Sudamericana, pp. 47-48. • Palermo, Miguel Ángel (2010). *Las tribus de la Pampa.* Colección: La otra historia. Buenos Aires: Editorial AZ.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

	Lectura y análisis de imágenes: Imágenes actuales de relictos del pastizal: Reserva Natural Otamendi y Laguna de Rocha. https://gardenclubargentino.com.ar/reserva-natural-otamendi/ http://reservanaturalotamendi.blogspot.com/ https://www.parquesnacionales.gob.ar/areas-protegidas/region-centro-este/ciervo-de-los-pantanos/ www.laguna-rocha.com.ar/p/laguna-de-rocha.html https://www.facebook.com/Laguna-De-Rocha-Reserva-Natural-Integral-331388336940774/
7. *¿Qué transformaciones se produjeron en el pastizal a partir de la llegada de los españoles y en etapas posteriores? ¿Qué cambios se introdujeron en los últimos años en la agricultura de la zona?*	**Textos:** "Agricultura, ganadería y ciudades en la pampa", En: González Diana (coord.) (2004) Los libros de 4to. Ciencias Sociales, Ciudad de Buenos Aires, Editorial Longseller, pp. 52-53. "El pastizal pampeano", En Flores, Fabian y otros (2010). El espacio geográfico argentino en el mundo actual, Ciudad de Buenos Aires, Editorial Longseller, pp. 29-43. La transformación en el campo. En AA.VV. (1998) Ciencias Sociales 6°, A-Z, Buenos Aires, pág. 14. (Se trata de un texto valioso, pero de mayor complejidad que el anterior). La modernización del agro pampeano, Unidad 15, Colección Horizontes, Cuadernos de Educación Rural, Ministerio de Educación de la Nación. **Lectura y análisis de Fuentes primarias:** • Representaciones de Ulrico Shmidl sobre el enfrentamiento entre españoles y Querandíes en tiempos de la primera fundación de Buenos Aires. http://viajes.elpais.com.uy/2018/08/05/ulrico-schmidel-y-la-primera-fundacion-de-buenos-aires/ **Videos:** • Serie Horizontes Paisajes y personajes del campo pampeano, ayer y hoy. Canal Encuentro. (26:44 min). https://www.youtube.com/watch?v=oYWialxixRg

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

	Imágenes: Tornquist, vista desde el aire. http://www.sierrasdelaventana.com/localidades/tornquist/ Campo de soja fumigado en Pergamino. https://enredaccion.com.ar/denuncian-que-desde-1990-la-superficie-cultivada-aumento-un-60-y-el-uso-de-agrotoxicos-un-1000/ FeedLot, campo ganadero en Carcarañá, Santa Fe http://www.conecar.com/nutricion/feedlot-la-tecnologia-argentina-atrae-a-los-empresarios-euroasiaticos/ Pueyrredón, Prilidiano (1861) Un alto en el campo. https://imagenes.educ.ar/repositorio/Imagen/ver?image_id=94fd40df-7c85-4a79-8d13-bd4765aa6f5e Plaza de Morón, Pcia. de Buenos Aires. Fuente: Municipio de Morón https://images.clarin.com/2018/09/06/B1kjmbJdQ_1200x0__1.jpg Reserva Ecológica Costanera Sur, CABA. https://www.reservacostanera.com.ar/la-reserva/la-recs-vista-desde-el-aire/
8. *¿Se puede seguir hablando hoy de pastizal pampeano? ¿Por qué?*	Sistematización de los aprendido. Análisis de fotografías, reconocimiento de grados de transformación. Propuesta de escritura de epígrafes a partir del análisis de fotografías Los materiales abordados a lo largo del momento 3 deben estar disponible para esta tarea.

Momento 4. Las transformaciones ambientales en la Reserva Ecológica de Costanera Sur

¿Qué características tienen las transformaciones que se realizaron en la Costanera Sur? ¿Cómo se fue construyendo el ambiente que conforma la Reserva Ecológica? ¿Qué había antes donde hoy está la Reserva? ¿Qué proyectos hubo en torno a este territorio? ¿Por qué se denomina Reserva Ecológica? ¿Qué atributos tiene para haber sido declarada sitio Ramsar por la Unesco? ¿Cómo se gestiona la Reserva Ecológica? ¿Qué transformaciones se observan actualmente? ¿Cómo se relacionan el ambiente de la Reserva Ecológica con el ambiente circundante?

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Conceptos Centrales: paisajes, ambientes, tipos y grados de transformación, conservación, reserva ecológica, humedales, Sitios Ramsar, actores sociales.

La especificidad de este ambiente amerita abordarlo en un momento a parte que sirva de soporte para una eventual salida pedagógica. Sugerimos la organización del momento en tres clases a través de los siguientes ejes:

- Las transformaciones en el paisaje del área donde se encuentra hoy la reserva como consecuencia de los cambios en los usos del espacio, respondiendo esto a cambios de coyuntura política y económica de la historia nacional y, particularmente, de la Ciudad de Buenos Aires.

- Los actores sociales que intervinieron en el proceso de transformación a través del tiempo con especial atención en los conflictos actuales derivados de las relaciones entre el ambiente de la RECS con el ambiente circundante; un caso paradigmático está ligado a la villa Rodrigo Bueno y el reclamo de sus habitantes por la radicación y urbanización de la villa en terrenos pertenecientes a la reserva.

Preguntas orientadoras que guían las clases	Sugerencia de actividades a desarrollar y materiales
9. *La historia y transformaciones de la RECS* ¿Qué características tienen las transformaciones que se realizaron en la Costanera Sur? ¿Cómo se fue construyendo el ambiente que conforma la Reserva Ecológica? ¿Qué había antes donde hoy está la Reserva?	**Lectura y análisis de imágenes de distintos momentos históricos de la actual RECS.** • **1° período.** Comienzo del siglo XX hasta los años 50: balneario en el río. *Imagen:* https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/921936/los-proyectos-urbanos-que-buscaron-vincular-a-buenos-aires-con-su-rio • **2° período.** Durante los años de la última dictadura cívico-militar: relleno con los escombros de las casas demolidas con la construcción de la autopista 25 de Mayo (1978-1984). Propuesta de construcción de un centro administrativo y su abandono. *Imagen*: http://www.siyc.com.ar/fotonaturaleza/historia/fotos.php?archivo=19800000.inc • **3° perío+do.** Actualidad (últimos 20/30 años). Cambios en la categoría de protección: "Reserva ecológica" y "Sitio Ramsar". *Imagen:* https://www.reservacostanera.com.ar/wp-content/uploads/2016/07/15-3-28-vista-a%C3%A9rea-HH-.jpg

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

	Se acompaña el análisis con mapa de la CABA o Googlemaps. Se sistematiza la clase pensando un posible orden cronológico de las fotografías y se escribe un título que sintetice lo conversado en clase acerca de la foto.
10. *Las transformaciones del ambiente de la RECS. La declaración como sitio Ramsar. Los actores sociales que tuvieron protagonismo en la creación de la reserva.* ¿Qué proyectos hubo en torno a este territorio? ¿Por qué se denomina Reserva Ecológica? ¿Qué atributos tiene para haber sido declarada sitio Ramsar por la Unesco? ¿Cómo se gestiona la Reserva Ecológica? ¿Qué transformaciones se observan actualmente? ¿Cómo se relacionan el ambiente de la Reserva Ecológica con el ambiente circundante?	**Visionado y toma de notas a partir de programas de Tv.** • Historia de la Costanera Sur - Programa Siglo 20 (dura 4 min.) https://www.youtube.com/watch?v=W7RaRa0sIKo • C5N - Alerta Verde en la reserva ecológica de Buenos Aires https://www.youtube.com/watch?v=-tq60pAFa2Q (dura 25 min.). **Lectura y análisis de artículos y notas periodísticas:** • *Notas del diario La Nación que pone el acento en la Reserva como espacio de protección y conservación de ecosistemas.* *https://www.lanacion.com.ar/sociedad/la-reserva-ecologica-area-protegida-nid692479* *https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/secretos-de-la-reserva-ecologica-nid2094799* • *Sobre el estatus de la Reserva: https://www.reservacostanera.com.ar/estatus-de-la-reserva* • *Notas sobre las relaciones entre la RECS y la villa Rodrigo Bueno.* *Las notas aportan algunos elementos para analizar las relaciones entre la Reserva y el espacio circundante.* *https://www.lanacion.com.ar/sociedad/nace-otro-barrio-en-la-reserva-ecologica-nid2116094* *https://www.clarin.com/ciudades/villa-rodrigo-bueno-comenzo-mudanza-vecinos-nuevas-viviendas_0_wTMX3Tsv_.html* • Artículo de la Revista Anfibia que pone el acento en las tensiones entre los defensores de la reserva, el Estado de la Ciudad de Buenos Aires y los habitantes de la Villa Rodrigo Bueno. http://revistaanfibia.com/ensayo/personas-no-humanas/ • Sobre los Sitios Ramsar. Aquí se proporcionan informaciones acerca de qué es un Sitio Ramsar, el origen del nombre y por qué la RECS es considerada un sitio Ramsar. https://www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde/espaciosverdes/reservaecologica/sitio-ramsar https://www.ramsar.org/es/sitios-paises/los-sitios-ramsar

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

11. *¿Qué características tienen las transformaciones que se realizaron en la Costanera Sur? ¿Cómo se fue construyendo el ambiente que conforma la Reserva Ecológica?*	Salida didáctica: Recorrida por la RECS Elaborar una síntesis a partir de las imágenes y los textos trabajados a través del cual puedan transmitir las ideas que se fueron construyendo en torno a las transformaciones ambientales de la RECS

Cierre e Integración

A modo de cierre les proponemos confeccionar una infografía en soporte virtual o en un afiche que incluya las diversas imágenes de los ambientes observados en estas clases y su localización precisa en un mapa físico- político de la Argentina. Acompañando las imágenes escriban epígrafes que describan las condiciones del relieve, temperaturas, precipitaciones, cantidad y tipo de vegetación y algunas transformaciones sociales que puedan observarse.

Desarrollo de los Momentos 1 y 2

Momento 1

La diversidad de ambientes en Argentina.[5]

Preguntas que guían las actividades:

¿Por qué es posible encontrar en el territorio argentino ambientes diferentes? ¿Cuáles son los principales elementos y procesos naturales y sociales que dan lugar a la formación de ambientes diversos? ¿Qué características tiene el clima y el relieve? ¿Cómo influyen estos factores en la formación de la vegetación?

Conceptos centrales: *paisajes, ambientes, elementos y procesos naturales / sociales, relieves, climas, vegetación.*

CLASE 1

¿Por qué es posible encontrar en el territorio argentino ambientes diferentes? ¿Cuáles son los principales elementos y procesos naturales y sociales que dan lugar a la formación de ambientes diversos? ¿Qué características tiene el relieve?

[5] Las imágenes, mapas y fuentes propuestos para la secuencia se encuentran disponibles en el siguiente enlace: ***https://drive.google.com/drive/folders/1wVgN34fD1-KqzxyeIGotdpML5Jmdw_WR***

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Como mencionamos previamente, los ambientes son el resultado de procesos tanto naturales como sociales. Por lo tanto, para poder contestar la pregunta inicial en toda su complejidad ("*¿Por qué es posible encontrar en el territorio argentino ambientes diferentes*?"), las y los estudiantes junto con sus docentes realizarán un recorrido que les permita estudiar y conocer algunos de los ***componentes y procesos físico-naturales*** (relieve, clima, vegetación, biodiversidad) que dan lugar a la conformación de distintos entornos naturales a lo largo del país, así como también dar cuenta de los diferentes ***modos de intervención, apropiación y transformación de la naturaleza*** realizado por diversos actores sociales mediante el trabajo y el uso de tecnología.

Con este objetivo, la propuesta comienza con la observación y el análisis de distintos **paisajes** de la Argentina, es decir, el aspecto visible de los ambientes. Esto nos brindará indicios sobre algunos de los elementos naturales/sociales que componen dichos ambientes.

Actividad 1

¿Cuáles son las principales elementos físico- naturales y sociales que integran estos ambientes?

En esta actividad ofrecemos una selección de paisajes bien diversos de la Argentina junto con una serie de preguntas que permitan orientar su lectura, reconocer algunos de sus elementos y aventurar sobre cómo serán las condiciones ambientales de ese lugar. Es oportuno destacar que las imágenes elegidas deben dar cuenta de características físico-naturales variadas y heterogéneas: ambientes con distintas condiciones climáticas, de relieves y de vegetación y, a su vez, tienen que mostrar distintos tipos y grados de transformación.

¿Qué ver y cómo ver? Desde el enfoque en Ciencias Sociales partimos de la premisa que ninguna imagen es transparente *per se*, es decir, que hay que "hacerlas hablar". La lectura de imágenes es un modo de conocer que se enseña y se aprende, y es nuestra responsabilidad como docentes acompañar a las niñas y a los niños en su práctica y ejercicio. Es fundamental indagar en ellas y la mejor forma de hacerlo es planteando preguntas: algunas tendrán respuesta inmediata en elementos objetivos y fácilmente detectables en la imagen; otras ameritan la formulación de hipótesis.

En términos generales podemos formular preguntas de acuerdo con los siguientes criterios:[6]

- **Preguntas que atienden a la observación y descripción:** ¿quiénes están en la fotografía? ¿en dónde fue tomada (lugar cerrado, aire libre, vía pública, lugar emblemático)?

[6] Estos criterios valen para el abordaje de fotografías en los distintos momentos de la secuencia.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

- **Preguntas que atienden a las hipótesis:** ¿qué situación estará transcurriendo en ese momento? ¿por qué el fotógrafo tomó esta imagen?
- **Preguntas que atienden a registrar el lugar del fotógrafo y al encuadre elegido:** ¿qué lugar eligió el fotógrafo para tomar la imagen? ¿por qué? Observen las líneas rectas del edificio: ¿a quién parecen apuntar? ¿por qué?
- **Preguntas que atienden a contenidos abordados:** ¿con qué contenidos que vimos en las clases anteriores podés relacionar esta imagen? ¿por qué?
- **Preguntas que atienden a las sensaciones:** ¿qué les provocó esta imagen? ¿por qué?

Los paisajes elegidos:

Imagen 1

Imagen 2

Imagen 3

Imagen 4

Imagen 5

Imagen 6

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Enlaces de las imágenes:

Selva Misionera, Misiones. https://www.economis.com.ar/selva-verde-selva-identidad-selva-misionera-hay-que-votar-para-que-sea-maravilla/
Viedma/Carmen de Patagones; Río Negro/Bs.As. https://www.adnrionegro.com.ar/2019/06/la-desocupacion-en-viedma-y-patagones-es-del-52/
Maipú, Mendoza https://mendoza-camara.org/dias-de-campo-en-colonia-el-zorzal-de-maipu/
Parque Nacional Los Glaciares, Santa Cruz. https://techera.tur.ar/viaje/csrm-255-mt-s
Tolar Grande, Puna de Atacama, Salta: http://turismo.salta.gov.ar/contenido/2909/tolar-grande
Carcarañá, Pcia. Santa Fé http://www.conecar.com/nutricion/feedlot-la-tecnologia-argentina-atrae-a-los-empresarios-euroasiaticos/

A continuación, proponemos una serie de preguntas para orientar la lectura de las imágenes. Pensamos en una actividad inicial y de presentación del tema posible de ser abordada con el grupo total de modo oral y registrar las conclusiones a través del docente en algún dispositivo (pizarrón, afiche con imágenes y epígrafes, cuadro comparativo, lista).

A. *¿Qué observan en la imagen? Describan brevemente los elementos que observan.*
B. *¿Qué forma tiene el terreno? ¿Hay elevaciones o es plano? ¿Se lo nota alto o bajo?*
C. *¿Creen que allí lloverá mucho o poco? ¿Qué pistas encuentran en la imagen?*
D. *¿Es posible saber si en esos ambientes hace frío, hace calor o se trata de un clima templado (intermedio)? ¿Cómo se dan cuenta?*
E. *¿Se observa vegetación? ¿De qué tipo (árboles, arbustos, pastos, cultivos)? ¿Consideran que es variada o predomina un tipo de vegetación en particular? ¿Se trata de vegetación que creció de manera natural o pudo haber sido plantada por personas? ¿Para qué la habrán plantado?*
F. *¿Se observan animales? ¿Cuáles? ¿Por qué estarán allí?*
G. *¿Aparecen personas en la imagen? ¿Qué estarán haciendo? Aunque no las veamos, ¿habrá personas que trabajen en los lugares que observan? ¿De qué trabajos se trata? ¿Cómo se dan cuenta?*
H. *¿Observan construcciones? ¿Cuáles? ¿Para qué servirán? ¿Será fácil o difícil construir caminos en esta zona? ¿Por qué?*

En la medida en que los/as alumnos/as vayan contestando las preguntas y señalando elementos naturales y sociales de los ambientes que se presentan en las fotografías, las y los docentes podrán ir ordenándolos junto con las y los estudiantes en grandes grupos de factores ambientales: relieve, clima (temperaturas y precipitaciones), vegetación y elementos introducidos por la sociedad. Se espera que estas conclusiones puedan mantenerse a disposición en el aula para poder retomarlas más adelante en otras actividades. Sugerimos que trabajen las imágenes en un orden aleatorio sin indicar a qué provincia de la Argentina corresponden.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

CLASE 2

¿Qué características tiene el relieve de estos ambientes?

En la actividad anterior las y los estudiantes se han acercado a la identificación de algunos elementos naturales/sociales a partir de la observación de paisajes mediante preguntas que permitieron "hacer hablar" las imágenes propuestas. A partir de ahora, este primer momento de la secuencia estará centrado en el reconocimiento, la descripción y el análisis de los principales componentes naturales de los ambientes, por lo tanto, será importante recuperar las ideas y conclusiones registradas y sistematizadas en la actividad anterior.

Actividad 1

En esta oportunidad, esperamos que puedan reconocer la diversidad de *alturas* y *relieves* que se encuentran en el territorio argentino, vincularlos con los paisajes analizados e identificar zonas del país con relieves similares. Con esto no pretendemos que las y los estudiantes estudien exhaustivos inventarios de relieves o regiones del país, se espera que observen que éstos no se distribuyen de manera aleatoria en el territorio, sino que se presentan agrupados.

Los instrumentos que proponemos utilizar son el mapa físico-político de Argentina y la visualización de imágenes satelitales desde la herramienta Google Maps. Por un lado, el trabajo con mapas físico-políticos es una instancia de análisis que requiere cierto nivel de abstracción porque implica asociar colores con patrones de distribución de **alturas**. Por el otro, las imágenes satelitales serán útiles para observar colores, pero también "rugosidades" vinculadas a las **formas** del terreno, es decir, los **relieves**. Por eso recomendamos utilizar ambas herramientas de modo complementario.[7]

Estos elementos cartográficos serán utilizados como instrumentos para obtener información, entender mejor el tema y localizar elementos en el espacio. De esta manera, se insertan en la secuencia de manera articulada con los contenidos y conceptos a construir y no como objetos aislados. Ahora bien, aprender a utilizar un mapa, entenderlo, poder extraer de él información, reconocer sus elementos característicos o intervenir sobre él, no es una tarea sencilla que se aprenda de un día para el otro. Al tratar con un lenguaje muy particular, distinto a otros más conocidos por las y los estudiantes (como el textual o el audiovisual), es necesario promover procesos de enseñanza que permitan el conocimiento y comprensión de los elementos que los componen.

[7] Se encuentra disponible un anexo con orientaciones para el uso de cartografía e imágenes satelitales desde Google Maps. Disponible en: ***https://drive.google.com/drive/folders/1wVgN34fD1-KqzxyeIGotdpML5Jmdw_WR***

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Para ello, frente a una primera mirada sobre el objeto cartográfico, es necesario que las y los docentes contextualicen su presencia y orienten a las y los estudiantes sobre los modos de observarlo. En ese primer acercamiento pueden leer el título y algunas referencias; localizar y diferenciar objetos básicos como ríos, océanos, vías de transporte, países, etc.; que se pregunten con qué objetivos van a observar ese mapa y con qué objetivos habrá sido diseñado, qué información les interesará extraer de él e incluso por quienes fue diseñado y en qué momento. Esa primera mirada global colectiva, previa a la elaboración de consignas, es fundamental para que los grupos de estudiantes puedan comenzar a diferenciar las principales características de los objetos cartográficos y los lenguajes que no les son propios.

1. Ofrecemos algunas preguntas que permiten orientar la mirada y obtener la información del **mapa físico-político**. Estas preguntas pueden realizarse de forma oral y acompañadas con la presencia de un mapa mural en el que las y los docentes puedan ir mostrando y señalando los elementos analizados; sugerimos que las y los estudiantes tengan su propio mapa en el que puedan observar con mayor detalle y, de esta manera, realizar las intervenciones necesarias para su comprensión.

   A. *¿Qué elementos del mapa reconocen?* Se espera que las y los estudiantes puedan identificar y delimitar el territorio argentino y el de países limítrofes, reconocer los límites provinciales y ubicar algunas provincias en el mapa.

   B. *¿Qué información aportan los colores?* Aquí será necesario identificar la leyenda del mapa (la escala cromática) para entender la distribución de alturas. Comúnmente las y los estudiantes confunden el color marrón con la presencia de montañas y el verde con la vegetación o el "pasto". A partir del análisis de la escala cromática será importante dar cuenta de que los colores no muestran formas de relieve ni tipos de vegetación, sino que otorgan información sobre las alturas de cada lugar. Si bien no es un tema que nos interese para este ejercicio, seguramente las niñas y los niños consulten qué es lo que marcan los tonos celestes y azules. Será necesario entonces explicar que las alturas se miden sobre un punto de referencia ("sobre el nivel del mar") y que las tonalidades celestes indican distintas profundidades del océano, medidas sobre el mismo punto de referencia.

   C. *¿Pueden localizar algún río? ¿Y algún pico de montaña?* Estas preguntas permitirán ir indagando sobre otra información que aparece en el mapa. Los picos montañosos no se presentan en todos los casos.

   D. *¿En qué zona de la Argentina encuentran las áreas de mayor altura? ¿Y las áreas de menor altura? ¿Con qué colores los pueden asociar?* Se sugiere que las y los

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

estudiantes marquen estas áreas en sus mapas. Para contestar esta pregunta, pueden señalar en el mapa las áreas de menor y mayor altura o explicar oralmente con indicaciones de tipo "a la izquierda", "a la derecha", "arriba" o "abajo". Este puede ser un buen momento para comenzar a introducir la orientación bajo los puntos cardinales. Para ello podrán identificar en el mapa la Rosa de los Vientos y dar cuenta de la presencia de las mayores alturas hacia el oeste y de las menores alturas hacia el este.[8]

Para sistematizar lo trabajado sugerimos la siguiente actividad de escritura: *¿Qué aprendimos hasta ahora sobre la altura de los relieves de Argentina?* Se espera que a partir de las distintas respuestas de las y los estudiantes puedan escribir a través del docente un resumen con todo lo aprendido hasta el momento.

Actividad 2

Con esta actividad proponemos que las y los estudiantes puedan establecer relaciones entre las alturas y los relieves. Sugerimos a las y los docentes la lectura del siguiente texto como insumo para orientar e intervenir en los intercambios con el grupo.

Orientaciones para las y los docentes sobre el concepto y las características de los relieves de la Argentina[9]:

Al observar las alturas en el mapa físico político de la Argentina se podrían diferenciar, a grandes rasgos, tres áreas: las de baja altura, entre 0 y 500 msnm; las de alturas intermedias entre 500 y 1500 msnm; las de gran altura superiores a los 1500 msnm. La identificación de estas tres áreas permite la reconocer los siguientes patrones de distribución:

Un aumento progresivo de las alturas en sentido este - oeste.

Este cambio denota un predominio ciertas formas de relieve bajas, entre ellas, llanuras o planicies en el sector centro - este y noreste.

Predominio de cadenas montañosas en el oeste argentino en sentido norte - sur. A su vez, prestando atención a la tonalidad de marrones del mapa, se puede constatar una disminución de la altura de las montañas de la cordillera de los Andes en sentido Norte - Sur.

[8] Como actividad optativa se puede proponer el trabajo con un mapa físico político del continente americano a partir de las siguientes orientaciones: ¿En qué zona se encuentra las áreas de mayor altura? ¿Coincide con lo observado en el mapa de Argentina? ¿Qué cordillera (conjunto de montañas) se encuentra al oeste de Sudamérica y de la Argentina? Con esta actividad se intenta dar cuenta que la disposición de los relieves de la Argentina no es una particularidad de nuestro país, sino que se corresponde con la presencia de una gran cordillera a lo largo de todo el continente sudamericano.

[9] Elaborado por el equipo de Ciencias Sociales de Escuela de Maestros, GCBA.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Las tonalidades de marrones oscuros pueden dar cuenta de la presencia de **montañas** altas o de relieves planos de altura, llamados **altiplanos.** Del mismo modo, las tonalidades de marrones claros u ocres o amarillos indican la presencia de alturas intermedias que pueden coincidir con **sierras**, es decir, montañas antiguas desgastadas por la erosión o con **mesetas**. A continuación, ofrecemos una síntesis de las principales **formas de relieve:**

Las **llanuras** o también llamadas **planicies** son relieves que se caracterizan por su horizontalidad, aunque pueden presentar también ondulaciones suaves. Las llanuras se formaron por acumulación de sedimentaciones de diversos orígenes con alturas inferiores a 200 msnm. Predominan en el centro-este y en el noreste de la Argentina con las llanuras chaco-pampeana, los esteros correntinos y las lomadas entrerrianas.

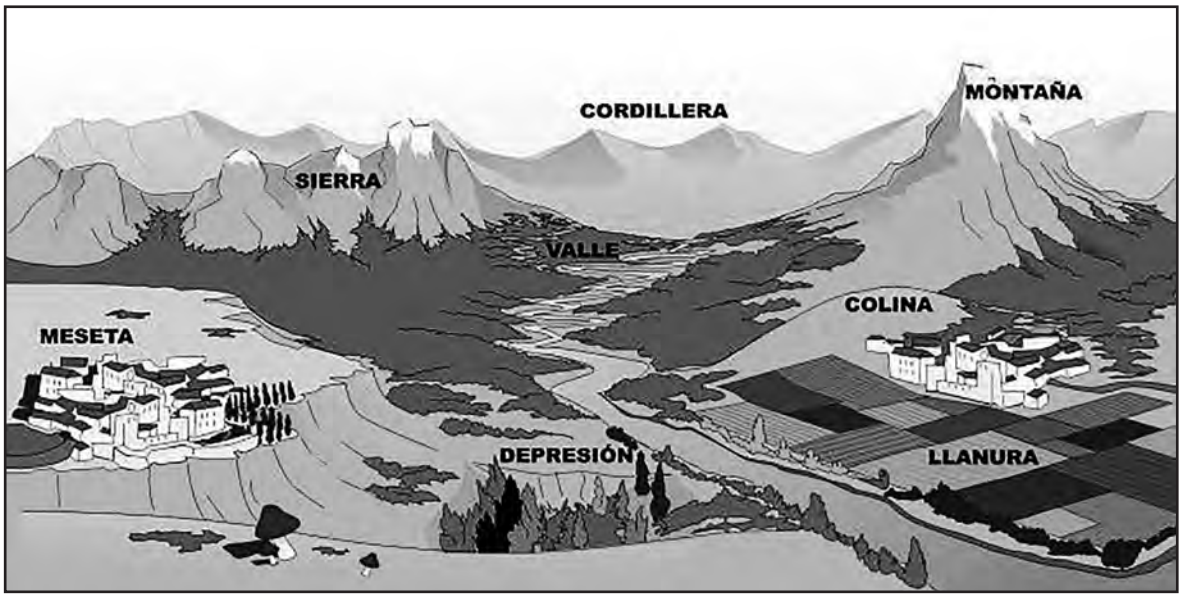
Las **mesetas** tienen una superficie relativamente plana o con forma de escalones y una altura superior a los 500 msnm. Un ejemplo es la meseta patagónica en el sur de la Argentina. Cuando los relieves planos presentan grandes alturas se los denomina altiplanos; un ejemplo de altiplano es la Puna, en el noroeste argentino, superior a los 4000 msnm.

Las **montañas** son relieves con alturas superiores a los 1000 msnm, poseen pendientes inclinadas. La principal cadena montañosa es la cordillera de los Andes en el oeste argentino, extendiéndose en sentido norte a sur. Su mayor altura está localizada en la provincia de Mendoza.

Las **sierras** son montañas antiguas que, por el efecto de procesos de desgaste y erosión, vieron reducida su altura y sus cimas, redondeadas. Los relieves mesetarios expuestos a la erosión de cursos de agua también dan origen a sierras, tal es el caso de las sierras en la provincia de Misiones.

El siguiente esquema permite el reconocimiento de las formas de relieve. El diálogo guiado por algunas preguntas orientadoras posibilitará pensar algunas definiciones sencillas sobre los tipos de relieve más importantes y registrarlas en las carpetas.

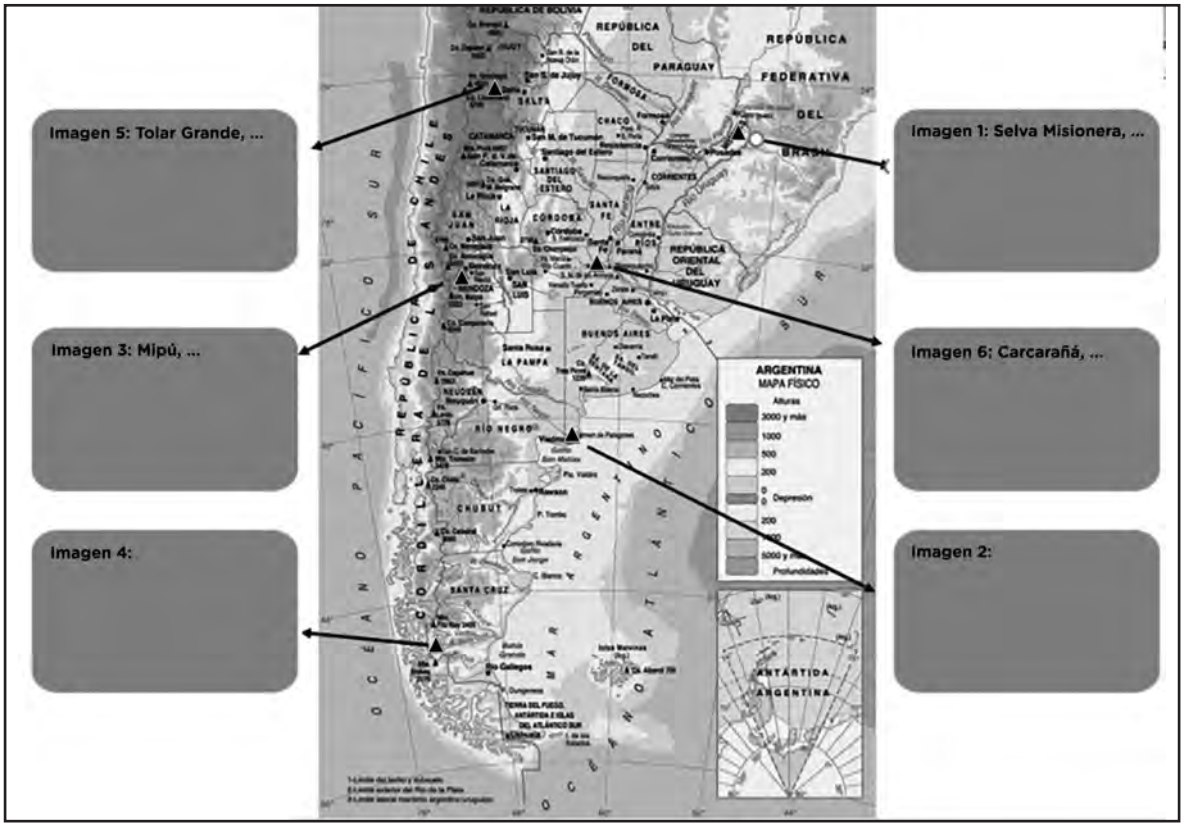
1. Observen el siguiente esquema:



Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

- *Según el esquema, ¿qué nombre reciben los relieves más altos? ¿En qué se parecen a las sierras? ¿En qué se diferencian?*
- *Las llanuras, ¿qué característica particular tienen? ¿Qué tienen en común con las mesetas? ¿En qué se diferencian?*
- *¿En qué parte del mapa físico que observamos con anterioridad se pueden encontrar montañas? ¿Cómo se dieron cuenta? ¿Y las llanuras?*
- *El esquema muestra la presencia de un "valle", ¿con qué elemento natural se encuentra relacionado?* El propósito es que puedan relacionarlo con los ríos que nacen en las montañas y son alimentados por precipitaciones (lluvias y/o nieve).
- *Entre las zonas montañosas se pueden encontrar mesetas que reciben un nombre particular, los altiplanos. ¿Qué nos indica su nombre? ¿Qué características tendrá este relieve?*[10] Se sugiere que a modo ilustrativo se les cuente a las y los estudiantes que en el noroeste argentino se encuentra la "Puna", una meseta de altura rodeada de montañas a más de 4000 metros de altura.

En el siguiente mapa físico político hemos señalado con el dibujo de unos triángulos algunos de los parajes, pueblos o ciudades pertenecientes a los ambientes analizados en la primera actividad. Desde cada uno de esos íconos triangulares salen unas flechas hacia recuadros para ser completados con información:



[10] Para no complejizar y extender esta actividad omitimos abordar las *depresiones* y las *colinas* que muestra el esquema.

B. *Se sugiere recurrir al Google Maps*[11] *para observar imágenes satelitales de los lugares identificados por los íconos triangulares. ¿Qué información nueva les aporta el recorrido virtual con Google Maps?* En esta actividad sugerimos completar solo los 4 recuadros que tienen la referencia del lugar al que pertenecen (imagen 1, 3, 5 y 6) y dejar los dos restantes (imagen 2 y 4) para una actividad posterior.

C. *Les proponemos comparar los relieves que se observaron en cada una de las fotografías trabajadas en la primera clase con las alturas del mapa físico político, ¿con qué imágenes asocian cada uno de los íconos triangulares señalados en el mapa?*

D. *A modo de conclusión, escriban un breve texto en los recuadros en blanco de la infografía que incluya: el nombre de las provincias en las que se encuentran los íconos, las formas de relieves que pueden reconocer y si se trata de relieves altos, bajos o intermedios.*

CLASE 3

¿Qué características tiene el clima de los distintos ambientes de la Argentina? ¿Cómo influyen en la formación de la vegetación?

El propósito de esta clase es incorporar otros elementos y procesos que explican la diversidad de las condiciones naturales en los ambientes del país. Estudiaremos el **clima** considerando dos de sus variables más importantes: las **precipitaciones** y las **temperaturas.** Relieves, precipitaciones y temperaturas son factores fundamentales, aunque no únicos, para comprender el desarrollo de diversos tipos y niveles de **vegetación** y, por lo tanto, de biodiversidad animal**.** Nuevamente, consideramos oportuno retomar el registro o toma de notas sobre las imágenes de la primera clase, para recuperar el aspecto que nos interesa abordar en esta clase y que no se presenta siempre de manera tan evidente como sucede con los relieves.

Sugerimos a las y los docentes la lectura del siguiente texto como insumo para orientar e intervenir en los intercambios entre los/as estudiantes.

[11] En ***https://drive.google.com/drive/folders/1wVgN34fD1-KqzxyeIGotdpML5Jmdw_WR*** se podrán encontrar orientaciones para el trabajo con cartografía y con las imágenes satelitales.

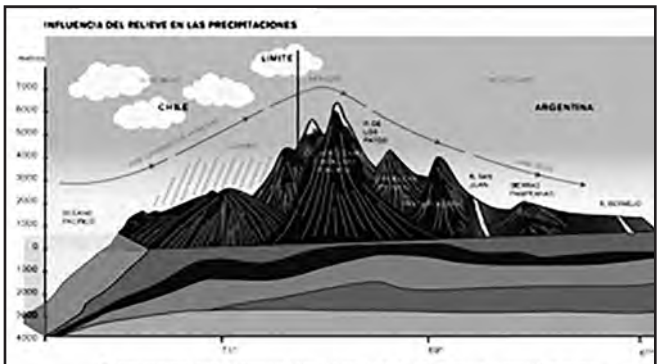
Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Orientaciones para las y los docentes sobre factores que modifican el clima: latitud, altitud y disposición del relieve.[12]:

Sobre la variación de la temperatura[13]

Las temperaturas en la Argentina varían, a grandes rasgos, de norte a sur.
En el norte de la Argentina predominan los climas cálidos. Esto se debe a que es la región del país que se encuentra más cerca de la línea del Ecuador en la que los rayos solares inciden de manera "directa" (perpendicular) sobre la superficie terrestre. A medida que nos alejamos del Ecuador, es decir, a medida que aumenta la latitud, los rayos solares inciden con mayor oblicuidad y menor intensidad sobre la superficie, disminuyendo así su temperatura.
La **altitud** es otro factor que influye en el clima de un lugar, específicamente, en las temperaturas: cuanto más alto es el terreno, menor es la temperatura del lugar. Por eso, la temperatura media en la cima de una montaña es menor que la de su base.

Sobre las precipitaciones[14]:



En este esquema puede observarse cómo la cordillera de los Andes actúa como barrera impidiendo el paso de los vientos húmedos provenientes del océano Pacífico, lo que provoca un clima árido en esa zona del oeste del país.

Se llaman **precipitaciones** a todas las formas en las que el agua cae desde las nubes hacia la superficie terrestre, generalmente en forma de lluvia, nieve o granizo.
El recorrido de las precipitaciones es diferente en el norte y en el sur del territorio argentino. Si se toma como referencia el Río Colorado (aprox. a los 40° de latitud sur) se pueden observar dos situaciones:
Al sur del río Colorado, las precipitaciones son provocadas por los vientos del Pacífico. Los vientos descargan su humedad al chocar con los Andes en forma de precipitaciones "orográficas" y pasan prácticamente secos al resto de la Patagonia. Esto explica su disminución desde el oeste hacia el este.
Al norte del río Colorado, por el contrario, llegan vientos húmedos cargados de humedad desde el Atlántico; estos van descargando la humedad en forma de precipitaciones hacia el oeste. A su vez, las grandes alturas de la cordillera de los Andes impiden la influencia de los vientos provenientes del Océano Pacífico.
La principal consecuencia de los procesos anteriores es la formación de una **diagonal árida** que atraviesa al territorio argentino en sentido norte – sur.

---

[12] Elaborado por el equipo de Ciencias Sociales de Escuela de Maestros, GCBA. Las causas que explican la disminución de la temperatura con la latitud y la altitud o el efecto de los relieves en el origen de precipitaciones (lluvias orográficas) constituyen contenidos de mayor complejidad que no se encuentran desarrollados en estas actividades; solo ofrecemos algunas orientaciones conceptuales para que cuenten con herramientas para trabajar en el aula frente a preguntas tales como: "¿Por qué disminuye la temperatura con la altura o cuando vamos hacia el sur?". Creemos que, naturalmente, estas pueden surgir, por lo tanto, abordar estos aspectos dependerá de las características del grupo.

[13] Fuente del esquema de Latitud: https://sites.google.com/site/goegraphics/home/componentes-naturales-de-la-tierra

[14] Fuente del esquema de lluvias orográficas: Cuadernos para el aula, NAP, Ciencias Sociales 5°, Ministerio de Educación de la Nación.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Actividad 1

En esta actividad proponemos retomar las 4 imágenes trabajadas en profundidad durante la clase anterior. Las y los estudiantes lograron analizar sus alturas y relieves a partir de la lectura de un mapa físico y de imágenes satelitales y distinguir algunos de los elementos de su vegetación y algunos usos del suelo. Se propone comenzar interrogando al grupo con preguntas que apunten al análisis de su vegetación y el vínculo con el clima.

1. *Vuelvan a observar las imágenes trabajadas en la clase anterior para pensar entre todos los siguientes interrogantes. Luego registren sus ideas en sus carpetas para volver a leerlas más adelante.*

   - *¿En qué imágenes es más fácil darnos cuenta si llueve mucho o poco? ¿Por qué?*
   - *¿En cuáles creen que se desarrollan temperaturas altas (climas cálidos), bajas (climas fríos) o intermedias (climas templados)?*

Luego de este primer registro, se ofrece la lectura del siguiente texto que propone establecer la relación entre la biodiversidad de un lugar con la disponibilidad de agua. En este sentido, volver a las imágenes puede ser una buena oportunidad que identificar aquellos paisajes que dan indicios de mayor y menor biodiversidad, identificando selvas y desiertos.

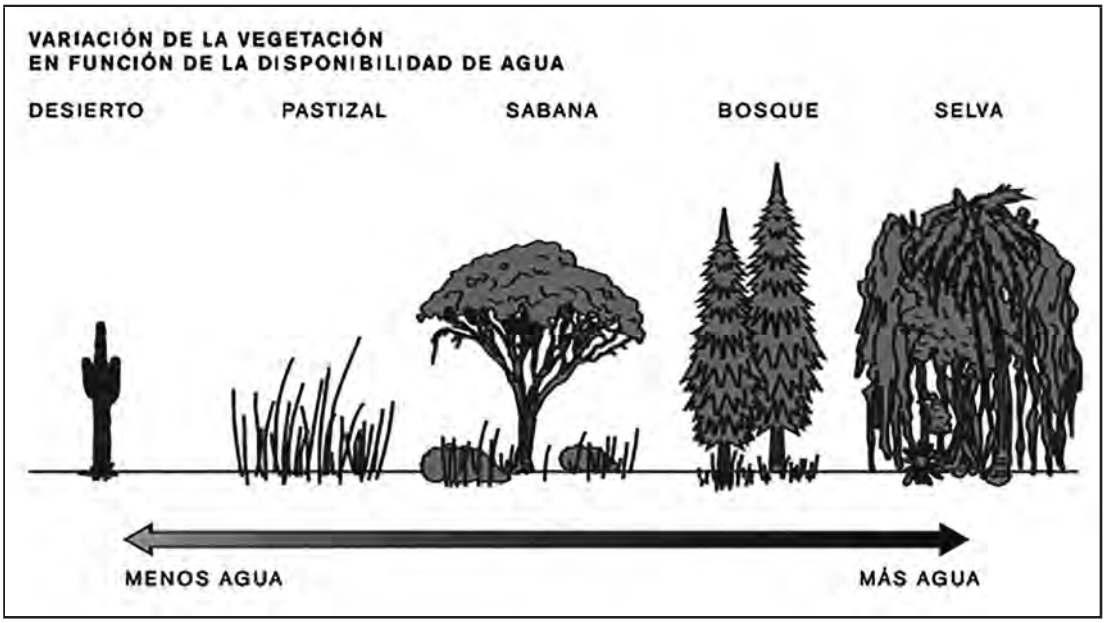
2. *Les proponemos leer el siguiente texto para conocer sobre la relación entre el clima y la vegetación en los ambientes.*

Las relaciones entre el clima y la vegetación[15] [16]:

El clima es muy importante porque condiciona las características de la vegetación puede crecer en cada lugar. Cuantas más altas sean las temperaturas y las *precipitaciones*, la vegetación tendrá más posibilidades de crecer en diversidad, cantidad y tamaño; mientras que en lugares fríos y secos encontramos escaso desarrollo de vegetación, dando lugar a la formación de *desiertos.*
Las zonas en las que el clima ofrece oportunidades para el desarrollo de vegetación sirven también de refugio y alimento a una gran variedad de animales y por lo tanto serán lugares con mayores niveles de **biodiversidad.**
La disponibilidad de agua depende fundamentalmente de la cantidad de precipitaciones y es un factor clave para entender el desarrollo de formaciones vegetales con mayor o menor diversidad. La siguiente imagen esquematiza de modo sencillo esta idea.

[15] Elaborado por el equipo de Ciencias Sociales de Escuela de Maestros.
[16] Fuente del esquema: Serie de Cuadernos para el Aula. NAP. Ciencias Sociales, 5° Grado. Ministerio de Educación, 2007.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025



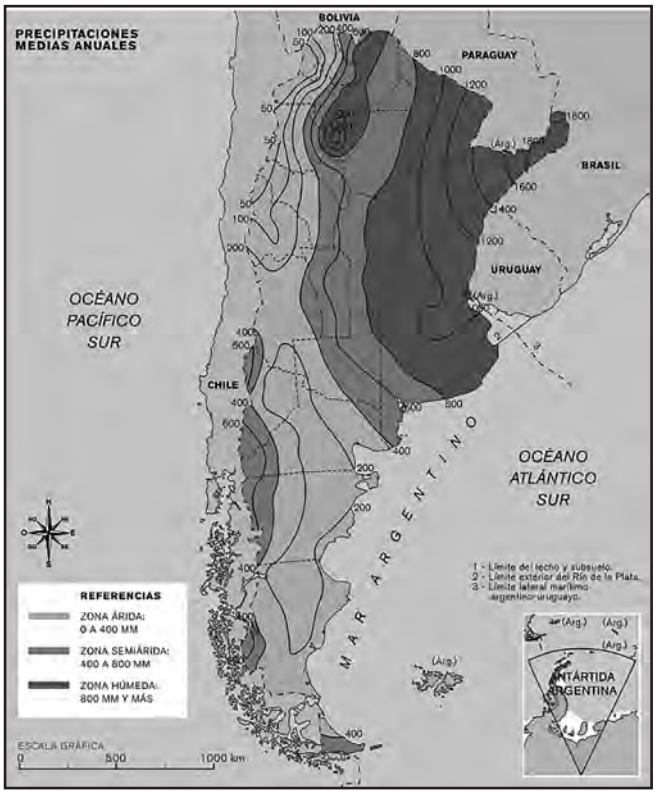
Actividad 2

Esta actividad tiene como propósito centrarnos en el reconocimiento, descripción y análisis de las temperaturas y de las precipitaciones en tanto elementos centrales para la conformación y el aprovechamiento de los recursos de los diversos ambientes. Esperamos que puedan reconocer la diversidad de climas que atraviesan el territorio argentino, descubrir algunas regularidades y vincular los climas con el crecimiento de vegetación y el desarrollo de distintos tipos de formaciones vegetales.

A partir de la observación y análisis complementario de mapas climáticos de Argentina (uno de temperaturas y otro de precipitaciones) buscaremos que las y los estudiantes puedan reconocer que al norte del país se encuentran las temperaturas más cálidas, hacia al sur las frías y en la zona media, las templadas; que a lo largo de la cordillera de los Andes el clima es frío y que las precipitaciones descienden en sentido noreste sudoeste, con excepción de la Patagonia en la que disminuyen de oeste a este.

El propósito de la actividad es contar con más información para localizar las imágenes 2 y 4 en el mapa, entonces se abordarán las condiciones climáticas de Argentina.

Les proponemos las siguientes consignas para orientar el análisis del mapa de precipitaciones[17]:



A. *¿Qué elementos del mapa reconocen?* Se espera que las y los estudiantes puedan identificar y delimitar el territorio argentino y el de países limítrofes, reconocer los límites provinciales y ubicar alguna provincia en el mapa.

B. *¿Qué información aportan los colores?* Aquí será necesario identificar las referencias del mapa para comprobar a qué categoría corresponde cada tono de color verde. Será importante comunicar a las y los estudiantes que los números miden la cantidad de precipitaciones que caen en cada zona a lo largo de un año en promedio. Esto quiere decir que se miden las precipitaciones caídas en a lo largo de un periodo de tiempo y se establece un punto medio entre ellas. Por último, es relevante explicar las categorías ubicadas en la referencia por si no es evidente para las niñas y niños: zonas áridas son las que tienen muy bajas precipitaciones, zonas semiáridas corresponden a precipitaciones intermedias y zonas húmedas a lugares en los que llueve mucho a lo largo del año.

C. *¿Hacia qué dirección disminuyen las precipitaciones en el norte del país?* Se espera que las niñas y niños puedan observar que disminuyen de este a oeste o, más precisamente de noreste a sudoeste. Esta es una nueva oportunidad para trabajar con la orientación en el mundo utilizando los puntos cardinales y reconocer la Rosa de los vientos en el mapa, retomando lo aprendido durante la clase anterior.

D. *¿Ocurre lo mismo en el sur del país?* Aquí las niñas y niños podrán observar que las precipitaciones en el sur del país disminuyen en sentido inverso que en el norte.

E. *¿Cuáles son las provincias o áreas del territorio argentino que presentan menor cantidad de precipitaciones? ¿Y las que reciben más precipitaciones?* Para consolidar la conceptualización de los patrones de precipitación es importante hacer hincapié

[17] Otros mapas optativos disponibles en: SMN - Servicio Meteorológico Nacional Atlas climático Argentina. Mapa de temperatura media periodo 1 981-2010. ***https://www.smn.gob.ar/clima/atlasclimatico***. Mapa de precipitaciones medias periodo 1981-2010 https://www.smn.gob.ar/clima/atlasclimatico.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

en los montos del agua caída. En el mapa elegido se opta una clasificación sencilla de tres grandes áreas: las húmedas con más de 800 mm, las áridas con menos 400 mm y las semiáridas entre 400 y 800 mm de precipitación media anual.

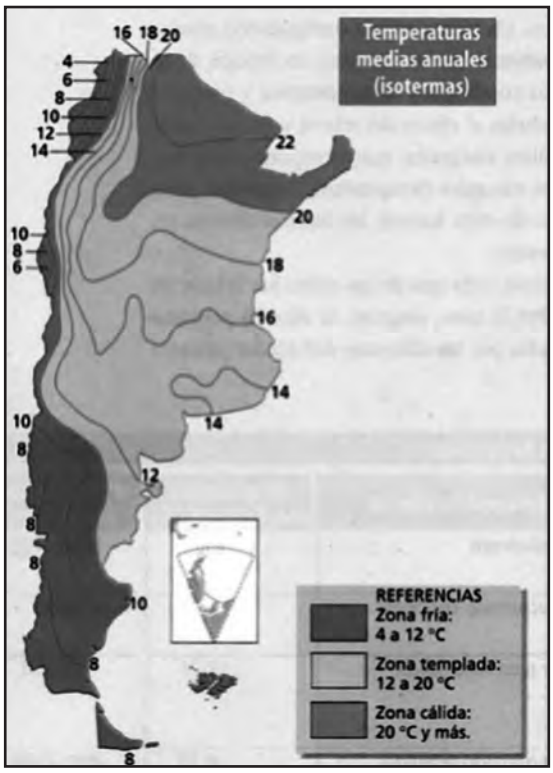
CLASE 4

¿Qué características tiene el clima de los distintos ambientes de la Argentina? ¿Cómo influyen en la formación de la vegetación?

Actividad 1

Esta actividad propone abordar la segunda variable del clima: la temperatura. Les proponemos las siguientes consignas para orientar el análisis del mapa de temperaturas.

Preguntas orientadoras para el análisis del mapa de temperaturas[18]:



A. *¿Qué información aportan los colores en este mapa?* Aquí será necesario identificar las referencias del mapa para comprobar a qué categoría corresponde cada color. Será importante comunicar a las niñas *y niños que los números miden la temperatura media de cada zona a lo largo de un año. Esto no quiere decir que a lo largo del año se repita la misma temperatura, sino que se promedian* las temperaturas más bajas (durante el invierno) con las más altas (durante el verano), llegando así a un punto medio. La temperatura es el grado de calor que hay en la atmósfera y esto depende de varios factores, pero fundamentalmente de la radiación solar. Sin embargo, esa radiación solar no incide de la misma manera en los puntos del planeta y, por lo tanto, la tempera-

[18] Mapa de precipitación Media Anual de la Argentina. Fuente: Cuadernos para el aula. Sociales 5. Mapa de Temperaturas Media Anual de la Argentina. Fuente: Barros, Gentile. Geografía de la Argentina, la organización territorial. Estrada, 2001.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

tura no se distribuye de manera pareja en todo el territorio. De modo general y siguiendo la clasificación del mapa adoptado, podemos reconocer tres grandes áreas en función de la temperatura: cálidas (con temperaturas medias anuales superiores a los 20° C), áreas templadas (de temperaturas entre 10° y 20° C) y áreas frías (con temperaturas medias anuales menores a 10 ° C).

B. *¿Qué sucede con las temperaturas a medida que nos dirigimos hacia el sur del país?*

C. *Según la temperatura, ¿cuál es tipo de clima que predomina en la Argentina?* En el mapa es clara la predominancia de climas templados, por sobre los fríos y cálidos.

D. *¿Por qué creen que existe una franja con clima frío en el oeste argentino? Vuelvan a observar el mapa físico de Argentina y contesten: ¿con qué relieves y alturas lo pueden relacionar?* Se espera que al comparar el mapa de temperaturas con el físico puedan relacionar el clima frío con la presencia de la cordillera de los Andes. Eso no significa que aún puedan explicarlo, pero si al menos comenzar a establecer relaciones.

Para sistematizar lo estudiado respecto de ambos mapas les proponemos que las y los estudiantes realicen una escritura en parejas teniendo en cuenta la siguiente pregunta:

¿Qué aprendimos hasta ahora sobre las precipitaciones y las temperaturas de los distintos ambientes de Argentina?

Para orientar sobre la escritura del texto que permite dar respuesta a esta pregunta, proponemos que se realice un intercambio inicial a grupo total, en el que se defina qué es lo que habría que tener en cuenta para esa escritura y realizar un registro colectivo a modo de punteo. Luego de las producciones de cada pareja el o la docente puede recuperar sus escrituras para realizar un resumen general y así realizar los ajustes pertinentes que puedan surgir ya que se trata de contenidos novedosos para los y las estudiantes.

Actividad 2

El sentido de esta actividad es que las y los estudiantes puedan recuperar lo estudiado respecto de los climas de Argentina a partir de las imágenes de paisajes analizadas en la clase 1.

Primero les proponemos que las y los estudiantes tomen algunas decisiones para ubicar las imágenes 2 y 4 del Glaciar Perito Moreno y de las ciudades de Viedma y Carmen de Patagones, respectivamente, en la infografía que usaron en la Clase 2. A continuación presentamos algunas preguntas orientadoras. Las conclusiones pueden quedar registradas en el aula a través del/la docente.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

A. *¿Qué diferencias encuentran entre las imágenes 2 y 4? ¿En cuál de las dos las temperaturas serán más frías? ¿Cómo se dan cuenta?* Seguramente las niñas y niños vinculen la presencia del glaciar (una gran masa de hielo) con climas más fríos.

B. *¿En cuál de los íconos triangulares ubicarían cada una? ¿Por qué?* Se espera que las niñas y niños puedan asociar las temperaturas más frías hacia el sur del país y que por lo tanto localicen la imagen del glaciar en el triángulo que se encuentra más hacia el sur.

Para finalizar y, nuevamente, teniendo en cuenta lo aprendido sobre las temperaturas y las precipitaciones de Argentina conversen sobre las imágenes 1 y 5 las siguientes cuestiones:

C. Imagen 1 correspondiente a la selva misionera, provincia de Misiones: *¿Qué condiciones climáticas presenta? ¿Cómo podemos explicar que allí se desarrolle una selva?* Se espera que las y los estudiantes puedan relacionar el clima cálido y húmedo de la zona con el crecimiento de gran variedad de vegetación.

D. Imagen 5 correspondiente Tolar Grande, provincia de Salta: *¿Qué condiciones climáticas presenta? ¿Por qué creen que allí se observa ausencia de vegetación?* Aquí se propone hacer foco en la falta de lluvias y en el frío debido a la altura.

Momento 2

El monte mendocino

¿Qué características naturales tiene el monte mendocino? ¿Qué posibilidades y limitaciones ofrece para su aprovechamiento? ¿Cómo transforma la sociedad el monte mendocino a través de las actividades económicas?

Conceptos centrales: paisajes, ambientes, elementos naturales/sociales, tipos y grados de transformación, actividades económicas.

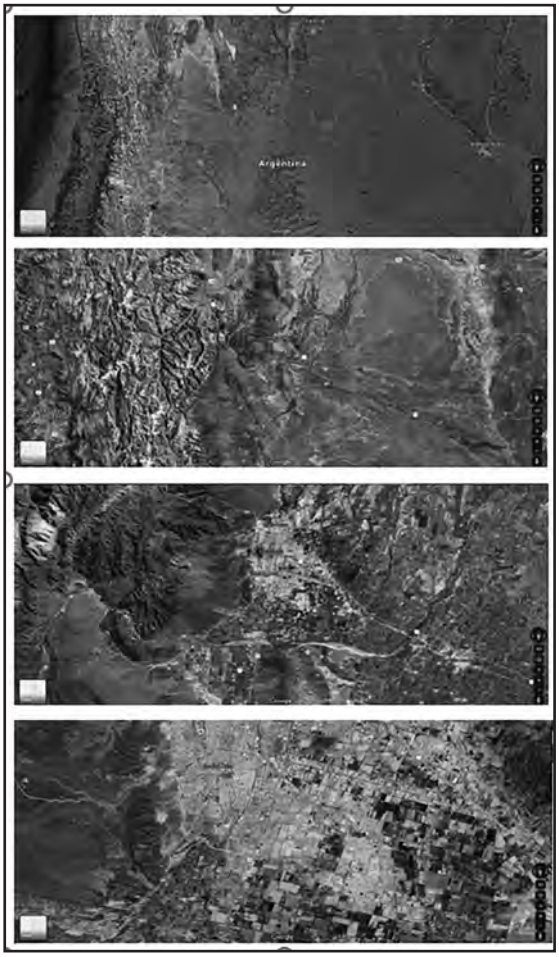
Las preguntas que organizan este momento colocan el acento en las **transformaciones** sociales del monte mendocino. Para poder asentarse en un determinado lugar, todas las sociedades transforman la naturaleza. Estas transformaciones se vinculan de forma estrecha con la **valorización y la apropiación** de los recursos naturales presentes en los ambientes, las **tecnologías** utilizadas para su extracción, las **construcciones** realizadas para el asentamiento de la población en dichos lugares y las **posibilidades y limitaciones** que ofrecen los ambientes para ser aprovechados por la sociedad en un momento y lugar específico.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Algunos ambientes ofrecen mayores limitantes para el desarrollo de la vida y de las sociedades, y en otros casos, los limitantes son menores. Estas limitantes pueden ser *naturales*, los cuales se vinculan principalmente con las posibilidades de crecimiento de la vegetación y la producción de alimentos a partir de la agricultura y ganadería; y también puede deberse a diversos factores *sociales* que van desde la conflictividad social hasta el riesgo de la ocurrencia de conflictos socioambientales. De todas formas, el desarrollo tecnológico permitió que las sociedades demostraran gran capacidad de adaptación para vivir en zonas desfavorables, como es el caso del **monte mendocino** transformado en un ***oasis*** a partir de la construcción de sistemas de riego. La provincia de Mendoza se encuentra dentro de la zona árida de la Argentina en el piedemonte de la cordillera de los Andes originando un tipo de desierto cuya formación vegetal predominante es el **monte**, es decir, arbustos y pastizales espinosos (adaptación típica de las zonas áridas y semiáridas), intercaladas con suelo desnudo.

CLASE 5

Para construir la noción de *ambiente* y vincularlo con las clases anteriores nos centraremos en el caso mencionado, considerando aquellos factores naturales que son limitantes para el desarrollo de actividades sociales, tales como la aridez o el frío extremo, las heladas, las estructuras del suelo, el grado de inclinación del terreno, entre otros.



Actividad 1

Para entrar al tema proponemos volver a observar la fotografía número 3 de la primera clase correspondiente a Maipú, en la provincia de Mendoza. El análisis complementario entre la fotografía y el recorrido con Google Maps permitirá dar cuenta de las condiciones naturales de la zona, (principalmente clima y relieve) e hipotetizar sobre la presencia de vegetación en climas áridos que “limitan” su desarrollo.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

1. *Conversen alrededor de las siguientes preguntas para describir las condiciones naturales de la zona. Para ello, tengan en cuenta lo que aprendieron sobre el relieve, las temperaturas y las precipitaciones de Argentina y revisen los mapas trabajados.*

   A. *¿Cuál es el relieve que observan?*
   B. *¿Por qué los picos de las montañas estarán cubiertos de nieve y el resto de las montañas no?*
   C. *Teniendo en cuenta la información de los mapas, ¿cuál es la temperatura del lugar? ¿Qué cantidad de precipitaciones indica el mapa? Entonces, ¿qué tipo de clima encontramos en Mendoza?*
   D. *¿Cómo será posible cultivar en climas áridos?*
   E. Se sugiere que el/la docente deje registro escrito de las conclusiones que surjan del intercambio.

2. *Para conocer más sobre cómo es el ambiente en Maipú, realicen un recorrido virtual sobre la zona. Usen el zoom para alejarse y observar los diferentes relieves y la presencia o ausencia de vegetación. Luego, al acercarse, podrán ver los colores de la ciudad y las marcas de los campos de cultivos.*

Lo ideal es que puedan trabajar tanto con el recorrido virtual como con las imágenes satelitales impresas disponibles en el Drive.

Las siguientes preguntas orientan el análisis de las imágenes satelitales. Si cuentan con las imágenes impresas pueden registrar los distintos aspectos mencionados en las preguntas. Pueden usar colores distintos para diferenciar las distintas zonas marcadas:

A. *¿En qué zonas de la imagen observan mucha vegetación? ¿En qué zonas no se desarrolla vegetación?*
B. *Si se acercan con el zoom sobre la zona con vegetación van a ver que el ambiente está dividido en formas de cuadrados y rectángulos. Eso es así porque se tratan de parcelas de cultivos. ¿Quiénes habrán plantado? ¿Con qué objetivos?*
C. *¿De dónde obtendrán el agua los productores agropecuarios para poder cultivar?*

Actividad 2

En esta oportunidad les proponemos trabajar con una fuente primaria. Se trata del testimonio en primera persona de Pablo[19], un pequeño agricultor y feriante de la localidad de Maipú en Mendoza. Durante el relato, el productor agropecuario cuenta cómo es vivir y producir en un desierto convertido en un **“oasis de riego”**.

[19] Aquí presentamos una versión abreviada del relato con los aspectos más significativos para los propósitos del momento; en el drive abierto tendrán acceso a la versión completa.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Para reparar a las y los estudiantes en la lectura es importante contextualizar la fuente, explicar que el testimonio es el resultado de una entrevista en la que el pequeño productor cuenta su experiencia y brinda información relevante sobre cómo es posible cultivar en un espacio en el que llueve muy poco. Recomendamos que para su abordaje realicen una lectura general global, para luego permitir espacios de relectura en parejas y/o individual para la discusión acerca del contenido. En esa lectura posiblemente deban atender a algunas palabras claves tales como *embalse, dique, acequias, surcos, riego* que posiblemente algunos/as estudiantes no conozcan ni comprendan su significado.[20]

Entonces, les proponemos realizar una lectura inicial a través del docente teniendo en cuenta los siguientes ejes para el intercambio posterior:

A. ¿Qué información brinda el relato sobre las condiciones del clima en Mendoza?; *¿Qué nos cuenta en relación con las lluvias?; ¿Y sobre las precipitaciones?*

B. ¿De dónde llega el agua que ingresa a su campo?; ¿Qué tareas realizan para aprovechar el agua que llega al campo?; ¿Para qué la utilizan?

C. *¿Qué tareas se pueden realizar en las distintas estaciones del año, según nos cuenta el protagonista?; ¿Qué técnicas y tecnologías utilizan para producir?* Al finalizar pueden escribir una lista.

Pablo, un pequeño agricultor del *desierto*[21] mendocino.

"Me llamo Pablo y vivo en Maipú, en la provincia de Mendoza, desde hace 5 años. Antes vivía en la Ciudad de Buenos Aires, pero me gustaba el campo, poder tener un poco más de espacio verde, ver árboles y montañas. (...) Trabajo con un grupo de personas en una huerta que se llama "Huertas Memorias de la Tierra" en la que cultivamos verduras y frutas de estación. En verano plantamos tomates, morrones, berenjenas, lechugas, maíz y en invierno plantamos repollo, habas, brócoli, coliflor y algunas lechugas más. También tenemos frutos como olivos y cerezas.

Las plantas que mejor van acá son la uva, que necesita un clima seco y los olivos para la producir aceitunas; son frutos típicos de esta zona conocida como la zona de Cuyo (...) También se pueden plantar otros cultivos de las zonas más húmedas como algunos de los que tenemos en nuestra huerta, si bien crecen un poco más despacio, ya se adaptaron y crecen muy bien.

[20] Ofrecemos un anexo con algunas precisiones técnicas y conceptuales sobre los conceptos mencionados, disponible en el Drive compartido.

[21] El protagonista del relato se refiere al lugar donde vive como un "desierto". El monte mendocino es un tipo particular de desierto originado por la barrera que generan los Andes para el ingreso de los vientos húmedos del Pacífico. Por otro lado, no se debe confundir la idea de "desierto" con espacios carentes de vida. El monte mendocino es un ejemplo de ello al presentar vegetación adaptada a la escasez de precipitaciones.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Trabajamos con un tractor, con un caballo que se llama Charly y cultivamos y cosechamos a mano, porque es una producción de verdura orgánica (...) El tractor y el caballo son los que hacen fuerza y atrás se le enganchan herramientas que sirven para hacer surcos, cortar raíces o sacar yuyos (...). En cada temporada se echa abono a la tierra, el "guano", realizado con mezclas de caca de vaca y pasto (...) Hay que ponerle mucho guano porque como es un desierto, la tierra es muy arenosa y le hace falta... hay que ir generando una tierra que sea más gorda y más negra, que retenga humedad y ofrezca nutrientes que le hagan bien a las plantas, (...).
Mendoza es un desierto, hace mucho calor y es muy seco, pero por suerte, la provincia tiene varios ríos como el río Mendoza. (...) Son muy importantes porque forman ***"oasis",*** *es decir, lugares con vegetación que se forma a partir del riego con el agua que traen de los ríos en un entorno árido. (...) Desde antes de la conquista, los Huarpes -que eran los pueblos originarios que vivía en esta zona-, habían construido* ***canales y acequias*** *para guiar al río y tener agua para poder cultivar. Con el tiempo se amplió la red de acequias y de canales del río Mendoza y así se fue formando el oasis para abastecer al pueblo (...).*
Luego se construyeron ***represas*** *para tener agua de una forma pareja durante todo el año. Antes había momentos donde había mucha agua en la época de los deshielos y otros momentos no había tanta agua. Por eso, además de las represas se fueron construyendo* ***diques****. Donde estoy con mi familia se encuentra el dique Potrerillos que abastece a través del río Mendoza a toda la ciudad y sus alrededores (...).*
Una limitación es que en invierno hace mucho frío, las montañas se hielan y si bien no nieva a (...) al pie de la montaña ¡hace mucho frío! Si uno no tiene un invernadero, es decir, un lugar cubierto para cultivar, la producción se hiela (...)"

Fuente: Elaboración del equipo de Ciencias Sociales de Escuela de Maestros a partir de entrevista a Pablo Montiel, un integrante de la huerta agroecológica "Memorias de la Tierra", en la localidad de Maipú, provincia de Mendoza. Diciembre 2019

Les sugerimos el siguiente cuadro como herramienta posible para organizar la información obtenidas a partir de las preguntas anteriores.

Dificultades para producitr	Estrategias para resolverlas
• Bajas temperaturas en invierno (heladas) • Bajas precipitaciones todo el año • Suelo arenoso	

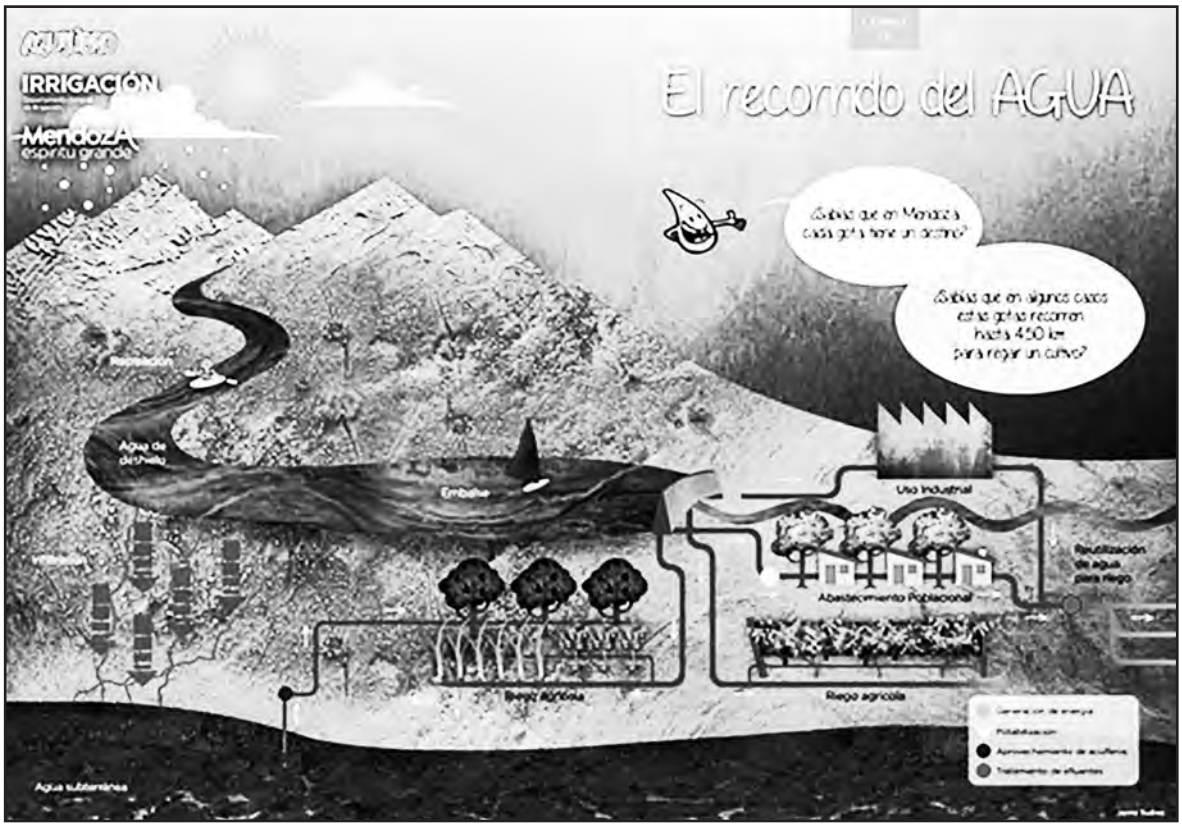
CLASE 6

¿Cómo transforma la sociedad el ambiente de monte mendocino? ¿Qué posibilidades y limitaciones ofrece este ambiente para su aprovechamiento?

Actividad 1

En esta oportunidad proponemos complementar la lectura del testimonio de la clase anterior con un texto informativo y el análisis de una lámina que permita comprender mejor el recorrido del agua en Mendoza, desde el deshielo de las montañas hasta el consumo en hogares, industrias y campos. Para ello ofrecemos dos materiales producidos por el Ministerio de Educación de la provincia de Mendoza.[19]

1. *Para entender mejor el relato de Pablo, observen la lámina[22] y lean el texto informativo que se presenta a continuación:*



En Mendoza cada gota tiene un destino

Debido a nuestras particularidades climáticas, en Mendoza, el ciclo del agua es especial. La fuente de agua más importante es la nieve, ya que la lluvia es escasa. Si tenemos en cuenta que la época de nevadas no es permanente sino estacional, entenderemos la importancia de los ***embalses****. Ellos son indispensables para garantizar la provisión regular durante todo el año pues almacenan el agua que luego se utilizará para riego y demás usos como el agua potable. ¿Cómo llegará a destino? A través de* ***acequias y canales.***

[22] Lámina con infografía: http://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2016/03/Laminas-1.pdf

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Hay zonas a las que el agua no llega o resulta insuficiente. En esos casos se hace uso de las ***aguas subterráneas*** *cavando los pozos necesarios para extraerlas. Tanto el agua que llega a través de la red como la que se extrae de los pozos, una vez desechada puede volver a utilizarse. A través de las redes vuelve al sistema y luego de recibir un tratamiento especial se usa para riego de algunas áreas de cultivos restringidos. A este nuevo aprovechamiento se lo denomina* ***reuso del agua.*** *Tal vez ahora sea más fácil comprender el largo y complejo camino que el agua debe recorrer para llegar a nuestros oasis. (...)*

Fuente: http://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2016/03/AQUALIBRO-2016.pdf

Les proponemos las siguientes preguntas para orientar el intercambio a partir del texto.

A. *¿De qué fuente proviene la mayor parte del agua en Mendoza? ¿Qué otras fuentes son utilizadas?*
B. *¿Cómo llega el agua desde los embalses hasta los campos de cultivos y hogares?*
C. *Si vuelven a la imagen satelital de Maipú podrán encontrar el embalse de Potrerillos y cómo llega el río Mendoza hasta la zona de cultivos. ¿Para qué sirve el embalse de Potrerillos?*
D. *¿Por qué el agua en Mendoza es tan importante?*

A modo de cierre, les proponemos escribir un texto que responda la siguiente pregunta: ¿Cómo es posible vivir y producir en un desierto *con las características del monte mendocino?*

Bibliografía

- Aisenberg, Beatriz (2016) "Prácticas de lectura y construcción de representaciones históricas en la enseñanza de la Historia". Revista *Contextos de Educación* Año 16 - Nº 21. Disponible en: ***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.
- Brailovsky, Antonio (1999) *Memoria verde. Historia ecológica de la Argentina*. 11ª ed. Buenos Aires: Sudamericana.
- 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.
- Gurevich, Raquel (1998) "Conceptos y problemas en geografía. Herramientas básicas para una propuesta educativa", en B. Aisemberg y S. Alderoqui (comps.), *Didácticas de las ciencias sociales II. Teorías con prácticas,* Buenos Aires: Paidós.
- Gurevich, Raquel (2011) "La cuestión ambiental y sus derivas educativas". En: Gurevich, Raquel (comp.) *Ambiente y educación. Una apuesta al futuro*. Buenos Aires, Paidós.
- Dirección General de Escuelas de la provincia de Mendoza. Curso de educación ambiental "El manejo del agua en los oasis". Disponible en: ***http://www.mendoza.edu.ar/el-manejo-del-agua-en-los-oasis/***
- Ministerio de Educación de la Nación. "Cuadernos para el aula. Ciencias Sociales 5º grado (NAP). Disponible en: ***http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001102.pdf***

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

- Quintero, Silvina (2005) "Enseñar a pensar el país en segundo ciclo," Sociales y escuela, consulta 28 de diciembre de 2019. Disponible en: ***http://socialesyescuela.com.ar/items/show/22.***
- Siede, Isabelino (2010) "Preguntas y problemas en la enseñanza de las Ciencias Sociales", en Siede, Isabelino (coord..): *Ciencias Sociales en la escuela. Criterios y propuestas para su enseñanza*, Buenos Aires, Aique.
- Tarbuck, Edward y otros (2010) "Ciencias de la tierra. Una introducción a su estudio". Volumen II, Unead – Pearson, Madrid.

Sitio web consultado:

- Atlas Nacional Interactivo de Argentina (ANIDA), Instituto Geográfico Nacional. En: ***https://anida.ign.gob.ar/***

CIENCIAS NATURALES

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

115 Enfoque del área

116 Acerca de los contenidos de enseñanza en Ciencias Naturales

119 La Clase de Ciencias y el Cuidado de las Trayectorias Escolares

121 Los modos de conocer y el diseño de situaciones de enseñanza

128 Pensando en la Planificación Anual

129 **Interacciones de los materiales con la electricidad y el calor**

129 Introducción

130 Contenidos

130 Objetivos

130 Propósitos

131 Hoja de ruta

132 **Actividades**

146 **Bibliografía para el docente**

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Materiales: Mirta Kauderer y equipo.

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

1. Enfoque del área[1]

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 alumnas/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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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]

2. 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 cuadro[6] 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 Ciencias Naturales, Segundo Ciclo (Tomo 1), Ministerio de Educación, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO	SÉPTIMO GRADO
MATERIALES	**Los materiales, la electricidad y el magnetismo** • Conductores de la electricidad • Electrización por contacto • Magnetismo **Los materiales y el calor** • Conductores del calor **Materiales particulares: Metales** • Propiedades de los metales. Obtención, transformación y uso de los metales	**Los materiales y el calor** • Termómetro. Equilibrio térmico • Cambios de estado **Los materiales y el sonido** • Vibración de un medio elástico y propagación de la vibración. • Sonido como propagación de una vibración. El sonido en relación con los materiales	**Interacciones entre los materiales** • Mezclas y soluciones • El agua	**Interacciones entre los materiales** • Transformaciones químicas **Materiales particulares: Los biomateriales** • Transformaciones de los alimentos • Conservación de alimentos[7]
SERES VIVOS	**La diversidad de los seres vivos** • La clasificación de los seres vivos • Los microorganismos: un tipo particular de seres vivos **Reproducción y desarrollo** • Formas de desarrollo en animales. El desarrollo en los vegetales.	**La diversidad de los seres vivos** • Organismos unicelulares y multicelulares. El microscopio. **Nutrición** • Importancia de los alimentos. • Los biomateriales y su reconocimiento. • La obtención de alimentos en animales y plantas.	**Diversidad ambiental y Diversidad biológica** • 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.	**Nutrición** • Las funciones de nutrición • La nutrición en el organismo humano **Reproducción y desarrollo** • Función biológica de la reproducción. La reproducción humana. • Diversidad de formas de reproducción • La noción de especie
FUERZAS Y MOVIMIENTO	**Las fuerzas** • Diversidad de fuerzas. • Los efectos de las fuerzas. • Aplicación de varias fuerzas. • Noción de rozamiento			**El movimiento**[8] • Descripción espacial (trayectoria) y temporal (rapidez, aceleración, frenado). Relatividad del movimiento con el punto de observación.
TIERRA Y UNIVERSO		**La Tierra** • Estructura de la Tierra. • Longitudes características **El cielo visto desde la Tierra.** • La Luna, satélite de la Tierra. Movimientos aparentes de las estrellas. **El Sistema Solar. Movimientos de los planetas**	**La Tierra. Cambios a lo largo de su historia** • Los restos fósiles **Magnitudes características** • El Universo. • Las galaxias. • Telescopios y satélites artificiales.	**El Universo** • 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”.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

3. 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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

4. Los modos de conocer y el diseño de situaciones de enseñanza[11]

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.

[11] En esta sección se han adaptado y extraído fragmentos de las clases 7, 8, 9, 10 y 11 desarrolladas por Socolovsky, L. (2012) para el Ciclo de Formación de Acompañantes Didácticos del Plan Nacional de Ciencias Naturales del Ministerio de Educación de la Nación.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

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 apor-

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

ta 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 trata de relaciones temporales, o 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 conclusiones[12] 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 concep-

[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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

tualización 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 apropiados 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.

5. 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Interacciones de los materiales con la electricidad y el calor[13]

Introducción

En cuarto grado, la enseñanza del Bloque *Los Materiales* se centra en las interacciones de los materiales con la electricidad, el calor y el magnetismo. Es importante señalar que se prioriza el análisis de los cambios que se producen en los materiales por efecto de estas interacciones y no la conceptualización de esos fenómenos, que serán tratados en profundidad en los años superiores de la escolaridad media por su nivel de complejidad.

El abordaje de estos contenidos permite el diseño y la realización de experiencias favoreciendo el acercamiento a la actividad experimental como un modo particular de conocer en Ciencias Naturales. Se espera que los niños y niñas puedan explorar en forma sistemática una diversidad de materiales y fenómenos que incluyan también aquellos con los cuales interactúan cotidianamente.

Cabe destacar que, en la secuencia propuesta en esta oportunidad, si bien prevalece la experimentación como modo de conocer (realización y/o análisis de situaciones experimentales, realización de exploraciones, observaciones sistemáticas), también se incluyen otros modos de conocer igualmente relevantes, como ser: la formulación de anticipaciones, el intercambio y argumentación de ideas, la búsqueda de información y el registro de datos, entre otros.

[13] La siguiente versión ha sido elaborada y revisada por los profesores Pablo Veron, Mónica Graffe, Gabriel Peche Martín, Carlo Noseda y Juan Pablo Pelotto. Las actividades referidas a los materiales y la electricidad han sido tomadas y adaptadas de secuencias elaboradas por alumnas del Profesorado de Enseñanza Primaria de la ENS Nº 1 bajo la supervisión de la profesora M. Inés Rodríguez Vida: Caballero, A. y Dayan, G. (2013); Arruvito, M. Paz y Rabinovich, J. (2012).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Contenidos

Ideas básicas	Alcance de los contenidos
• Los objetos están hechos de uno o más materiales; un mismo material puede formar más de un tipo de objeto. • El uso de los materiales para hacer objetos depende de sus propiedades. • Los materiales conducen la corriente eléctrica: algunos materiales son buenos conductores y otros, malos conductores o aislantes de la electricidad. • Los materiales conducen el calor. Algunos son buenos conductores y otros, malos conductores.	• Exploración e identificación de distintos materiales conductores y aislantes de la corriente eléctrica. • Reconocimiento de las condiciones para el funcionamiento de un circuito simple. • Cuidados necesarios para trabajar con diferentes fuentes (alterna y continua). • Los seres vivos como buenos conductores de la corriente eléctrica. • Elaboración y discusión de informes. • Establecimiento de relaciones entre la conductividad eléctrica de los materiales y sus usos. • Elaboración de normas de seguridad. • Realización de experiencias para comparar las características de los metales entre sí y con otros materiales, en relación con: brillo, maleabilidad, ductilidad, capacidad de conducir la corriente eléctrica y el calor. • Diseño y/o análisis de las condiciones de las experiencias. Predicción de resultados. Elaboración de tablas de registro de datos. Contrastación de los resultados con las predicciones.

Objetivos

Que las alumnas y alumnos puedan:

- Explorar e identificar diversos materiales y sus propiedades.
- Analizar las interacciones de los materiales con la electricidad y el calor.
- Relacionar el uso de los materiales con sus propiedades.
- Realizar exploraciones experimentales y observaciones sistemáticas para contrastar con sus anticipaciones.
- Registrar los resultados de sus exploraciones y observaciones.

Propósitos

- Propiciar espacios de discusión grupal y construcción colectiva de ideas que permitan analizar las interacciones entre los materiales y fenómenos como el calor y la electricidad.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

- Proponer una diversidad de situaciones de enseñanza que permitan poner a prueba las ideas de las/los chicos sobre la conducción de la electricidad y del calor en diferentes materiales.

Hoja de ruta

Actividad	Se espera que los alumnos...
1. Presentación de la propuesta de estudio. Explicitación de las ideas acerca de la distinción entre materiales y objetos.	... expliciten sus ideas previas sobre la distinción entre objeto y material, reconociendo el material con el que los objetos están construidos y los atributos que son propios del objeto, pero no del material.
2. Reconocimiento de diferentes fuentes de electricidad	... reconozcan, a partir de su experiencia, diferentes fuentes de electricidad, como la red eléctrica y las pilas o baterías.
3. Construcción y exploración de un circuito eléctrico simple	... puedan armar un circuito eléctrico simple y reconocer las condiciones para su funcionamiento.
4. Ampliación de la información acerca del funcionamiento de los circuitos eléctricos	... busquen información para ampliar, comparar y sistematizar sus conocimientos en relación al funcionamiento de los circuitos eléctricos.
5. Exploración de la conductividad eléctrica de los materiales	... exploren y reconozcan materiales que conducen la electricidad y otros que no lo hacen (aislantes).
6. Exploración de la conducción del calor en los materiales	... exploren diferentes materiales en relación con la conducción del calor y que reconozcan que algunos materiales conducen mejor el calor que otros.
7. Evaluación	... puedan aplicar lo aprendido para resolver situaciones relacionadas con los materiales y su comportamiento frente a la electricidad y el calor.

Actividad 1

Presentación de la propuesta de estudio. Explicitación de las ideas acerca de la distinción entre materiales y objetos.

Se espera que las chicas y chicos expliciten sus ideas previas sobre la distinción entre objeto y material, reconociendo el material con el que los objetos están construidos y los atributos que son propios del objeto, pero no del material.

Para comenzar el/la docente organiza a las/los chicos en pequeños grupos y les comenta que deberán resolver la siguiente situación. Realiza una lectura de la situación, luego les reparte los objetos con los que trabajarán.

> *"Tengo una sobrina a la que le encanta juntar cosas, las que guarda en un cajoncito en su cuarto. Siempre me dice que alguna vez le servirán para algo y de vez en cuando usa algunas para jugar. Hace poco fui a visitarla y le pedí que me preste algunas, porque las podíamos usar nosotros acá. Ella no tuvo problemas y enseguida se puso a ordenar lo que quería darme... pero se dio cuenta de que no sabía cómo ordenarlas. Hay varias cosas pequeñas, todas diferentes. Yo armé tres bolsas con todo lo que me dio, pero como están mezcladas, les voy a pedir que armemos tres grupos, así vemos cómo podríamos organizar las cosas. Y después le cuento a mi sobrina Eva cómo hicieron los chicos y las chicas de cuarto grado y quizás le damos algunas ideas a ella."*

Se espera que las/los niños organicen las cosas que el/la docente les entregó según sus propios criterios de clasificación, quizás armen grupos teniendo en cuenta alguna propiedad del material o alguna característica del objeto; así podrán armar el grupo de las cosas "duras", las "de plástico", tal vez armen grupos por color y en algunos casos, por su forma. El/la docente les pedirá que realicen anotaciones de las ideas que circulan en el grupo, y que anoten lo resuelto. Luego, se desarrollará una puesta en común de las primeras clasificaciones realizadas y se pedirá que comenten qué tuvieron en cuenta al armar los distintos grupos. El/la docente irá anotando en el pizarrón las distintas formas en que las/los niños agruparon las cosas. A partir de este primer agrupamiento, se propondrá indagar más, observando y explorando los objetos para armar nuevas clasificaciones: *"¿Qué más podemos tener en cuenta? ¿Qué otras características tienen en común?".* Los diferentes grupos de trabajo irán sumando los objetos similares a los conjuntos que se vayan formando, por ejemplo, al conjunto de las pelotitas, así irán visualizando y pensando que existen varios materiales que han usado para fabricar el mismo objeto, o que hay muchos objetos fabricados con el mismo tipo de material.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Finalmente, anotarán en sus carpetas el registro de lo realizado, cuyo texto será definido entre todos. Por ejemplo: *"Hoy trabajamos en grupo ordenando muchas cosas pequeñas. En un primer momento, las agrupamos por: color, tamaño, forma. Luego nos dimos cuenta que también el tipo de material podía ayudarnos a ordenarlas. Trabajamos con objetos fabricados con distintos materiales como bandejitas de telgopor, bolitas de vidrio, cucharitas de madera, trapo de lana, sorbete de plástico, moneda de metal... Algunos de esos objetos pueden estar hechos con diferentes materiales, por ejemplo, las cucharitas pueden ser de madera, de metal o de plástico. También encontramos el mismo material en objetos diferentes."*

Actividad 2

Reconocimiento de diferentes fuentes de electricidad

Se espera que los chicos y chicas reconozcan, a partir de su experiencia, diferentes fuentes de electricidad, como la red eléctrica y las pilas o baterías.

El/la docente podrá iniciar la clase comentando la siguiente situación, con el propósito de promover el diálogo sobre el tema.

> *"Ayer llegué a mi casa por la noche y al entrar quise prender un velador que tengo en el living, pero no funcionaba. Creí que otra vez se había cortado la luz. Entonces, caminé a oscuras hasta la cocina y encendí la luz. Volví para saber por qué no prendía el velador... ¿Por qué creen ustedes que no funcionaba?"*

En este punto, es probable que las/los chicos comenten que esto sucedió porque no estaba enchufado, porque se quemó la lamparita, entonces se podrá continuar con la problematización de la siguiente forma:

> *"¡Ah! Sí, ahora que me lo sugieren me di cuenta que no probé enchufándolo. Me acordé que en casa tenía unas pilas, acá se las traje, ¿podré ponérselas al velador para que funcione?"*

Seguramente comenten que el velador no lleva pilas, que necesita electricidad...

> *"Pero, ¿podré obtener "luz" con una pila?"*

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Probablemente, en esta instancia, digan que no; si algún/a chico/a dice que sí es importante promover que comente sus ideas, sin afirmarla o refutarla.

> *"También les traje este juguete (con luz y sonido) que lleva estas pilas, ¿Se enciende la luz? ¿Cómo sucede esto?"*

El/la docente anotará en un afiche las distintas ideas para luego, al finalizar la actividad, entre todos volver sobre ellas y corregirlas o reescribirlas de manera correcta. Se continúa con el intercambio sobre el funcionamiento del velador: "*¿Por qué creen ustedes que el velador necesitaba estar enchufado para que funcione?* Porque necesita electricidad... *¿Qué significa que esté enchufado?* Estar conectado a una fuente de energía, que está enganchado en un enchufe. *¿Qué objetos conocen que funcionan con electricidad?* Televisor, lámpara, computadora, heladera, ventilador, entre otros. Es probable que no surjan respuestas sobre artefactos que funcionan con pilas o baterías. Se elaborará una lista en el pizarrón con algunos de los objetos, y se volverá a preguntar: *"Relojes, celulares, controles remotos, cámaras de fotos, linternas, ¿piensan que utilizan electricidad?"* Seguramente las/los chicos darán repuestas negativas, "las pilas no tienen electricidad", "si las toco no pasa nada"; otros dirán que sí, que algunas pilas se recargan o que las baterías se "enchufan". Se anotarán en el afiche las respuestas de las/los chicos.

Finalmente, se propondrá que completen un cuadro con los objetos que nombraron en la actividad y los agrupen según funcionen sólo con alimentación a partir de la red eléctrica, con pilas o baterías, o puedan utilizar ambos tipos de fuentes.

Fuente: Red eléctrica	**Fuente: pilas, baterías**	**Ambos tipos de fuentes**
Televisor	*Control remoto*	*Equipo de música*
Heladera	*Reloj pulsera*	*Teléfonos celulares*
PC de escritorio	*Linterna*	*GPS*
Aire acondicionado	*Cámara de fotos*	*Notebooks*

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Actividad 3

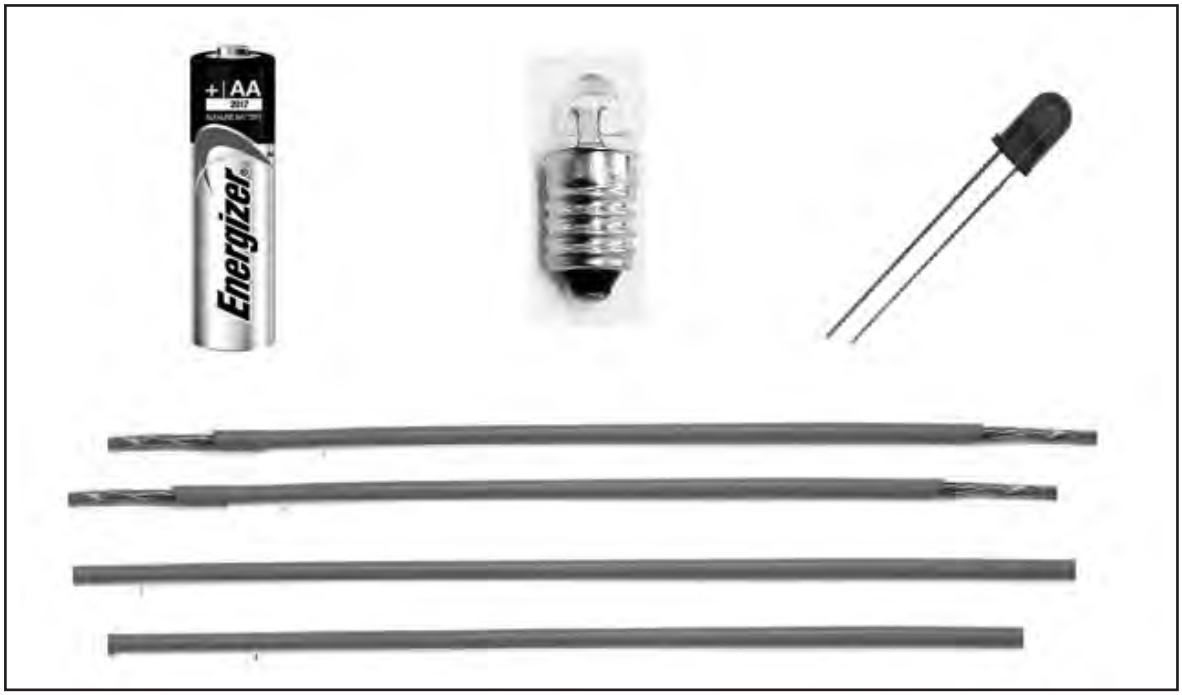
Construcción y exploración de un circuito eléctrico simple.

Se espera que los chicos y chicas puedan armar un circuito eléctrico simple y reconocer las condiciones para su funcionamiento.

Para comenzar se planteará la siguiente situación.

> *Ayer se cortó la luz en mi casa y fui a la ferretería a comprar una linterna. Como no tenían, la señora que atendía me vendió estos objetos. Me explicó que podría armar algo similar a una linterna y me facilitó unas instrucciones, pero al llegar a mi casa las perdí y no tengo idea de cómo conectarlos. ¿Me ayudan?*

Se presentarán los materiales con los que se va a trabajar[14] y se les preguntará: *¿Cómo deberíamos conectar los objetos para que la lamparita (o LED) se encienda?*



Surgirán ideas como: hay que conectar los dos cables a la lamparita, o un cable a la lamparita y otro a la pila, hay que usar un solo cable, entre otras. En esta instancia las/los chicos trabajarán en pequeños grupos, debatirán las opciones y decidirán por

[14] Cada grupo dispondrá de cuatro trozos de cable (de unos 10 ó 15 cm cada uno): dos de ellos pelados en ambas puntas y otros dos cables sin pelar, una lamparita (o LED) y una pila (o dos, si se trabaja con LED).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

consenso de qué forma creen que funcionará el dispositivo. Luego, individualmente dibujarán en sus carpetas el esquema del dispositivo y escribirán su fundamento. Cada grupo conectará los objetos de acuerdo con el esquema que hayan hecho, recordando que la prueba de que funcione correctamente es que la lamparita encienda. Cuando hayan conseguido encender la lamparita, se analizará cómo han conectado los objetos.

El/la docente intervendrá orientando la exploración: *¿Qué partes de la pila deben «tocar» los cables? ¿Qué partes de la lamparita (o LED)?*[15] Cuando conectamos los cables vimos que la lámpara encendió únicamente cuando los cables estaban "pelados". ¿Por qué podrá ser? ¿En qué se diferencian los dos tipos de cable? "Porque tiene plástico, porque no se ve el metal..." Por ejemplo, si conecto la punta de un cable pelado, a la lamparita y la otra punta sin pelar, a la pila, ¿se encenderá la lamparita? ¿Por qué? "Porque de los dos lados tiene que ir el metal del cable".

Luego, se les dirá que lo que armaron es un **circuito eléctrico.** *¿Por qué se llamará así?* "Porque gira en círculos, porque sale por un lado y regresa a otro y vuelve a empezar..." *¿Por dónde «circula» la electricidad?* "Por los cables, por todos los materiales, por la lamparita..." *¿Por qué no se «escapa» de los cables?* "Porque está dentro del cable..." *¿Por qué los extremos de los cables tenían que estar «pelados»?* "Porque cuando no estaban pelados la lamparita no encendía, porque son los que tienen que tocar las pilas..." *¿El plástico que recubre al cable tendrá algo que ver?* Las personas que trabajan o estudian los temas relacionados con la electricidad, suelen decir que «para que una lamparita encienda, el circuito debe estar cerrado». *¿Qué les parece que significa esto?* "Que se junte todo, que estén todos los elementos unidos..." Cuando ustedes conectaron los cables sin pelar, la lamparita no encendió. *¿Se puede decir en este caso que el circuito estaba cerrado? ¿Por qué? ¿Qué hace falta además de que los cables estén conectados?*

Finalmente, en el pizarrón y entre todos, se hará una lista de las condiciones necesarias para que el circuito funcione. La lista podría ser como la siguiente:

Condiciones a tener en cuenta para el armado de un circuito eléctrico

- *El circuito debe tener al menos una fuente de energía (pila), un par de cables y un objeto que funcione con la electricidad (lamparita).*
- *Los cables deben estar pelados porque las pilas y la lamparita deben tocar el metal de los cables.*

[15] Las lamparitas, las pilas y los cables tienen dos contactos y pueden conectarse en cualquier sentido. Los diodos LED también tienen dos contactos pero solo funcionan si son conectados en un sentido. Si observan los diodos LED, tienen una patita más larga que la otra, esta debe conectarse al polo positivo (+) de la pila para que encienda.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

- *Se llama circuito cerrado porque tiene forma de círculo y no está interrumpido en ningún lugar, se conecta la pila a un cable, el cable a la lamparita, la lamparita a otro cable que a su vez está conectado a la pila.*
- *El circuito tiene que estar cerrado para que se encienda la lamparita, todas sus partes tienen que estar conectadas.*

Actividad 4

Ampliación de la información acerca del funcionamiento de los circuitos eléctricos

Se espera que los chicos y chicas busquen información para ampliar, comparar y sistematizar sus conocimientos en relación al funcionamiento de los circuitos eléctricos.

Esta actividad puede ser desarrollada en la biblioteca, el/la docente seleccionará algunos textos que considere adecuados, es importante recordar cuales son las condiciones de trabajo de este nuevo espacio, cómo están dispuestos los materiales que utilizarán, su uso; las/los chicos trabajarán en grupos, también se puede sumar como recurso la búsqueda de información en computadoras, la siguiente consigna:

Vamos a averiguar si a la lista que armamos la clase anterior le faltan otros datos y si los que escribimos son correctos. Para eso, vamos a leer el texto que les traje.

El propósito de la situación de búsqueda de la información es que las/los chicos puedan revisar las ideas registradas en la actividad anterior, aceptándolas o modificándolas. Con la nueva información, reelaborarán la lista de las condiciones a tener en cuenta para que el circuito funcione. Se hará una puesta en común de las listas elaboradas por cada grupo y se consensuará una general, que puede ser similar a la siguiente:

Condiciones a tener en cuenta para que el circuito funcione

- *Debe estar cerrado, para que la electricidad pase por todos los elementos del circuito.*
- *Las pilas deben estar conectadas de un solo modo.*
- *El cable debe estar pelado en las puntas, porque por el metal (cobre) circula la electricidad.*
- *Debe estar recubierto por plástico para no dañar a las personas.*
- *Con las pilas armamos un circuito eléctrico.*
- *La electricidad pasa por los cables, por las pilas y por la lamparita.*

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Actividad 5

Exploración de la conductividad eléctrica de los materiales

Se espera que las chicas y chicos exploren y reconozcan materiales que conducen la electricidad y otros que no lo hacen (aislantes).

El/la docente inicia la actividad retomando una problemática anterior, añadiendo algunas nuevas cuestiones a resolver.

> *"Las linternas de verdad tienen interruptores que hacen que la lamparita se apague o se encienda cuando las personas lo desean. ¿Cómo podríamos construir un interruptor para nuestro circuito-linterna? Traje todos estos objetos, de diferentes materiales, para ver si nos sirven. ¿Cómo podríamos probar? ¿Qué objetos serían útiles? ¿Por qué?"*

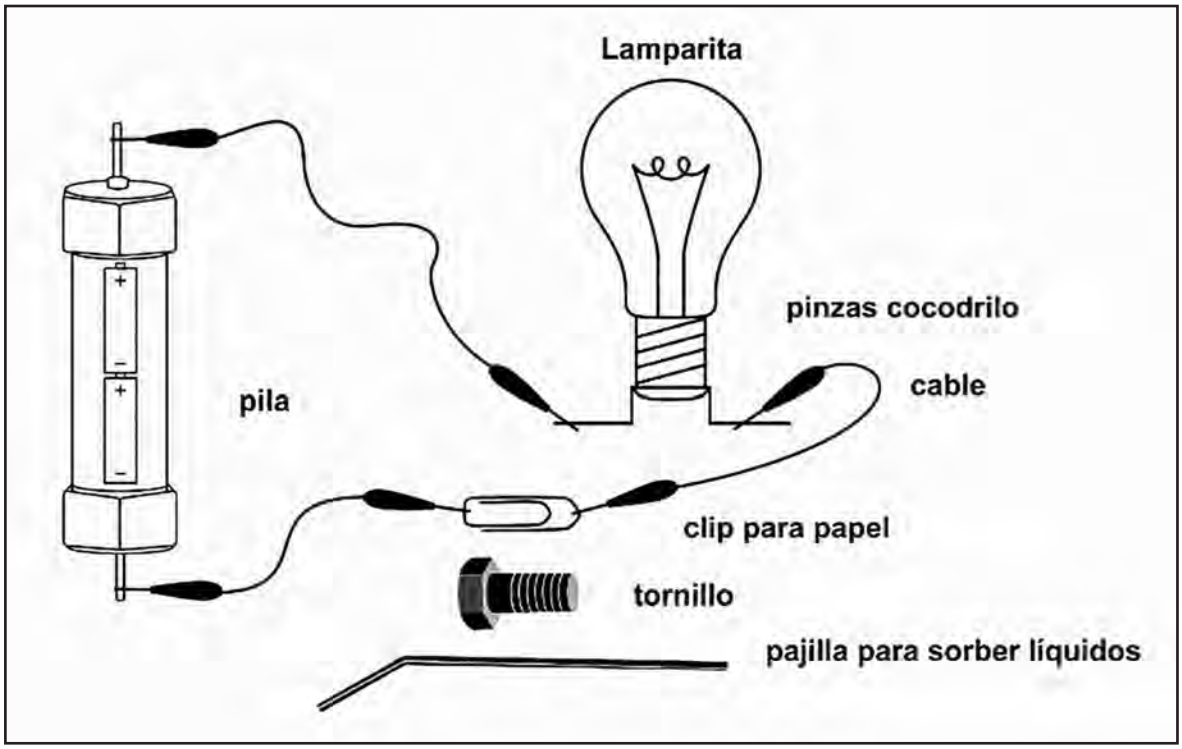
Las/los chicos realizarán un cuadro en la carpeta como el siguiente y lo completarán con sus anticipaciones.

Objetos	Hace que se interrumpa el circuito, es decir, que se apague la lamparita	No interrumpe el circuito, es decir, no se apaga la lamparita
Clip de metal		
Clip de plástico		
Tira de cartón		
Papel de aluminio		
.....		

En grupos, probarán qué ocurre con los distintos objetos, intercalándolos entre los extremos pelados de los cables observando si el circuito funciona o no[16] , como se observa en la siguiente figura.

[16] En muchas escuelas hay disponibles portapilas, pilas recargables, cables con pinza cocodrilo, portalámparas y lamparitas. A diferencia de los circuitos armados solo con pilas, cables y lamparitas, la utilización de los portapilas, los portalámparas y los cables cocodrilos permitirá que los/las alumnos/as trabajen con mayor comodidad y sin las fallas que el sostener los contactos con la mano puede acarrear. Para realizar esta actividad, el/la docente entregará a cada grupo un portapilas con 2 pilas, un portalámparas con lamparita y tres cables cocodrilo.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025



Luego, completarán el mismo cuadro con los resultados observados y los compararán con sus anticipaciones. Se les preguntará: *¿Qué tienen en común los materiales que hicieron que la lamparita no encienda? Podemos revisar algunos textos que les traje.* El objetivo es que las/los chicos puedan aproximarse a una clasificación de los *materiales en conductores y aislantes de la electricidad*. Para finalizar, se organizará una puesta en común que permita sistematizar la información obtenida y registrarán en sus carpetas:

- No todos los materiales conducen la electricidad por igual. Según esta propiedad se los clasifica en materiales conductores y aislantes.
- Para que un circuito eléctrico funcione, todos sus elementos deben estar conectados o unidos a través de materiales conductores.
- Los metales son mejores conductores de la electricidad que otros materiales.

En este punto se podrá volver sobre la Actividad 1 para agregar la "conductividad eléctrica" como una nueva propiedad a considerar para separar o agrupar los materiales/objetos.

Actividad 6

Exploración de la conducción del calor en los materiales

Se espera que las chicas y chicos exploren diferentes materiales en relación con la conducción del calor y que reconozcan que algunos materiales conducen mejor el calor que otros.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Para eso el/la docente les propondrá el desafío de mantener un cubito de hielo el mayor tiempo posible sin que se funda completamente. Una situación problemática posible para introducir el desafío es la siguiente:

Mi hija cumple años en verano. Para que los invitados puedan tomar algo fresco siempre nos aseguramos de que haya hielo en la mesa. En el último cumpleaños me olvidé de preparar unos recipientes adecuados para poner el hielo y me tuve que arreglar con lo que había. Usé los platitos de plástico que había comprado para servir la torta y coloqué unos cuantos cubitos de hielo, aunque no duraron mucho... Alguien me dijo que podría haberlos cubierto con otro platito o haber usado mejor unos platos de aluminio o de telgopor que había en el salón. ¿A ustedes qué les parece, podría haber funcionado mejor alguna de estas alternativas? ¿Por qué? Si ustedes estuvieran en mi situación, ¿qué harían? ¿Cómo podríamos averiguar cuál es la mejor forma de presentar los cubitos de hielo en la mesa y que duren más tiempo sin derretirse? [17]

El/la docente invitará a los alumnos a pensar en las diferentes alternativas mencionadas en la situación problemática para luego ponerlas a prueba. Entre todos charlarán y diseñarán una experiencia que permita elegir la mejor forma de mantener el hielo sin que se funda. El/la docente orientará los intercambios de manera que los/las alumnos/as lleguen a un diseño similar al siguiente, en el que se coloca un cubito de hielo en cada contenedor armado con dos platos superpuestos y de diferentes materiales (telgopor, aluminio, plástico/ cartón).

[17]Los cambios de estado se abordan en 5º grado, por lo que no se espera aquí que los niños y niñas se refieran a ellos más que en términos intuitivos y a partir de su experiencia.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Luego, dividirá a la clase en grupos a los que se les entregará los siguientes materiales:

- Dos platos de plástico (diámetro aprox. 20 cm)
- Dos platos de cartón/ papel (diámetro aprox. 20 cm)
- Tres platos de aluminio (diámetro aprox. 20 cm)
- Dos platos de telgopor (diámetro aprox. 20 cm)
- 4 cubitos de hielo

Cada grupo armará los contenedores y colocará un cubito de hielo dentro de cada uno. Los dejará cubiertos el tiempo que tarde en derretirse un cubito colocado sobre un plato de aluminio destapado. Una vez que el cubito sin cubrir se haya fundido, se levantará la tapa de cada contenedor y se registrará cómo se mantuvo el hielo en cada caso. Se espera que el contenedor de telgopor haya preservado mejor el hielo, siguiéndole el de papel, luego el de plástico y por último, el de aluminio.[18]

Luego se realizará una puesta en común para analizar los resultados. El/la docente orientará el debate a través de preguntas como: *¿En qué casos se derritió más (o menos) el hielo? ¿Por qué piensan que pasó eso?* ¿Por qué se derritió antes en el plato de aluminio descubierto? Se espera que en el intercambio de ideas surja la noción de que existen materiales que conducen mejor el calor que otros, es decir, son buenos conductores del calor, mientras que algunos se consideran aislantes del calor porque lo conducen poco.

Finalmente, se propondrá que lean la siguiente tabla con información sobre la capacidad de distintos materiales para conducir el calor, es decir, su conductividad térmica, para comparar con los resultados de la exploración que realizaron. *¿Cómo pueden usar los datos de la tabla para explicar los resultados que obtuvimos?*

Material	**Conductividad térmica**
Acero	45
Aluminio	238
Cobre	397
Plata	427
Vidrio	0,7

[18] Esta actividad puede demorar aproximadamente 20 minutos. Puede realizarla antes de algún intervalo o pensar alguna actividad complementaria durante la espera.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Agua	0,5
Madera	0,2
Aire	0,02
Cartón	0,20
Telgopor	0,04
Plástico	0,28

Teniendo en cuenta la experiencia realizada y la información aportada, se elaborarán colectivamente algunas generalizaciones como:

- No todos los materiales son buenos conductores del calor.
- Los metales son materiales que conducen el calor mejor que la mayoría de los materiales.
- El telgopor es un mal conductor del calor.

Para relacionar las propiedades de los materiales estudiadas hasta ahora, el/la docente puede promover la lectura de los valores de la conductividad eléctrica de diferentes materiales para compararlos con los de su conductividad térmica, ya analizados. Para eso les proporcionará una tabla como la siguiente:

Material	**Conductividad eléctrica**
Acero	1,3
Aluminio	37
Cobre	59
Plata	63
Vidrio	0,7
Agua	5 [19]
Madera (seca)	0,1
Aire	0

[19] El agua pura es mala conductora de la electricidad (0,6 de conductividad eléctrica), sin embargo, el agua en la naturaleza se encuentra mezclada con otros materiales a los que debe una mayor conductividad eléctrica.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Telgopor	0
Plástico	0

Luego de una primera lectura de la tabla, el/la docente facilitará las comparaciones a través de preguntas como: *¿Qué tipo de materiales presentan mayor conductividad eléctrica? ¿Qué ocurre con esos mismos materiales en cuanto a su conductividad térmica? Si ordenamos los materiales de cada tabla de mayor a menor conductividad eléctrica o térmica, ¿qué pasa con los órdenes al compararlos?*

Se espera que los niños y niñas concluyan que los materiales que mejor conducen el calor también son buenos conductores de la electricidad, o viceversa, y que se encuentran en la familia de los metales.

Actividad 7

Evaluación

Se espera que las chicas y chicos puedan aplicar lo aprendido para resolver situaciones relacionadas con los materiales y su comportamiento frente a la electricidad y el calor.

En esta actividad, se propone que los/as alumnos/as analicen algunas situaciones cotidianas a partir de lo aprendido y elaboren conclusiones para compartir con diferentes auditorios.

La primera situación se refiere a materiales conductores y no conductores de la electricidad:

> *"En la ferretería me aconsejaron que tuviera cuidado si trabajaba con electricidad y que siempre usara zapatos con suela de goma y herramientas con mangos de plástico. ¿Por qué me habrán hecho esas recomendaciones? ¿Si se trabaja con pilas será lo mismo?"*

Se espera que las/los niños reconozcan que los seres vivos somos conductores de la electricidad y que al interactuar con ella se deben usar objetos construidos con materiales aislantes para evitar accidentes. Con esta información se les propondrá diseñar una lámina con las precauciones a tener en cuenta al manipular objetos eléctricos o trabajar con algunas fuentes eléctricas. En esta actividad se puede incluir el uso de las TIC para armar infografías simples.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Luego se podrá comparar las diferentes producciones revisando que estén incluidas las siguientes recomendaciones.

- Las actividades con electricidad que realizamos en la escuela son seguras porque utilizamos pilas que producen poca electricidad. No se deben realizar estas actividades con electricidad de los enchufes ya que puede lastimarnos o matarnos.
- No se debe introducir objetos en los enchufes.
- No se debe tocar los cables en nuestras casas o colgados en la vía pública, porque pueden tener dañada su cobertura plástica y ser peligrosos.
- No se debe tocar los artefactos eléctricos estando mojados o descalzos.
- Se debe avisar a un adulto en caso de detectar que un artefacto tiene fallas eléctricas, produce chispas o trasmite electricidad a las personas.

Las próximas situaciones problemáticas invitan a poner en juego lo que han aprendido acerca de los materiales y su conductividad térmica.

A.

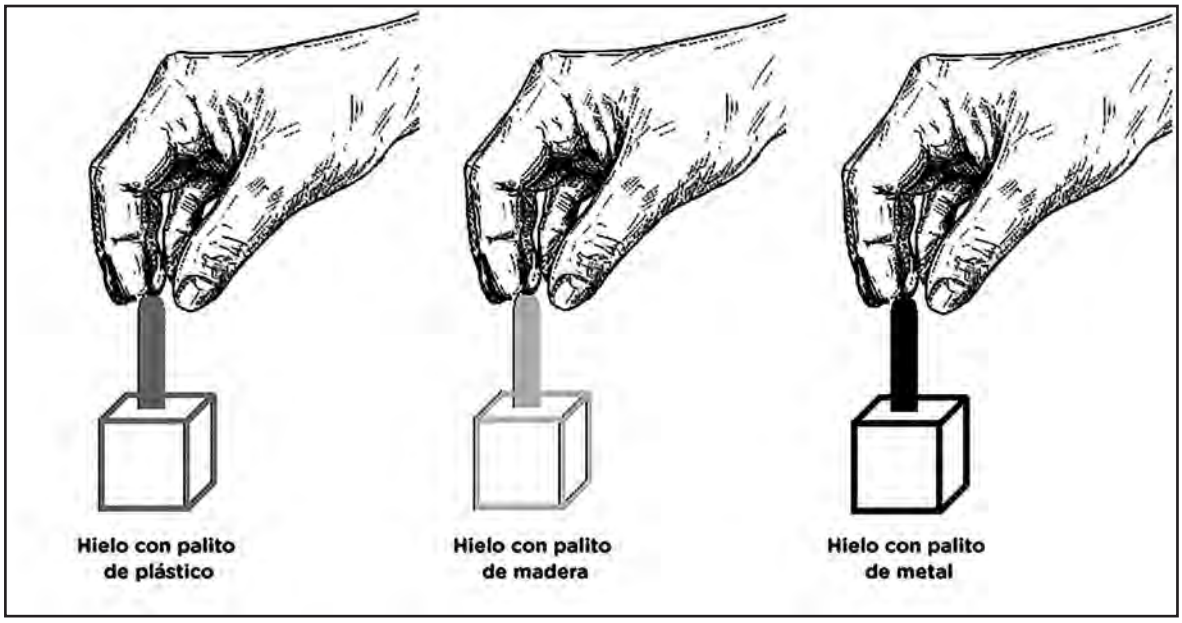
"Mi hermana tiene un bebé que toma la leche en biberón. A la mañana cuando se levanta lo primero que hace es preparar la mamadera mientras despierta al resto de la familia. Como a veces se demora, la leche en el biberón se enfría. ¿Qué sugerencias le darías para mantenerla calentita?"

Probablemente, los/as alumnos/as sugieran cubrir el biberón con algún material. Se les pedirá que escriban un texto en el que indiquen su sugerencia y expliquen las razones que la sostienen.

B.

Pedro compró un helado de palito y se dio cuenta de que el palito que lo sostenía era de madera. Se preocupó porque había aprendido en la escuela que se pierden bosques enteros porque son talados para obtener madera. Se preguntó si los helados no podrían llevar palitos de otros materiales en lugar de madera. Para eso se le ocurrió una experiencia. Fabricó cubitos de hielo "de palito", con palitos de diferentes materiales: madera, plástico y metal. Luego, les pidió a una amiga y un amigo que lo ayudaran a sostenerlos hacia abajo como en el dibujo y esperó hasta que fueron cayendo uno a uno los bloques de hielo. ¿Cuál te parece que cayó primero? ¿Cuál habrá durado más sin caer? ¿Qué conclusión habrá sacado Pedro?

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025



Los/as alumnos/as deberían poder adelantar que el orden de caída de los bloques de hielo estaría relacionado con la capacidad de conducir el calor del material con el que está construido el palito, es decir, primero caería el que tiene el palito de metal, luego el de plástico y por último, el de madera, aunque tal vez con muy poca diferencia con el anterior. De esa forma, deberían poder explicar por qué los palitos de los helados son de madera.

Bibliografía para el docente

- Camelo Bustos, F. J. y Rodríguez Sotelo, S. J. (2008) "Una revisión histórica del concepto de calor: algunas implicaciones para su aprendizaje", En *Tecné, Episteme y Didaxis* 23: 67-77. Disponible en: ***http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/149***
- Lacreu, L.; Kaufmann, V.; Kauderer, M.; Feldman, D.; Costa, A.; Domenech, G. y Briuolo, P. (1997). *Ciencias Naturales. Documento de Trabajo Nº 4: Propuesta didáctica para la enseñanza del tema "Los metales" en el segundo ciclo.* Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Educación, p. 64. Disponible en: ***http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/docum/areas/csnat/doc4.pdf***
- Vázquez Díaz, J. (1987). "Algunos aspectos a considerar en la didáctica del calor", En *Enseñanza de las Ciencias* 5 (3): 235-238. Disponible en: ***https://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/51006/92927***

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
16-12-2025

Vamos Buenos Aires