

NODO

PEDAGÓGICO- DIDÁCTICO

Clase 4

Escribir en Ciencias Naturales

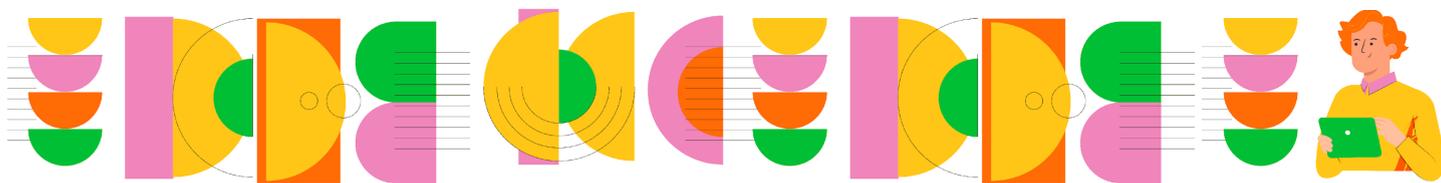
¿Cómo citar este documento?

Gómer, Adriana y Battistutti, Ma. Teresa (2021). **Clase 4. Escribir en Ciencias Naturales**. Trayecto formativo: El desafío de ser estudiante en la escuela primaria: algunas propuestas desde las Ciencias Naturales en articulación con Lengua. Entre Ríos: Dirección de Educación Primaria, Consejo General de Educación.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).





Introducción

Bienvenidas y bienvenidos a esta cuarta clase del nodo denominado *El desafío de ser estudiante en la escuela primaria: algunas propuestas desde las Ciencias Naturales en articulación con Lengua*.

En esta clase nos centraremos en el rol de la escritura en la enseñanza y el aprendizaje en Ciencias Naturales. Nos referiremos a las estrategias que demanda el proceso de escritura en diferentes instancias de reformulación como la ampliación de un texto o un resumen. Nos detendremos en algunas estrategias discursivas y de búsqueda de información. Para cerrar abordaremos la evaluación para el aprendizaje de la escritura en Ciencias Naturales y ofreceremos, a modo de material anexo, algunas pautas para la planificación de una propuesta que integre la lectura, la escritura y la oralidad con vistas a preparar una exposición oral.

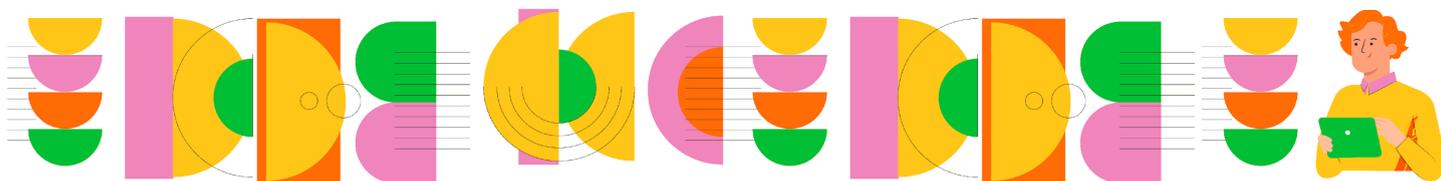
Escribir para aprender Ciencias Naturales

Como vimos en la clase anterior, los niños, las niñas y el docente, en las clases de ciencias, realizan constantemente “escritos de trabajo”, mientras se escucha, se observa, se lee y se producen intercambios, como toma de notas, borradores y escritura de borradores, esquemas, resúmenes, como parte de la elaboración del conocimiento. Es decir que la escritura ocupa un lugar central. Sin embargo, María Adelaida Benvegnu plantea además que:

estas producciones no suelen entrar en el ámbito compartido del aula sino que permanecen como escrituras privadas; por lo general, no son tomadas como objeto de reflexión ni de enseñanza en la clase, y en consecuencia la posibilidad de usarlas como instrumentos efectivos de apoyo a la comprensión y el aprendizaje recae en las posibilidades de cada alumno (2010, pág. 3).

La escritura puede constituirse en una importante actividad de aprendizaje si no se reduce solamente a una instancia de acreditación de saberes, propiciando condiciones que favorezcan la planificación, la puesta en texto y la revisión de su escritura. Es decir, situaciones que superen y/o desestimen la posibilidad de localizar información en un texto y copiarla como alternativa privilegiada.





Para que esto sea posible, los alumnos deben involucrarse con la actividad, saber el propósito de la escritura, el género del escrito y “concebir que el destinatario del texto necesita entenderlo. Por ejemplo, los alumnos escriben para: intentar convencer a otro grupo con el que discrepan, tomar apuntes para realizar una exposición oral; comunicar la interpretación realizada sobre un texto bajo un formato que difiere de la organización presentada en el texto leído” (MECyT, 2007, p.281).

Se espera que en las clases de Ciencias Naturales los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de aprender los conceptos junto con los modos de aproximarse a esos conocimientos (los procedimientos más adecuados y las actitudes que favorecen la apropiación, en cada caso). Recordemos, una vez más, que las situaciones de enseñanza son los dispositivos que el docente planifica y despliega en una clase, de acuerdo con los conceptos y modos de conocer que se dispone a enseñar, las condiciones didácticas y los propósitos del docente y los alumnos, en el marco de una secuencia de enseñanza.

Por lo anterior, les proponemos reflexionar sobre algunas situaciones de enseñanza centradas en la escritura como vehículo para abordar los modos de conocer en ciencias naturales.

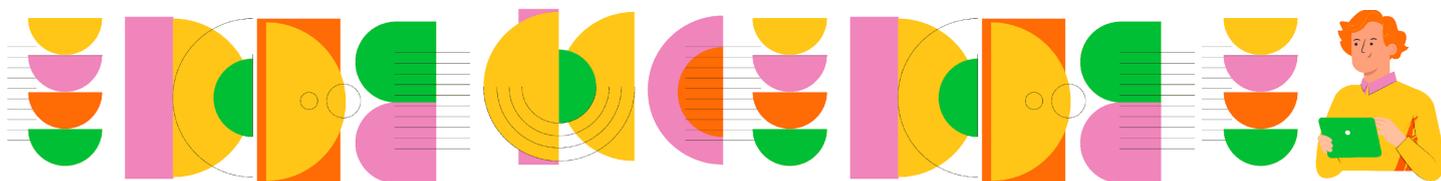
Las escrituras de trabajo

Como decíamos, estas escrituras adquieren diversas formas según los propósitos y contenidos abordados (también se consideran escritos de trabajo, además de los nombrados, la producción de gráficos o esquemas, diseño y completamiento de cuadros, líneas de tiempo y fichas temáticas) y son la base fundamental para preparar y organizar la comunicación de lo aprendido.

Abordaremos brevemente algunas ideas relacionadas con el proceso de escritura en el **cuaderno de clase** dedicado a Ciencias Naturales (que, como vimos, puede tratarse de una parte diferencial en un cuaderno general o carpeta).

Aporte de las tecnologías digitales





Tanto si los alumnos llevan, por un lado, anotaciones libres y personales con sus propios registros, en el cuaderno científico y, por otro lado, una carpeta o cuaderno en donde solo encontramos ejercicios e información o, en cambio, optan porque la carpeta o cuaderno admita ambos tipos de registro, podemos considerar el aporte de las tecnologías digitales en la producción y edición de textos. Los soportes digitales resultan un excelente medio para escribir, revisar, corregir, editar y reformular ideas.

El contenido del cuaderno científico, en tanto escritura de trabajo, se presenta como ideal para las herramientas de edición presentes en los procesadores de texto¹, pues brindan la posibilidad de realizar un acompañamiento por parte del docente del proceso de aprendizaje de los estudiantes sobre los aspectos centrales del fenómeno en estudio, contribuyendo a la función epistémica de la escritura (Scardamalia y Bereiter, 1992) es decir, como instancia que contribuye a la construcción del conocimiento.

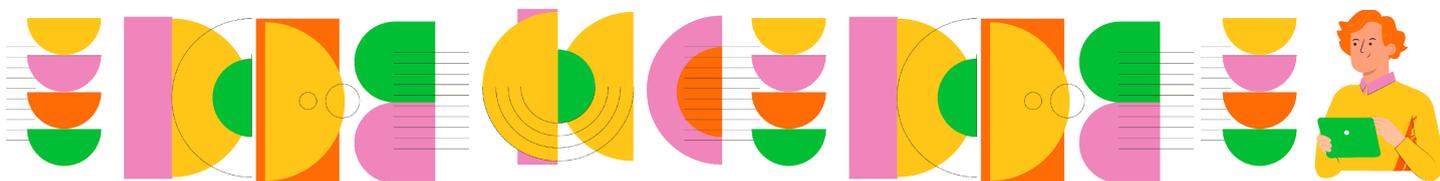
Las herramientas de **control y seguimiento de cambios** y **comentarios** (en Google Docs contamos, por ejemplo, con una función similar que se llama “Sugerencias”) brindan una oportunidad para acompañar el recorrido de los alumnos y alumnas en aspectos vinculados a los temas específicos de ciencias así como a la reflexión sobre aspectos de la lengua y los textos, por ejemplo, la revisión ortográfica, la sintaxis, la cohesión y la coherencia.

Si en la escuela se cuenta con una conexión a Internet, el mismo trabajo se puede encarar con un documento colaborativo en línea donde, además de recurrir a las herramientas anteriormente mencionadas, tenemos la posibilidad de que varios usuarios escriban, sugieran, comenten, modifiquen, simultáneamente lo que se va registrando. Esto permite a los docentes hacer un seguimiento del proceso de escritura e intercalar comentarios y sugerencias.

Si se está realizando una actividad empírica (experimento u observación) de forma grupal, además, trabajar en un documento colaborativo es una buena forma de registrar datos de manera tal que todo el grupo comparta la misma información. Para este propósito se pueden utilizar, no solo el procesador de textos, sino también las hojas de cálculo (para facilitar cómputo y producción de gráficos).

¹ Con leves modificaciones, esta función la encontramos en las diferentes versiones de los procesadores de texto “Word” (Microsoft), “Write” (OpenOffice/LibreOffice) o “LibreOfficeWriter” (LibreOffice).





Un recurso digital apto para difundir las versiones finales de los registros son los “muros en línea”², aplicación para subir textos escritos, insertar imágenes, videos, etc., de tal modo que permiten compartir entre todos los estudiantes las producciones realizadas.

Existen también recursos digitales para pensar y hacer con TIC³ que pueden contribuir con el formato y diseño de los textos, de acuerdo al género. Por ejemplo,



en la página web de la revista *El Piojito Silbón*, revista de comunicación pública de las ciencias vinculadas a la naturaleza, se dan pistas para armar un cuaderno de campo, invitando a descargar tapas para el mismo, un modelo de página para fotocopiar o imprimir y una regla para medir hallazgos. En Anexo encontrarán estos recursos (anexo 2 y 3). También les

dejamos el link de acceso: <https://elpiojitosilbon.com.ar/ciencias-naturales/>

La propuesta de estas escrituras de trabajo mediadas por TIC, asimismo, constituyen una ocasión para articular con **Educación digital** a fin de abordar algunos de los saberes que requieren los escritos en pantalla tales como aportar sentido a partir de la multimodalidad y del diseño, integrar de modo coherente texto e imagen, la escritura y revisión retroalimentada mediante el envío del escrito al docente, entre otros. En fin, se trata de que los niños puedan apropiarse paulatinamente de los modos ligados a la cultura digital escrita.

Algunos procedimientos de reformulación

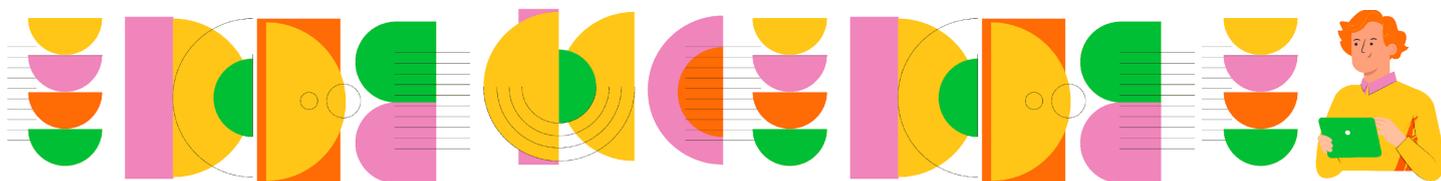
Luego de habernos referido a los escritos de trabajo en el cuaderno científico, con la colaboración de las tecnologías digitales, nos detendremos ahora en algunas estrategias de reformulación que se llevan adelante durante el proceso de escritura. Específicamente nos vamos a referir a la **reformulación por ampliación** (por ejemplo, cuando se expande un texto con el aporte de ideas nuevas tomadas de

² Los más destacados son “Padlet” <https://es.padlet.com/> y “Mindomo” www.mindomo.com/es

³ Recursos con mediaciones y tutoriales:

<http://aprender.entrieros.edu.ar/colecciones/clases-bimodales-pensar-y-hacer-con-tic/>





otras fuentes) y a la **reformulación por reducción** (la situación más conocida es la de resumir un texto con el fin de sintetizar la información central para estudiarla; o bien, plasmar esa información en un cuadro o esquema para emplearlo como recurso, por ejemplo, en una exposición oral).

En la clase de ciencias, la búsqueda de información a la que nos referiremos más adelante, puede desembocar, en la selección de cierta información puntual que permita ampliar un escrito que estén realizando los alumnos. Por ejemplo, un texto expositivo sobre cierto tema, o bien, en la posterior elaboración de resúmenes de los textos consultados. Veremos algunos ejemplos de ambos casos.

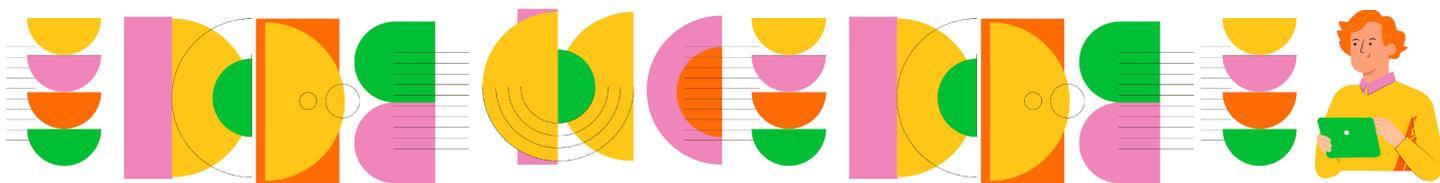
Por ampliación

En la práctica escolar es conveniente presentar las actividades de ampliación de un texto combinadas con la exploración de otros textos en los que los alumnos encuentren la información necesaria y pertinente para llevar a cabo la tarea.

Son actividades que exigen poner en juego competencias muy variadas, tanto textuales como gramaticales. Los pedidos de expansión pueden ser de diversa índole: expandir por medio de **explicaciones-especificaciones, descripciones, ejemplos, definiciones, resúmenes, notas al pie, discursos directos o indirectos**, entre otras posibilidades (Propuestas para el aula. Lengua. EGB 3, 2000, p. 8).

Veremos dos situaciones posibles de realizar en la escolaridad primaria para ampliar un texto a partir de un texto ajeno. En primer lugar, mostraremos cómo hacerlo a partir de la inclusión de **ejemplos** y, en segundo lugar, para expandir a través de la inclusión de **definiciones/explicaciones**. Lean el siguiente texto explicativo extraído del Cuaderno Viajemos con Libertad, 1er ciclo, pág. 79 (2021):





¿LO SABÍAS?

LAS HORMIGAS SON LOS INSECTOS CON LA DIETA MÁS VARIADA DE TODO EL REINO ANIMAL. SON **OMNÍVORAS**, QUE QUIERE DECIR QUE SE ALIMENTAN TANTO DE ANIMALES COMO DE PLANTAS. HAY OTROS SERES VIVOS QUE TIENEN OTRAS FORMAS DE ALIMENTACIÓN Y POR ESA RAZÓN RECIBEN OTROS NOMBRES, LOS **HERBÍVOROS** QUE SE ALIMENTAN DE PLANTAS EN GENERAL Y LOS **CARNÍVOROS** QUE SE ALIMENTAN DE ANIMALES.

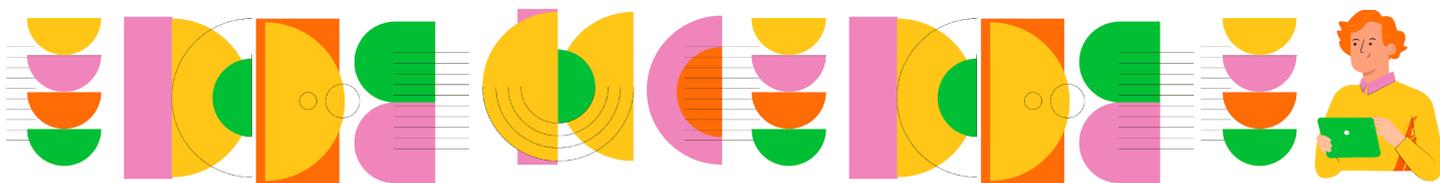
El foco del texto está puesto en las hormigas como seres omnívoros. Pero también se mencionan otras clases de seres vivos de acuerdo a su alimentación (los herbívoros y los carnívoros), pero no se brindan ejemplos. En ese sentido es una buena ocasión para proponerles a los niños ampliarlo con enumeraciones de ejemplos para esas dos clases, incluso ampliar la primera para que no se nombre sólo a las hormigas.

En estos casos es preciso tener en cuenta que, en primer ciclo (aunque también en segundo si no están habituados a hacerlo), esto se hará con la ayuda del docente, primero a través de un intercambio oral para apelar a los conocimientos previos de los niños y/o consultar alguna fuente. Luego determinar en qué partes iría la información nueva para, finalmente, escribir el docente en el pizarrón con la ayuda de los niños y niñas (escritura diferida).

Es importante prever que la disposición de la información seguramente sufrirá modificación en la puntuación y organización de las oraciones. Una ayuda que les podemos brindar a los niños es la de proveerles el texto transcrito con el ajuste en la puntuación y espacio para completar. Por ejemplo:

LAS HORMIGAS SON LOS INSECTOS CON LA DIETA MÁS VARIADA DE TODO EL REINO ANIMAL. SON OMNÍVORAS, QUE QUIERE DECIR QUE SE ALIMENTAN TANTO DE ANIMALES COMO DE PLANTAS. OTROS SERES OMNÍVOROS SON _____, _____ Y _____. HAY OTROS SERES VIVOS QUE TIENEN OTRAS FORMAS DE ALIMENTACIÓN Y, POR ESA RAZÓN, RECIBEN OTROS NOMBRES: LOS HERBÍVOROS QUE SE ALIMENTAN DE PLANTAS EN GENERAL (COMO _____, _____ Y



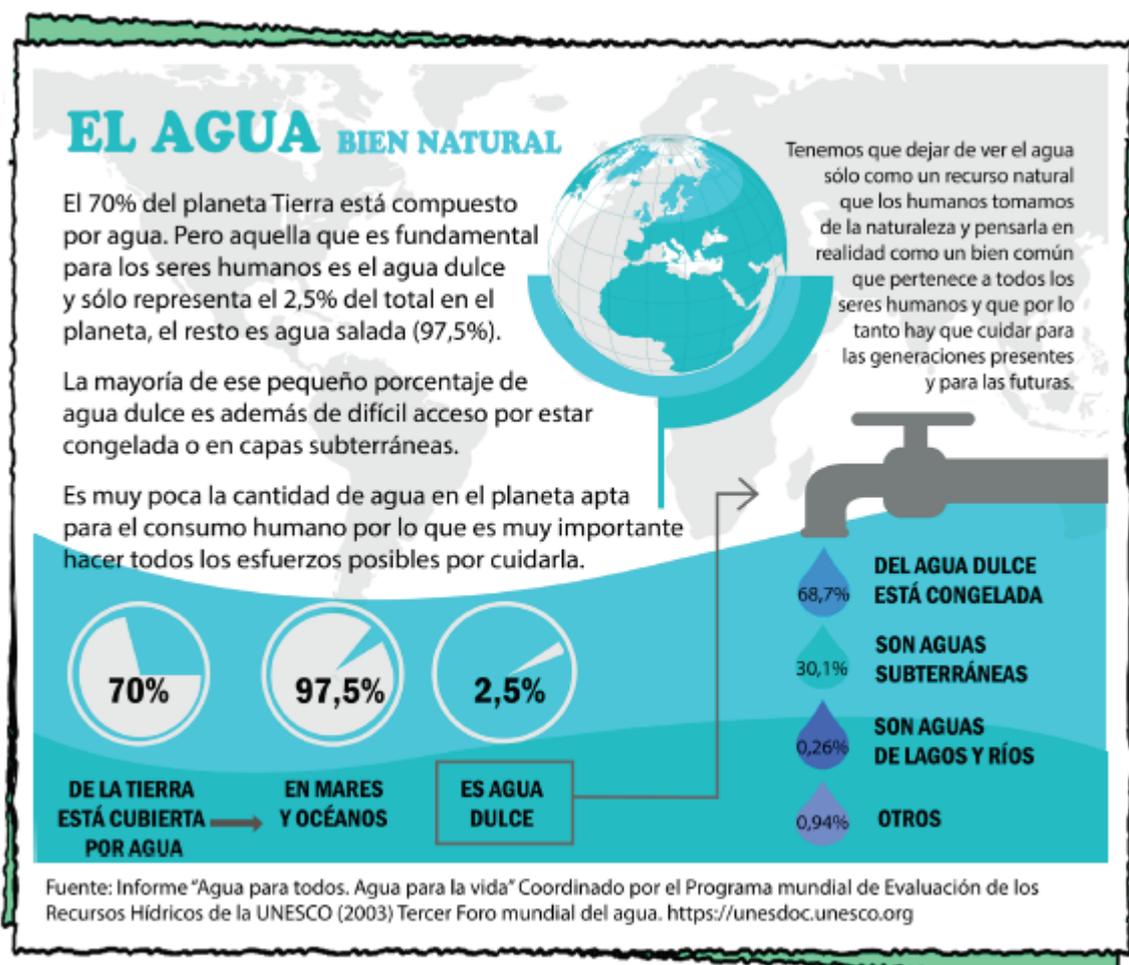
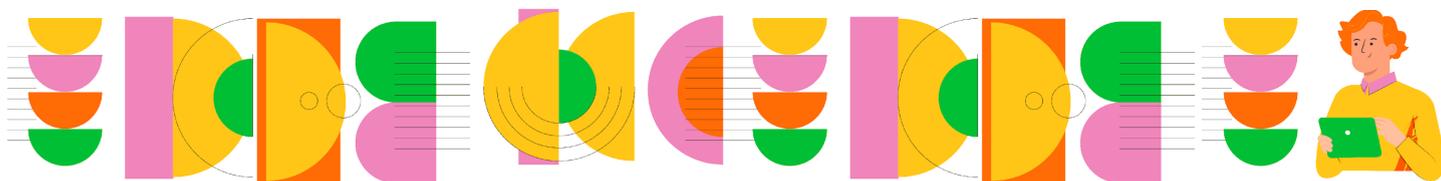


_____) Y LOS CARNÍVOROS QUE SE ALIMENTAN DE ANIMALES
(POR EJEMPLO: _____, _____ Y _____).

Como se puede observar, hemos agregado oraciones (la segunda) y cambiamos la puntuación agregando dos puntos (oración coordinada) de tal modo que pudiéramos organizar la información sobre los herbívoros y carnívoros de manera ordenada agregando los ejemplos de cada clase en aclaraciones entre paréntesis. Vale decir que estas operaciones son una gran ocasión para reflexionar sobre la construcción de las oraciones y el uso específico de algunos signos de puntuación como las comas para enumerar; los dos puntos para introducir información que se anuncia antes; paréntesis para realizar aclaraciones, especificaciones. Asimismo se explora el uso de algunos conectores discursivos (*como y por ejemplo*).

Veamos ahora la segunda situación: ampliación de un texto con **explicaciones**. Les proponemos leer el texto que sigue:

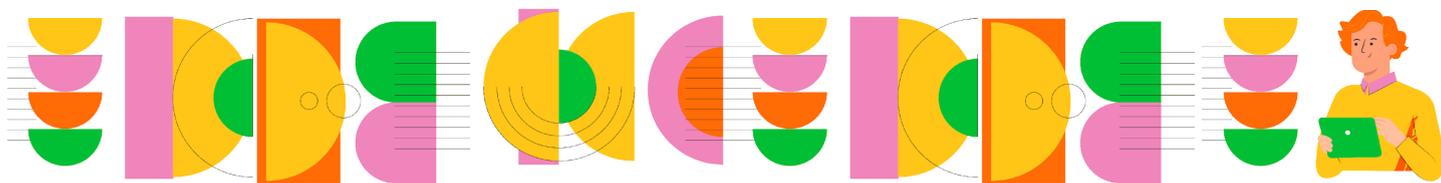




En el tercer párrafo del texto, que se encuentra en la página 72 del Cuaderno para Segundo Ciclo "Viajemos con Libertad", se menciona que es "muy poca la cantidad de agua en el planeta para el consumo humano", pero no se menciona la causa. Si los niños no la conocen, se puede proponer consultar una fuente externa para reponer esa información y así ampliar el texto agregando una explicación.

En el mismo cuaderno, unas páginas más adelante (pág. 78), encontramos otro texto que contempla esta información. Transcribimos un fragmento:





AGUAS PROFUNDAS

PARA SABER MÁS

En la naturaleza, la mayor cantidad de agua existente es la que se encuentra en los mares y los océanos. Como sabemos, esa agua tiene una gran cantidad de sales disueltas y no sirve para ser consumida, ni para lavar, regar y tampoco para la mayoría de los usos industriales.

Por esto, la humanidad tiene una gran necesidad de agua “dulce” (con pocas sales disueltas), que puede obtenerse de diferentes lugares.

Extraído de: MEN (2012) *Serie Piedra Libre “Materiales del presente y del Futuro”* Pág.12

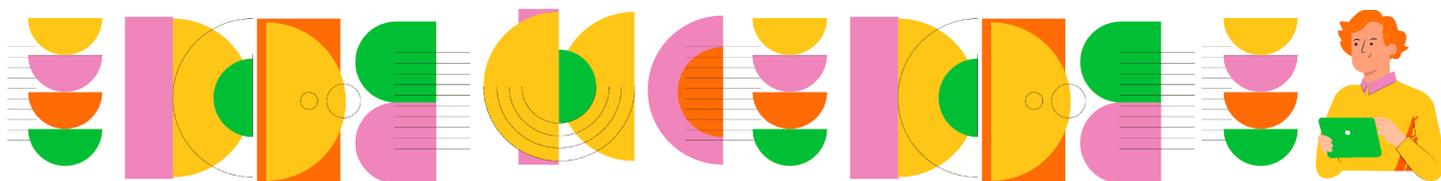
El párrafo ampliado podría quedar más o menos así:

Es muy poca la cantidad de agua en el planeta para el consumo humano. La mayor cantidad de agua existente se encuentra en los mares y los océanos pero tiene una gran cantidad de sales disueltas por lo que no sirve para ser consumida. Por eso es importante hacer todos los esfuerzos para cuidar el agua potable.

En el caso anterior agregamos (*en cursiva*) una oración con la información nueva en medio de la única oración del 3er párrafo del primer texto, por lo que dividimos la oración inicial en dos. La oración nueva explica la causa de la afirmación anterior, ese dato estaba implícito en el primer texto. La tercera oración no varía en cantidad de información pero es necesaria porque: es preferible no escribir oraciones tan largas. Y, por otro lado, porque retoma el tema del agua dulce (de la primera oración). Por eso, también fue necesario reponer “agua potable” porque, de haber dejado la frase original tal como estaba (“es muy importante hacer todos los esfuerzos posibles por **cuidarla**”) el referente hubiera pasado a ser el sujeto de la segunda oración: “La mayor cantidad de agua existente”, con lo que se hubiera vuelto errónea o, al menos, ambigua la información.

Nuevamente la reformulación posibilita **la exploración y reflexión sobre aspectos del sistema y la gramática** y, también, como en este caso, **la cohesión a través del uso de conectores y sinónimos**.

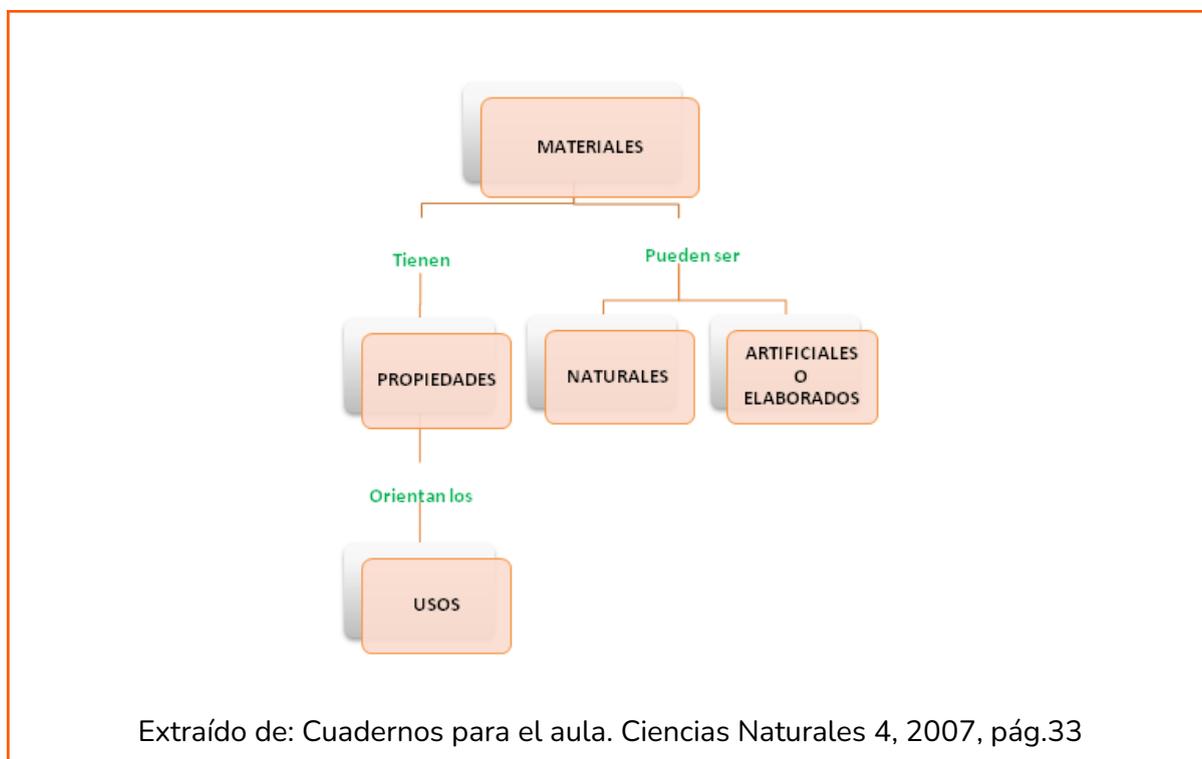




Actividades semejantes como estas que les mostramos a través de textos explicativos, también pueden llevarse a cabo con los registros de observación de los estudiantes.

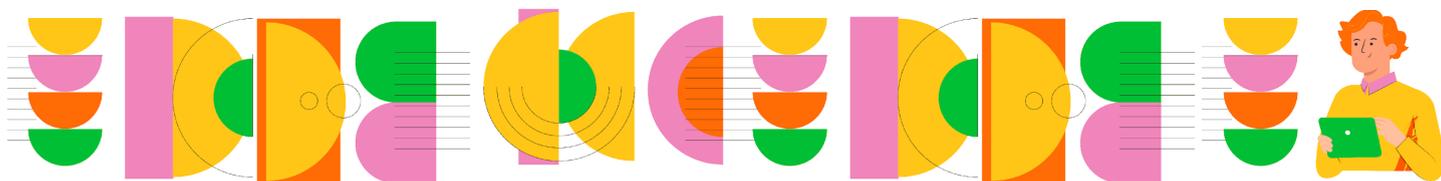
Ampliación de cuadros y gráficos. Otra posibilidad de reformulación por ampliación la ofrecen los cuadros sinópticos o mapas conceptuales. Ya sea agregando nuevos niveles, o bien proponiendo una secuencia que implique reescribir el cuadro en un texto con título y organizado en párrafos. El desafío allí se presenta en el sentido de que será preciso verbalizar las relaciones lógicas que se establecen entre los elementos o categorías que lo componen. Algunos esquemas ofrecen “ayudas” a los más pequeños para comprender los vínculos que se explican gráficamente por medio de flechas y otros elementos no verbales.

El siguiente esquema es apto para ambas alternativas. En el caso de proponer la ampliación por completamiento mediante nuevos niveles, se les puede pedir que agreguen un nivel de ejemplos a “usos” y tipos de materiales, “naturales” y “artificiales o elaborados”. Y para la alternativa de reescribir el texto en párrafos, se ofrecen ayudas traducidas en verbos: “tienen”, “pueden ser”, etc.



Además de los verbos, una propuesta de ampliación como la anterior requiere que los estudiantes, como escritores, escriban oraciones completas y





gramaticalmente correctas, repongan artículos, conectores, verbos, revisen la puntuación y la organización en párrafos, etc. De esta manera, al activar sus procesos inferenciales a la hora de leer los gráficos, también ponen en juego sus conocimientos del sistema lingüístico y reflexionan sobre la lengua en el proceso de escritura. El único recaudo que es preciso tomar es graduar la complejidad de los esquemas que se propone ampliar. Conviene siempre que el docente ponga a prueba la actividad resolviéndola primero.

Buscar información para escribir

A propósito de reformular un texto ampliándolo, haremos una digresión para referirnos a las fuentes de consulta para buscar información. Las fuentes bibliográficas (libros, revistas, diarios, mapas, planos, etc.) se pueden consultar en **forma física** y en **soporte papel** en lugares como: bibliotecas, museos, archivos, entre otros. Y también en **forma digital**, como (también bibliotecas, museos, periódicos, etc. pero en internet), si se cuenta con conectividad a internet.

Actualmente, **las fuentes de información disponibles, en soporte papel y digital, se han diversificado y ampliado de manera exponencial**. Si bien esto facilita la obtención de material para ampliar cualquier tema, “genera también dificultades, en la medida en que la información a que se arriba puede no responder a las necesidades inmediatas de la clase, o estar desarrollada en niveles de profundidad que están fuera de los objetivos propuestos” (Cuadernos para el aula, Ciencias Naturales 4, 2007, pp. 130-131).

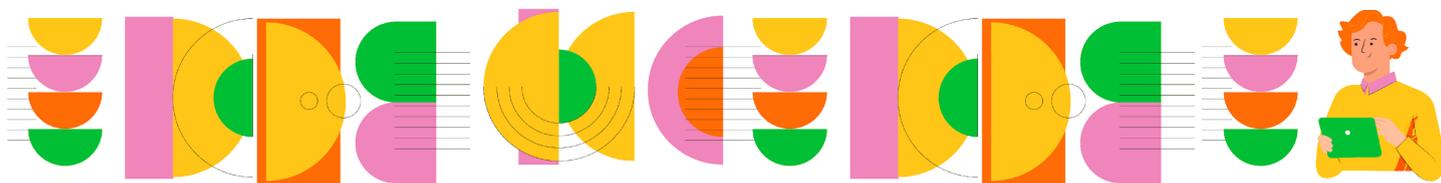
Se hace indispensable, en este sentido, la intervención docente, en primer lugar, para la selección de esas fuentes: textos escolares, textos de divulgación, instructivos de actividades experimentales, folletos de museos de ciencias naturales. En cuanto a los sitios de internet es necesario que se comience a brindar información acerca de qué páginas corresponden a fuentes seguras y confiables de información, como portales educativos o sitios de divulgación científica avalados por algún organismo gubernamental u ong. Por ejemplo el [portal educativo de Entre Ríos. Aprender](http://portal.educativo.de.entre.rios.aprender)⁴ y la plataforma [Juana Manso](https://juanamanso.edu.ar/inicio)⁵ del Ministerio de Educación Nacional.

Una vez seleccionada la fuente de consulta y el portador (manual, revista, página de internet, etc.), es preciso que explicitemos los aspectos a tener en cuenta

⁴ <http://aprender.entrerios.edu.ar/>

⁵ <https://juanamanso.edu.ar/inicio>





en la búsqueda o que directamente seleccionemos junto con ellos los materiales y la información más pertinente de acuerdo con la finalidad de la tarea. “Trabajar con los chicos, aun de modo incipiente, los criterios de selección de información va dando pistas para ayudar a no ‘perdersé’ en las búsquedas, o imaginar modos de ‘volver’ a aquello que está puesto en foco” (Cuadernos para el aula, Ciencias Naturales 4, 2007, pp. 130-131).

Si se busca información en fuentes de internet, es importante dar pistas acerca de cómo usar el buscador, qué palabras clave son más efectivas (si les pedimos que busquen información sobre la Tierra y su forma, las palabras clave pueden ser: planeta Tierra, forma de la tierra).

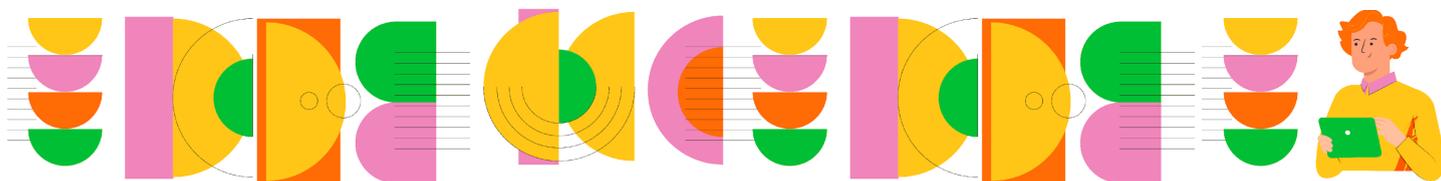
Cuando esta propuesta se desarrolle en la escuela, y en el caso de contar con el cargo de bibliotecario escolar, es aconsejable que pueda pensarse en pareja pedagógica *bibliotecario-docente de ciclo* para guiar/acompañar en una búsqueda asistida y concretar una articulación debido a la especificidad de la temática.

Por otra parte, y para que sea más efectiva la búsqueda de información y recursos para explorar, indagar y registrar datos cuando se está estudiando, es importante saber con qué **objetivo** o para qué se realiza esa búsqueda. Otro aspecto importante es la **estrategia** de búsqueda. Una buena estrategia consiste en conocer poco a poco la diversidad de **fuentes bibliográficas**, es decir, documentos que suministran o brindan alguna información en un determinado momento (como diccionarios, enciclopedias, manuales, capítulos de libros, artículos de revistas, diarios, mapas, planos, etc.), para poder elegir mejor dónde buscar de acuerdo a nuestras necesidades. La gran cantidad de información disponible hace necesario que la escuela ofrezca la instancia de reflexión y análisis para poder seleccionar criteriosamente la cantidad, calidad y pertinencia de los recursos de acuerdo a la temática tratada. Una vez seleccionada la información de cada fuente, conviene realizar un registro de la misma.

Por reducción. El resumen

El resumen es un escrito producido a partir de la reformulación de un texto fuente más extenso. La especificidad del trabajo de resumen consiste en reducir la información, preservando lo central según la intencionalidad de la lectura, y lograr que ese nuevo texto pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir al primero.





Se trata de una tarea muy compleja, que precisa una fuerte participación del docente hasta que los alumnos y alumnas adquieran esta destreza en la que se cruzan habilidades cognitivas y lingüísticas. Por esta razón es importante que se plantee como una **tarea de cierre** dentro de una secuencia de lectura más amplia ya que no se puede plantear un resumen si no está asegurada la comprensión del texto de base. Esta es una condición necesaria para poder decidir qué se puede suprimir. Por ejemplo, en un texto predominantemente informativo se pueden suprimir las opiniones, cosa que no puede hacerse cuando se resume un texto argumentativo. Por otra parte, al suprimir información, el texto fuente se "desarma", lo que significa que hay que acordar para el nuevo texto formas de cohesión, puntuación, cambios en los tiempos verbales, paráfrasis resumidoras, etc., de modo que el nuevo texto pueda, como ya hemos dicho, ser leído con independencia del texto fuente (Propuestas para el aula. Lengua. EGB 3, 2000).

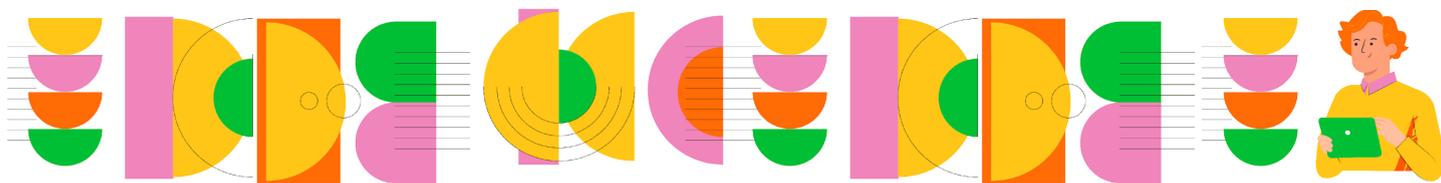
Por otra parte, se trata de una actividad que requiere contextualización, es decir que se presente de manera tal que los chicos puedan darle un sentido a la elaboración de un resumen. En general, se trata de hacer resúmenes o tomar notas que, luego, permitan estudiar. Es una práctica imprescindible que puede combinarse con otras, como elaborar resúmenes para organizar una futura exposición oral (Cuadernos para el aula. Lengua 6, 2007, pág. 75), como describimos en el Anexo 1.

Qué tener en cuenta para seleccionar un texto para el resumen

Suele ser bastante común seleccionar textos para proponer el resumen extraídos de los manuales escolares o libros de texto. De hecho, el llamado libro escolar en muchos casos puede resultar una de las pocas formas de acceso a determinada información; en otros, resulta una posibilidad más. La dificultad radica en que, en general, los textos escolares son verdaderas síntesis, de las que difícilmente el alumno podrá subrayar o resumir lo más importante porque esta actividad ya fue realizada de alguna manera por el autor.

Entonces, conviene buscar otros textos en algunas de las fuentes que nombramos más arriba. Si se trata de un texto explicativo, es importante analizar cómo está distribuida la información y a través de qué recursos está desplegada. Por ejemplo, además de definir conceptos, teorías y dar explicaciones, en estos textos se suele ampliar con ejemplos, comparaciones, enumeraciones, aclaraciones entre paréntesis, entre comas o entre guiones, reformulaciones (es decir, se vuelve a





decir lo mismo con otras palabras). Es importante que el texto que se proponga para el resumen, contenga estos elementos que se puedan suprimir o generalizar.

Algunas pautas para orientar la propuesta de un resumen

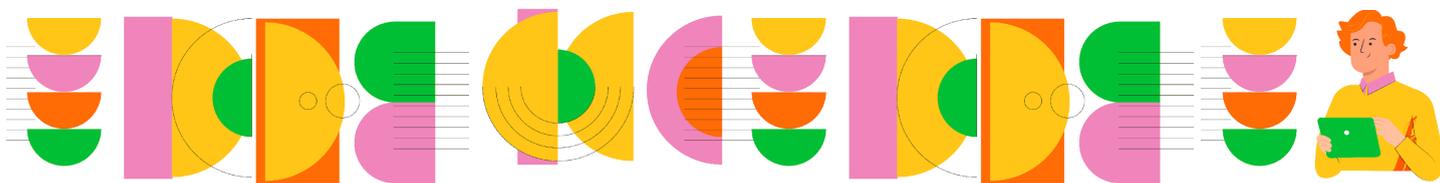
- Leer y comentar el texto con los estudiantes, entre otras actividades secuenciadas y de análisis, previas que permitan que los niños y niñas tengan familiaridad con el texto y con el tema.
- Identificar los párrafos para poder analizar el texto parte por parte.

Seleccionar. Orientar acerca de cómo identificar lo más importante en el texto: si es un texto explicativo y tiene palabras clave destacadas en **negrita**, no deberían quedar afuera del resumen; si hay definiciones y explicaciones que den cuenta de lo que se anuncia en el título, tampoco.

- *Suprimir.* Orientar acerca de cómo identificar lo que es secundario en el texto: si es un texto explicativo, los ejemplos, las comparaciones, las reformulaciones, las aclaraciones, si bien ayudan a comprender deberían estar condensadas en las definiciones y ejemplos. Por lo tanto, deberían poder suprimirse sin perder información.
- *Generalizar.* Si bien esta operación es más compleja que la de suprimir información, en 6to grado se puede proponer utilizarla siempre que algunos pasajes del texto se presten para ello (por ejemplo, generalizar una enumeración por medio de una expresión que englobe todos los elementos).

Veremos algunos ejemplos que ilustran la estrategia de **supresión**. Para eso, cabe preguntarnos: ¿qué información deberíamos seleccionar para elaborar el resumen? ¿Cuál se puede suprimir? En el texto que sigue (Viajemos con Libertad, Segundo Ciclo, 2021, pág. 77) vemos que una gran parte del texto está destinada a la descripción de ejemplos. Considerando que los **ejemplos**, como recurso, amplían e ilustran un concepto central explícito, en general pueden suprimirse (la segunda oración del primer párrafo y todo el párrafo 2). También pueden suprimirse las **aclaraciones** entre paréntesis de la primera oración ya que representan otro modo de decir lo mismo (seres vivos y seres inertes).





PARA SABER MÁS

RELACIÓN ENTRE LOS SERES VIVOS Y LOS ELEMENTOS INERTES O “NO VIVOS” DE UN ECOSISTEMA

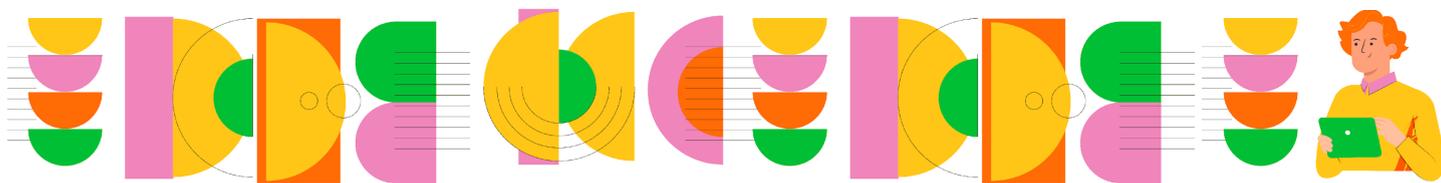
Los **seres vivos** (componentes bióticos) **se relacionan entre sí** y con los **elementos inertes o “no vivos”** (componentes abióticos). Por ejemplo, el agua es imprescindible para la vida porque, ya sea en forma de agua líquida o nieve, favorece el desarrollo de las plantas, los hongos y los microorganismos; además de ser importante para la fauna. **La relación entre ellos es mutua.**

Por ejemplo, el suelo (componente abiótico) condiciona la vida de los cactus que pueden vivir en suelos desérticos, pero no en zonas naturales de alta humedad. A su vez, los seres vivos (componentes bióticos) modifican el suelo. Por ejemplo, las raíces de los árboles, los insectos y los animales que viven en cuevas permiten que el aire y el agua circulen entre los espacios que hacen mientras crecen. También, cuando los seres vivos o partes de ellos, como las hojas que caen, mueren y se descomponen, sus componentes forman parte del suelo, haciéndolo más fértil y, de esta manera, se favorece el crecimiento de las plantas y hongos.

Extraído de: MEN (2020) Cuaderno Seguimos Educando 4to. y 5to. grado: cuaderno 3. Pág.36 CABA

En el siguiente ejemplo, podemos considerar el tema del texto (El litoral entrerriano). En función de eso, ¿qué información podríamos suprimir? ¿Es relevante conservar la explicación en torno al Río de La Plata si no forma parte del litoral de la provincia?





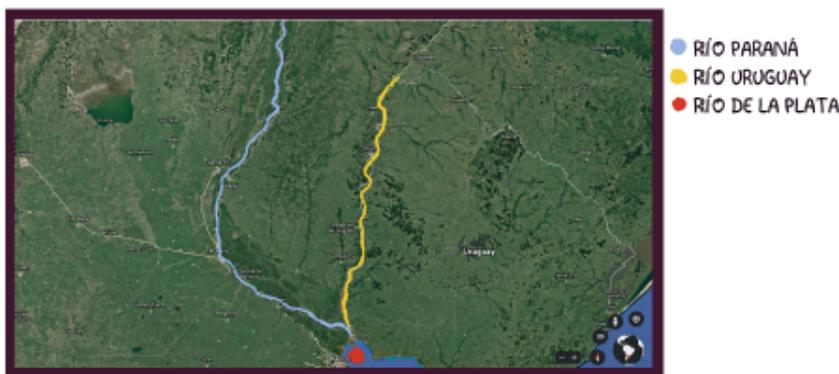
PARA SABER MÁS

EL LITORAL ENTRERRIANO

El **Río de la Plata**, en Argentina, es el más ancho del mundo. Es un gran estuario o bahía situado en el Cono sur de América, formado por la unión del río **Paraná** y el río **Uruguay**, que desemboca en el océano Atlántico.

Vivimos en la **región Litoral Argentino**, en la provincia de Entre Ríos, que se caracteriza por la abundancia de ambientes acuáticos, con numerosos arroyos, ríos y lagunas. La flora (plantas) y la fauna (animales) son riquísimas en biodiversidad. La vida de los entrerrianos siempre ha estado estrechamente vinculada a los innumerables cursos de agua que la atraviesan.

¡Seguimos el viaje por el litoral entrerriano



También se puede suprimir aquella información que, de alguna manera, se reitera, por ejemplo, a través de **reformulaciones** (decir lo mismo con otras palabras) en el mismo texto:



¿LO SABÍAS?

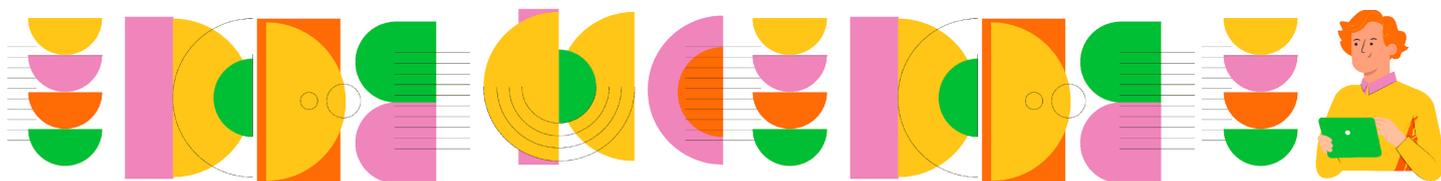
En cada uno de los entornos naturales habitan seres vivos originarios del lugar; es decir, organismos **autóctonos** o **nativos**. Pero también podemos encontrar organismos introducidos por el hombre, también llamados **especies invasoras**. Las especies invasoras son animales, plantas u otros organismos que se desarrollan fuera de su área natural, produciendo alteraciones en la riqueza y diversidad de los ecosistemas.

⇒ 80

(Viajemos con Libertad, Segundo Ciclo, 2021, pág. 80)

En la sección anterior “¿Lo sabías?” se reformula la expresión “seres vivos originarios del lugar” mediante una expresión equivalente que es “organismos





autóctonos y nativos” introducida a continuación mediante el conector: “es decir”. A la hora de elaborar un resumen es interesante analizar la equivalencia semántica de las expresiones y seleccionar solo una para incorporarla al nuevo texto.

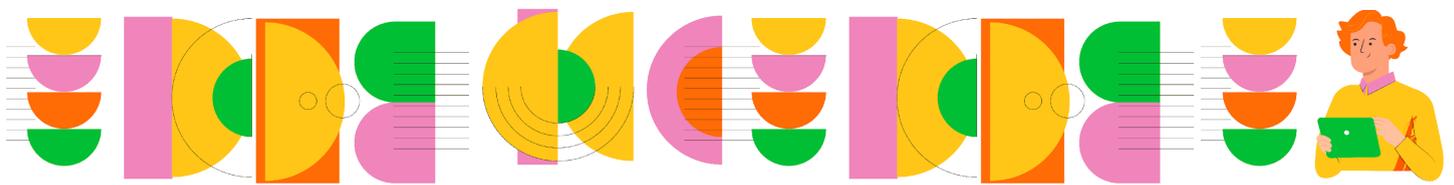
Una vez seleccionada la información que conservaremos, es importante que el proceso no quede ahí sino que, como docentes orientemos la **reescritura de la información seleccionada**. Esta instancia permite al docente analizar los escritos para advertir las dificultades que se presentan al momento de reescribir uniendo las partes. Aquí suelen aparecer errores de concordancia de género y número, ausencia de verbos o sujetos, problemas en la puntuación y en la distribución de la información en párrafos, errores de ortografía, etc. (Olivari, 2012). Por lo tanto, es una ocasión para acompañar el proceso de escritura y de revisión que los estudiantes no pueden hacer por sí solos.

Finalmente, podemos proponer otra tarea de síntesis: la confección de un **mapa conceptual** o **esquema**. Para eso es importante, como dijimos anteriormente, seleccionar bien el texto que se adecue mejor a ese tipo de diagramación. Por ejemplo, un texto expositivo que plantee una clasificación ofrece una organización que se presta para confeccionar un cuadro sinóptico que parta de un concepto central y se subdivide en diferentes niveles. En las páginas 70 y 71 de “Viajemos con Libertad. Primaria Segundo Ciclo” (2021), el texto “El planeta azul” ofrece una clasificación de los subsistemas de la tierra y, al referirse al subsistema hidrósfera, clasifica los tipos de agua que la componen. Proponemos, en estos casos, que el docente realice el cuadro previamente para analizar la complejidad de la tarea y definir las ayudas que ofrecerá a los estudiantes.

Algunas orientaciones para guiar la reescritura y la revisión

La revisión de un texto constituye un aspecto muy importante en la enseñanza de la escritura. Por un lado, permite reflexionar sobre la lengua y sobre las propias ideas. Y, por otro, es una instancia que, si se realiza con la orientación del docente y de los pares, permite transferir a los niños conocimientos lingüísticos que, gradualmente, les ayudarán a ganar autonomía. No es un proceso fácil y no se produce espontáneamente, sino que debe ser enseñado en forma progresiva y sostenida a lo largo de la práctica de escritura durante toda la escolaridad. Se trata





de una responsabilidad compartida entre cada estudiante, sus compañeros, en tanto posibles lectores, y el docente.

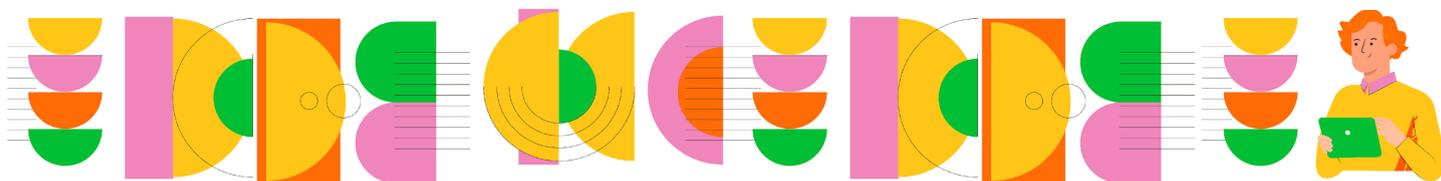
Proponer inicios de oraciones, sugerir sinónimos cuando un término se repite, formar oraciones nuevas de dos anteriores (cuando se ha seleccionado solo una parte de una o más oraciones extensas); sugerir conectores y nexos para que la información de las oraciones sucesivas no quede desconectada; si se unen oraciones (o partes) que se encontraban en distintos párrafos en el texto fuente, verificar que sea comprensible y lógica la información entre una y otra.

en la revisión se recuperan conocimientos que operan sobre el nivel semántico, morfosintáctico y ortográfico de la lengua. Los mismos son sumamente necesarios para abordar el pasaje entre la escuela primaria y la secundaria. Esto requiere (...) desde la perspectiva del docente distinguir revisión y corrección como trabajos realizados por el alumno y como tareas externas a cargo del docente (Olivari, 2012, p. 20).

Si la revisión de la escritura se produce desde el inicio de la textualización, puede evitar problemas posteriores de adecuación o coherencia textual. El docente puede orientar la revisión junto con sus alumnos por medio de la formulación de algunas preguntas como las que siguen y que se refieren a distintos aspectos lingüísticos, textuales y que dependen también de la situación comunicativa:

Aspectos	Interrogantes	Ejemplos
Coherencia	¿Falta información?, ¿sobra información? ¿Hay que cambiar la información de lugar? ¿Hay saltos en la temporalidad?	“ <i>En esta historia</i> el Pombero es un árbol con dos ramas como brazos y dos ojos en el frente de su tronco para poder ver a los indiecitos que molestan a los pájaros. <u>Se parecen</u> (¿?) en que ambos protegen a los pájaros y castigan a los indios que los molestan a los pájaros <u>se diferencian</u> (¿?) en que uno en una historia es un árbol y en la”

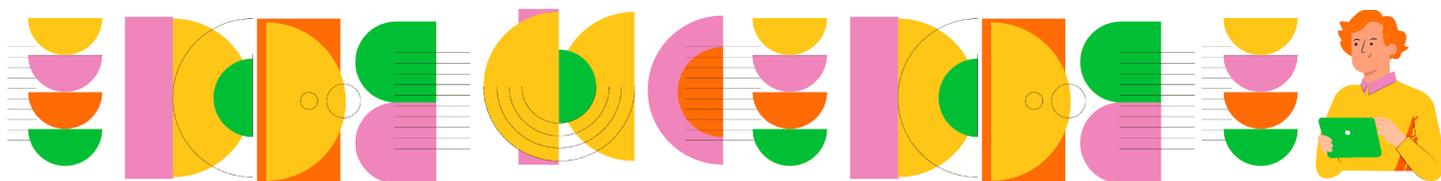




		otra historia es como un duende alto y con una barba y bastón” ⁶ .
<p>Sintaxis</p> <p>¿Las oraciones son demasiado largas? ¿Son muy cortas?</p> <p>Puntuación</p> <p>¿Están mal estructuradas?</p> <p>¿Hay concordancias erróneas?</p>		<p>“El origen es que Panambí tiene que huir del Pombero, pero cuando llega al río, donde se encuentra Irupé la flor, se da cuenta de que ya no está Irupé (.) y por el bosque no puede porque si no el Pombero la alcanzará, (.) Panambí se dijo que iba a ir por el aire entonces agita muy fuerte sus bracitos para poder volar, (.) luego de agitar sus brazos se da cuenta de que está en el aire”.</p>
<p>Cohesión</p> <p>¿Hay muchas repeticiones? ¿Faltan elementos de cohesión? ¿Faltan conectores que guíen al lector? ¿Son necesarias o hay que buscar sinónimos o suprimirlas?</p>		<p>“Otro <u>origen</u> que nos cuenta “Panambí e Irupé” es el <u>origen</u> de la mariposa. El <u>origen</u> sale de cuando Panambí...”</p>
<p>Ortografía</p> <p>¿Hay palabras mal escritas?</p>		<p>“Ariadna, para <u>alludarlo*</u> le entrega al <u>principe*</u> un <u>obillo*</u> de lana, para que no se pierda en el <u>laverinto*</u> a la hora de derrotar al minotauro”.</p>
<p>Adecuación (a la situación comunicativa)</p> <p>¿De qué otra manera se puede decir esto?</p>		<p>“Sr. Presidente de la Asociación Cooperadora:</p> <p>Por favor si es tan amable de arreglar el botón de la luz porque los chicos pueden meter los dedos y agarrarle corriente. Tenemos otro problema (...) <u>hay muchas</u></p>

⁶ Este y los ejemplos que siguen pertenecen a una alumna de 6º grado de una escuela de la ciudad de La Paz y corresponden a fragmentos de escrituras realizadas a partir de consignas de los cuadernos de la serie “Seguimos educando” (2020), del Ministerio de Educación de la Nación. Las marcas añadidas son nuestras y señalan algunos aspectos que requieren orientación para ser revisados.





		<p><u>pedras y ramas y hierros tienen que retirar esas cosas</u> porque los chicos pasan y se caen”⁷.</p>
--	--	--

Stang, C. y Gómer, A. (2020). Clase 2. La revisión de la escritura en el procesador de textos. Trayecto formativo: Enseñanza de la escritura mediada por TIC en la Escuela Primaria. Entre Ríos: Dirección de Educación Primaria, Consejo General de Educación.

El cuadro anterior no pretende ser exhaustivo, tan solo intenta mostrar la diversidad de aspectos, que varían según las dimensiones y niveles textuales, a la hora de revisar un escrito. Los escritores principiantes, como es el caso de los alumnos, suelen revisar cuestiones más superficiales como la ortografía (Cassany, 1986), pero es importante que el docente los oriente para ver más allá y aprender a revisar aspectos más profundos del texto. En cada situación deberá decidir qué focalizar ya que no será posible abordar todo a la vez.

Las herramientas digitales que mencionamos al inicio serán útiles para vehiculizar en gran medida estas y otras sugerencias de revisión.

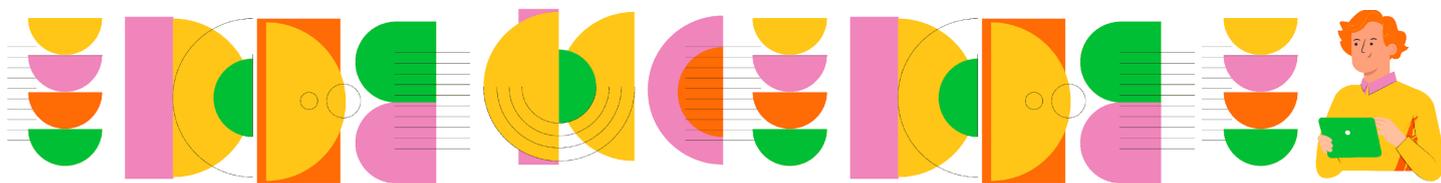
La evaluación de la escritura en ciencias naturales

Los escritos de trabajo producidos por los chicos y chicas durante una secuencia de enseñanza pueden darnos información valiosa sobre sus avances en los aspectos del contenido que nos hemos propuesto enseñar. Eso nos permite tomar decisiones sobre la enseñanza y evaluar estrategias que permitan a los alumnos y alumnas reconocer sus aciertos y avanzar sobre lo que aún no se ha logrado. Incluso si existiera la posibilidad de establecer un intercambio oral sobre la escritura de los alumnos, podremos obtener más datos y decidir cuáles serán las intervenciones más adecuadas para acompañar a los y las estudiantes.

Los criterios sugeridos para orientar la revisión, descriptos en el apartado anterior, también son útiles para fijar pautas que acompañen el proceso de evaluación formativa puesto que describen aspectos que permiten observar los avances en el proceso de escritura de niños y niñas.

⁷ Adaptación de una nota escrita por alumnos de 3er grado y registrada en Torres y Ulrich (1994), citado por Terry (2012).





El Diseño Curricular de la provincia, en el área de Lengua, explicita criterios de evaluación para el 1er ciclo (apartado 5 de la Primera Parte), cuya vigencia se extiende a toda la escolaridad primaria, y para el 2º ciclo (apartado 9 de la Segunda Parte). Allí se pueden discriminar aquellos que se refieren a los procesos de escritura abordados a lo largo de esta clase. Asimismo, el diseño en el área de Ciencias Naturales especifica, en los mismos apartados, criterios para evaluar estos procesos. Por ejemplo, comunicar en forma escrita y sistematizada el resultado de las observaciones y la consulta de fuentes, en el primer ciclo; registrar información en diferentes formatos; comunicar los conocimientos a través de producciones escritas y gráficas (individuales y/o grupales), en el segundo ciclo, entre otros.

Actividad 1

Muro de Padlet “Experiencias de enseñanza” (Obligatorio)

En relación a lo abordado a lo largo de la clase, les proponemos:

1. **Seleccionen, institucionalmente**, dos propuestas de enseñanza (una para cada ciclo) que involucren **una situación de observación** (de un ambiente natural, de una fotografía o dibujo naturalista) **y registro, toma de notas u otra actividad de escritura** de las planteadas para una clase de Ciencias Naturales. Puede tratarse de una secuencia a realizar o bien el registro que, como resultado de la misma, algunos estudiantes hayan realizado en el cuaderno científico.
2. **Compartan** las dos propuestas o registros seleccionados en el **Muro “Experiencias de enseñanza”**. Recuerden incluir el nombre de la escuela en lo que se consensuó compartir.

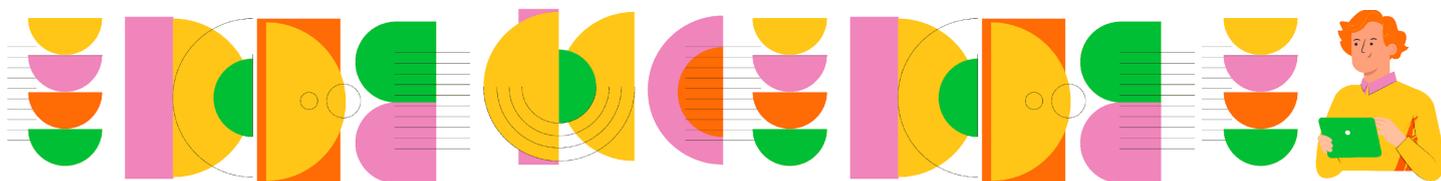
Actividad 2

Trabajo de Cierre (Obligatorio) | Acuerdo Pedagógico Didáctico Institucional áreas: Ciencias Naturales y Lengua

A partir de la temática desarrollada en esta clase y la resolución de las actividades, les sugerimos reflexionar institucionalmente sobre las **vinculaciones entre el proceso de escritura, la búsqueda de información y las estrategias de reformulación para realizar los escritos de trabajo**.

1. En función de todo lo analizado, les solicitamos que escriban un ítem que formará parte del trabajo de cierre. Se tendrá que redactar una acción concreta fundamentada en torno a la **enseñanza de la escritura en Ciencias Naturales**, en





relación a lo abordado en esta clase. En el mismo se tienen que incluir destinatarios, responsables y tiempos en que se realizará.

2. Este cuarto ítem se entregará en un único documento **junto con los tres anteriores**, incorporando las sugerencias que se hayan realizado en la devolución por parte de los tutores. El escrito resultante se denominará Acuerdo Pedagógico Institucional. Ciencias Naturales y Lengua. Extensión máxima: 700 palabras.

La entrega deberá realizarse en archivo adjunto en formato word. Denominación del archivo: TF_Acuerdos_CUE.

Fecha de entrega: 06.12.21.

Actividad 3 (Obligatorio - individual) Foro de reflexión final

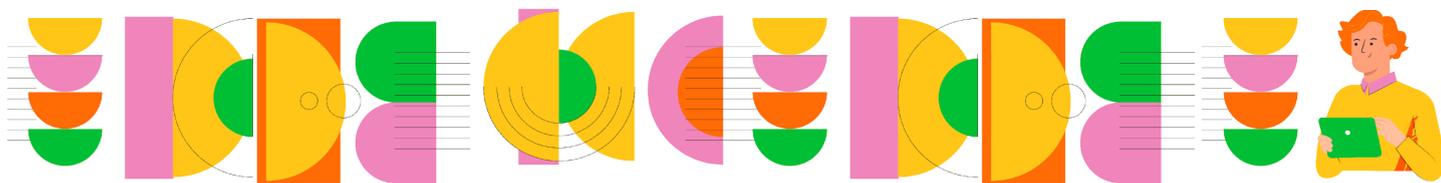
Habilitamos este foro de cierre para que puedan compartir e intercambiar reflexiones, opiniones y sugerencias respecto del recorrido propuesto. Las mismas serán un insumo para evaluar el trayecto formativo ofrecido. ¡Desde este equipo agradecemos sus aportes!

A modo de cierre

A lo largo de esta clase hemos abordado la enseñanza de la escritura como un contenido transversal clave para desarrollar los contenidos de las Ciencias Naturales. Nos referimos a las escrituras de trabajo y al proceso que implica, desde la planificación, la puesta en texto y la revisión, haciendo hincapié en algunas estrategias de reformulación para resumir textos o ampliarlos apelando a la consulta de fuentes. Asimismo brindamos algunas orientaciones y criterios para encarar la revisión de los textos junto con los niños y niñas. En función de eso describimos algunas posibilidades que ofrecen las TIC para acompañar distintas instancias de escritura colaborativa, desde el uso del procesador a la edición final. Finalmente dedicamos un apartado a la evaluación de las habilidades abordadas.

No podríamos abordar aquí todas las alternativas posibles a la hora de realizar una propuesta articuladas entre Ciencias Naturales y Lengua que integre a la vez las habilidades propias de la oralidad, la lectura y la escritura. Sin embargo, no





queremos cerrar este trayecto sin antes ofrecer algunas orientaciones en torno a la exposición oral, como parte de una secuencia de cierre. En el [anexo 1](#) encontrarán algunas pautas para planificar la tarea en el aula. Esperamos que estas sean motivo de futuros intercambios.

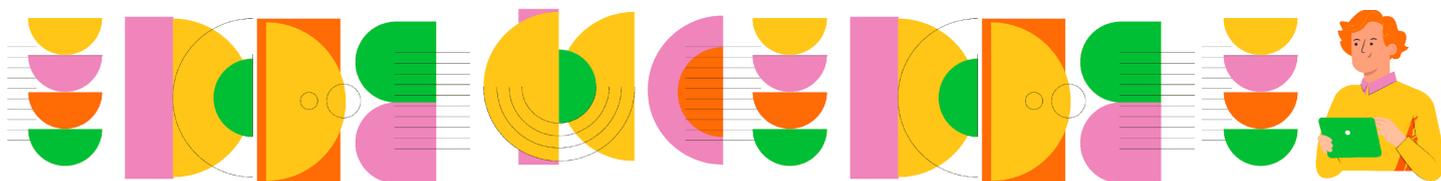
SÍNTESIS DE ACTIVIDADES DE LA CLASE 4

1. Leer la clase y la bibliografía sugerida.
2. Realizar la actividad **Muro “Experiencias de enseñanza”** en la sección habilitada para tal fin (**Obligatorio-institucional**)
3. Esbozar y entregar un cuarto acuerdo institucional. Obligatorio - institucional. Entregar en un documento junto a los tres anteriores, para acreditar el Nodo
Fecha: 06.12.21
4. Participar grupalmente del **Foro de reflexión final**. Actividad Obligatoria e individual.

Bibliografía de referencia

- ALVARADO, M. (Coord.) (2000). Propuestas para el aula. Lengua. EGB 3. La reformulación. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- ALVARADO, M. ; BOMBINI, G., FELDMAN, D. e ISTVAN (1993). *El nuevo escriturón. Curiosas y extravagantes actividades para escribir*. El Hacedor, Buenos Aires.
- CAPOVILLA, P. y ZINGERLING, M. S. (2021) El piojito silbón. Revista Año 2, nº4, págs. 32-33. Editorial Mundo Zeta, Santa Fe. Disponible en www.elpiojitosilbon.com.ar
- CASSANY, D. (1993). Reparar la escritura. Barcelona: Graó.
- CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN (2021). Viajemos con Libertad. Primaria. Primer Ciclo. Cuadernillos para alumnos y docentes. Serie Contenidos en Casa. Entre Ríos. Disponible en <http://aprender.entrerios.edu.ar/cuadernillos-para-docentes-y-estudiantes/>
- CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN (2021). Viajemos con Libertad. Primaria. Segundo Ciclo. Cuadernillos para alumnos y docentes. Serie





Contenidos en Casa. Entre Ríos. Disponibles en <http://aprender.entrerios.edu.ar/cuadernillos-para-docentes-y-estudiantes/>

- CORTÉS, M. y BOLLINI, R. (1994). *Leer para escribir*. El Hacedor, Buenos Aires.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (2007). Aportes para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 4to, 5to y 5to años - Educación Primaria. Buenos Aires. Disponible en <https://drive.google.com/drive/folders/0B42UCIloRCa7eXBjZ1BSTTI5V0E>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (2007). Cuadernos para el aula. Ciencias Naturales Segundo Ciclo. Buenos Aires: MEN.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (2007). Cuadernos para el aula. Lengua 4. Buenos Aires: MEN.
- OLIVARI, G. (2012). Escritura en los umbrales. Apuntes para pensar la escritura del resumen en el ingreso a la escuela secundaria. Prisma. Revista de didáctica, II, 4, 13-21.
- SALOMÓN, P. (2016). Clase N°2: Escribir para aprender ciencias naturales. Seminario Final. Las TIC en la lectura y escritura para aprender ciencias naturales. Especialización docente de nivel superior en Educación Primaria y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- SCARDAMALIA, M. y BEREITER, C (1992). “Dos modelos explicativos del proceso de composición escrita” en *Infancia y aprendizaje*, N° 58, Barcelona.
- SILVESTRI, A. (1999). *En otras palabras. Las habilidades de reformulación en la producción del texto escrito*. Buenos Aires: Cántaro. Caps. 1 a 3.

Sitografía de consulta para el docente

- Biblioteca Virtual de la Dirección de Educación Primaria, CGE Entre Ríos <http://cge.entrerios.gov.ar/primaria/direccion-de-educacion-primaria-biblioteca-virtual>
- Portal aprender <http://aprender.entrerios.edu.ar/>

