

3º grado	
PRIMER TRIMESTRE	
EXPERTOS EN...	3 semanas consecutivas 1 hora por día 3 días a la semana
EL AIRE Y LOS FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	
Autora: Silvia M. González - Área Lengua Colaboración: Horacio Tignanelli – Área Ciencias Naturales Áreas Curriculares y Dirección de Nivel Primario Ministerio de Educación de la Nación, 2012	

LA TAREA

A lo largo de los tres trimestres, esta tarea focaliza la enseñanza de la lectura de textos expositivos referidos a diversos temas del mundo social y natural. Se trata de que, en colaboración con el docente, los chicos comprendan esos textos y se apropien progresivamente de estrategias de lectura de textos de base descriptiva, comparativo-clasificatoria y del tipo problema-solución.

Asimismo, se espera que los alumnos logren hacerse lectores cada vez más avezados en la localización de información, en situaciones en las que no se lee un texto de principio a fin, sino que se busca un dato, se intenta encontrar una definición, un ejemplo o simplemente una expresión en un texto extenso, entre otras tareas que también son propias de la lectura de textos de estudio.

Fundamentación

Cada campo del conocimiento comunica sus temas a través de textos que incluyen "modos de decir" propios de cada disciplina. Estos textos requieren entonces modos particulares de leer, lo que excede, claro está, la adquisición del vocabulario disciplinar. De ahí que cada área del curriculum escolar debe asumir la enseñanza de la lectura de los textos que vehiculizan los saberes a enseñar. Esta es una de las razones por las que la enseñanza de la lectura no se circunscribe exclusivamente al área de Lengua.

Esta propuesta focaliza la enseñanza de la lectura de un texto de Ciencias Naturales.

El lenguaje y la lectura en el aprendizaje de la ciencia escolar

La ciencia -como parte de la cultura- es una forma de hablar sobre el mundo, de pensarlo, de interactuar con él. Uno de los modos de acceso a la ciencia es a través del lenguaje y, en ese camino, la lectura resulta un proceso fundamental.

En la enseñanza de las ideas y modelos de la ciencia escolar, el lenguaje adquiere un rol trascendente e insoslayable. El lenguaje en Ciencias Naturales permite identificar y

probar formas de expresión para **describir y explicar** el mundo a través de preguntas, definiciones, analogías, metáforas. Asimismo, la lectura en Ciencias Naturales permite acceder a textos propios de este campo del conocimiento, a expresiones disciplinares y a un vocabulario específico, colabora con el desarrollo de los procesos de comunicación y negociación de significados, para discutir y validar las ideas y construir el conocimiento científico escolar.

¿Qué tipo de aprendizajes sobre la ciencia escolar y sobre la lectura se promueve cuando los chicos participan de situaciones de lectura como esta? Se espera que cuando terminen de leer sean “expertos” en determinado tema, en este caso, el aire y los fenómenos atmosféricos.

En el eje “La Tierra, el universo y sus cambios” de los *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios* de Ciencias Naturales para 3° grado, se prevé, entre otros, “La **comprensión de algunos fenómenos atmosféricos** [...]”. Efectivamente, la enseñanza de este NAP tiende a que los chicos identifiquen algunas de las causas que originan los **fenómenos meteorológicos** (en particular los meteoros como la lluvia, el viento, las nubes, los arcos iris, entre otros), y el uso de la clasificación convencional, por ejemplo, para distinguir entre lluvia y granizo, o entre viento y brisa.

En cuanto al desarrollo de la lectura, en los NAP del Área Lengua se prioriza para tercer grado la **comprensión de textos expositivos** leídos en colaboración con el docente.

Los textos expositivos

Los textos expositivos tienen la función básica de informar, esto es, transmitir conocimiento sobre un tema específico¹. Y aunque en la realidad no siempre sea así, el productor del texto se presenta como alguien que sabe más sobre el tema que quien lo lee y, de modo explícito o implícito, responde una o varias preguntas para que un lector no experto lo comprenda.

En cuanto al **estilo**, dado que la comunicación se inscribe en un campo de conocimiento particular, los textos expositivos incluyen términos especializados, relativos a ese campo.

Con el propósito de hacer accesible un conocimiento disciplinar, los textos expositivos presentan distintos recursos para facilitar la comprensión: definiciones, ejemplos, comparaciones, analogías (es decir, establecimiento de semejanzas entre cosas distintas) y reformulaciones (decir lo mismo con otras palabras, a través de ampliaciones, resúmenes o paráfrasis), además de cuadros, gráficos, fotografías, entre otros.

En cuanto a la organización de la información, estos textos la estructuran de modo variado. ¿Cuáles son las estructuras predominantes en los textos expositivos para niños de estas edades? En general, cada texto expositivo suele presentar una estructura general, que puede ser: secuencial, causal, descriptiva, comparativo-clasificatoria, y/o de problema-solución. Así:

¹ Esto no quiere decir que otros textos no transmitan información. Cuando leemos una novela, por ejemplo, a través de las descripciones conocemos lugares en los que nunca estuvimos, modos de pensar, de hablar, de vestirse, de alimentarse propios de otros lugares y de otras épocas diferentes de aquellas en los que vivimos. Sin embargo, no es esa la función primordial de un texto narrativo, como es la novela.

- Los textos organizados en una estructura **secuencial** son los que presentan acontecimientos, hechos o momentos de un procedimiento en un orden dado (responden a preguntas del tipo *¿qué pasó primero y qué pasó después? ¿qué se hace primero y qué después?*);
- Los de base **descriptiva** caracterizan un objeto, individuo o conjunto, e indican sus partes (responden a preguntas del tipo *¿cómo es X? ¿cuáles son las partes de X y cómo es cada una de esas partes?*);
- Los textos con estructura **causal** ponen de relieve las relaciones de causa / efecto entre los hechos o fenómenos que se producen (responden a interrogantes del tipo *¿cómo se produce...? ¿por qué se produjo...?*);
- Los de base **comparativo-clasificatoria** permiten mostrar y contrastar semejanzas y diferencias entre ciertos objetos, lugares, fenómenos o individuos a partir de una serie de rasgos sobre los que se basa la comparación (responden a preguntas del tipo *¿en qué se parecen...? ¿qué tienen de distinto...?*);
- Los textos con base del tipo **problema-solución** exponen una situación problemática (sobre la que se formula algún interrogante) y dan cuenta del razonamiento y los datos que llevan finalmente, a la respuesta a esa pregunta de partida.

Esas estructuras predominantes no siempre resultan transparentes para el lector. Además, dentro de cada texto expositivo puede haber una dominante y otras subsidiarias, o incluso combinarse sin que haya alguna que pueda englobar a la totalidad del texto. Por ejemplo, un texto de estructura problema-solución puede incluir una secuencia de acontecimientos, una narración para plantear el problema, etc. El reconocimiento de la estructura global y de las subordinadas es uno de los saberes que influye positivamente en la comprensión.

La lectura de textos expositivos en colaboración con el docente

En la comprensión de textos expositivos juegan un rol fundamental tanto los saberes vinculados con los contenidos disciplinares como el dominio de las estrategias de lectura adecuadas, esto es, actividades deliberadas que realiza el lector de acuerdo con sus propios propósitos de lectura.

Cuando se encara la enseñanza de la lectura para aprender los contenidos escolares en el 1er. Ciclo de la escuela primaria, cabe tener en cuenta que los chicos pueden conformar grupos marcadamente heterogéneos respecto del grado de autonomía en la lectura y escritura, en función de las disímiles experiencias de alfabetización inicial que pueden haber transitado². Para muchos, su primera oportunidad de aprender contenidos de ciencias y de leer textos expositivos ocurre en 3er grado.

² Sabemos que, lamentablemente, en 1° y 2° grados no pocas veces la lectura de textos de las ciencias (y aun de la literatura) queda relegada a la espera de que los chicos “conozcan las letras”. Claro está, ello va en detrimento de los procesos de alfabetización –entendidos en sentido pleno como el ingreso a la apropiación de la cultura escrita-, de la posibilidad de aprender contenidos del mundo real y ficcional y del propio deseo de aprender a leer y escribir por parte de los chicos.

³ Recordamos que este tema se trata ampliamente en la fichas “Leer para otros” de 3° y 6° grados de *Para leer con todo*.

Por ello y por los desafíos que en general presenta la tarea, resulta indispensable que el docente no deje a los chicos solos frente a los textos, sino que colabore permanentemente con ellos, como mediador experto. Así nos referíamos al tema en *NAP. Cuadernos para el aula. Lengua. 3* (2005):

“Lograr la autonomía para la lectura de textos no ficcionales breves y sencillos requiere de mucha colaboración por parte del docente. No resulta fácil desentrañar las relaciones que están implícitas en los textos. Cuando, en los primeros años, se lee sobre contenidos escolares, no hay que olvidar que en esta etapa los niños todavía están consolidando sus habilidades lectoras básicas. Por eso es necesario plantearse **un doble trabajo: el desarrollo de la fluidez lectora y la comprensión del texto.**” (p.79)

En cuanto al desarrollo de la **fluidez**, sabemos que si bien la velocidad lectora no garantiza por sí misma la comprensión de los textos, es un presupuesto ineludible, dado que si el esfuerzo está puesto en la lectura palabra por palabra (o aun en el deletreo o silabeo), la comprensión se verá seriamente afectada. Se proponen en esta ficha algunas actividades que “entrenan” a los chicos en el reconocimiento global de las palabras clave presentes en el texto (teniendo en cuenta su forma escrita y también sus significados), de modo que cuando se enfrenten al texto por sí mismos las puedan reconocer al golpe de vista.³

En cuanto a la **comprensión**. ¿Por qué entendemos bien un texto? Generalmente, entendemos bastante bien un texto cuando sabemos también bastante sobre el tema que trata. La verdadera dificultad para los chicos consiste en construir conocimientos para poder leer textos que tratan temas nuevos para ellos o los tratan de una forma muy diferente del conocimiento cotidiano que ellos tienen. Entonces, ¿por dónde empezar? Un trabajo inicial y primordial del maestro es prepararlos para la lectura, para que no se enfrenten solos a aquello que van a leer. Un texto inaccesible en la lectura individual de los chicos se puede volver accesible si el docente anticipa la distancia que separa los saberes de sus alumnos de los que el texto requiere, y ajusta su ayuda para acortar esa brecha.

Un medio indispensable para achicar esa distancia es la conversación acerca del tema del texto. La conversación multiplica, en cierta manera, las visitas que se hacen a un dominio del conocimiento; a través de ella, el docente promueve la comprensión, proporciona ejemplos, establece conexiones con los conocimientos y experiencias de los niños, orienta la atención hacia diversos aspectos del texto que se va a leer.

Mientras lee con los chicos, el maestro pregunta y se hace preguntas, amplía y repone información necesaria, establece comparaciones, da ejemplos, cuenta anécdotas vinculadas con el tema. Así, las intervenciones del docente funcionan como "andamiajes" que acercan a los lectores reales (sus alumnos) al lector modelo que el autor ha imaginado para su texto.

DESARROLLO DE LA TAREA

Globalmente, la propuesta consiste en que a lo largo de estas tres semanas los chicos participen de distintas actividades propias de la lectura de un **texto extenso**, con diversos apartados referidos a un tema, en este caso, **el aire y los fenómenos atmosféricos**.

Leer para aprender supone un esfuerzo para relacionar lo que ya sabemos con los nuevos saberes que el texto propone. “El cielo está muy nublado: se viene la lluvia. Mejor llevate paraguas.”, “Probabilidad de granizo hacia la tarde.”, “Hay mucha humedad y la ropa no se seca.”, “Si sigue la sequía, se va a perder la cosecha”. Los chicos escuchan a los adultos hablar del tiempo, escuchan el informe meteorológico en la radio y lo ven en la televisión. Efectivamente, el tema del **tiempo atmosférico** está presente en las conversaciones de la vida cotidiana. Su tratamiento en el aula los iniciará en la comprensión de cuáles son y cómo se producen los fenómenos que regulan el **ambiente** en el que viven.

En *NAP. Cuadernos para el Aula. Ciencias Naturales. 3er grado* (páginas 123 a 138) se presenta una propuesta de secuencia de trabajo para la enseñanza de estos contenidos. Lo ideal sería que la lectura de este texto se dé en paralelo con la implementación de una propuesta como aquella.

La selección del texto

Sabemos que el interés por un tema crece cuanto más leemos sobre él, cuando descubrimos que una lectura nos reenvía a otras y que todas nos permiten respondernos preguntas que siempre nos hacemos o formularnos preguntas que nunca nos hicimos antes.

El texto que se propone para esta tarea, “**Saberes en el cielo. El aire y los fenómenos atmosféricos**” que se incluye como **Anexo a esta ficha**, es bastante más extenso que los habituales para chicos de 3er grado. El mismo incluye:

- diversos apartados con títulos y subtítulos que organizan la lectura y favorecen la conexión de ideas,
- imágenes que ilustran conceptos, procesos, fenómenos,
- vocabulario disciplinar y palabras de uso cotidiano, en el contexto de la ciencia escolar.

Cada niño y niña tiene que contar con un ejemplar del texto.

Dado que se incluyen fotografías que muestran, por ejemplo, un arco iris, es recomendable que las copias sean a color.

Si se dispone de computadoras, se puede cargar el texto en ellas.

El siguiente es el índice del texto:

SABERES EN EL CIELO. EL AIRE Y LOS FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	PÁGINA
1. El aire que nos cubre	1
Los satélites	3
2. La fuerza del viento	4
El viento es una enorme corriente de aire	4
Curiosidades sobre el viento	5
3. La presencia del agua en el aire	6
La danza de la lluvia	6
¿De dónde vienen las nubes?	6
Las nubes no son todas iguales	7
¿De dónde viene la lluvia?	7
Las tormentas	7
El arco iris	8
Agua helada	8
El aire y las zonas terrestres	8
4. La meteorología	9
Los instrumentos meteorológicos	10

Una primera impresión podría llevar a pensar que se trata de un texto demasiado extenso para chicos de 3er grado, sin embargo, como venimos señalando, el texto está organizado -de modo similar a un mosaico- para que pueda ser leído en sucesivas sesiones, con la estrecha colaboración del docente.

ETAPAS EN EL DESARROLLO DE LA TAREA

Esta tarea demanda nueve sesiones de lectura. A continuación presentamos una propuesta de distribución que, naturalmente, cada docente ajustará en la práctica.

SESIÓN	APARTADOS
1	Párrafo introductorio.
2	El aire que nos cubre
3	Los satélites.
4	La fuerza del viento. El viento es una enorme corriente de aire Curiosidades sobre el viento
5	La presencia del agua en el aire. La danza de la lluvia. ¿De dónde vienen las nubes?
6	Las nubes no son todas iguales ¿De dónde viene la lluvia? Las tormentas.
7	El arco iris. Agua helada. El aire y las zonas terrestres
8	La meteorología. Los instrumentos meteorológicos
9	Cierre

LAS SESIONES DE LECTURA

Las actividades que se sugieren a continuación tratan de ilustrar un tipo de trabajo posible con cada parte del texto; en función del tiempo previsto para el desarrollo de esta tarea y de que está destinada a estudiantes de 3er grado, no tienen un carácter exhaustivo.

Se proponen dos tipos de actividades:

- Actividades que se sostienen a lo largo de todas las sesiones:
 - o Trabajo con vocabulario específico, a modo de preparación para la lectura de la parte del texto que corresponde a cada sesión.
 - o Toma de notas de ideas centrales al finalizar cada sesión. Esto supone, al comienzo de cada una, releer las notas previas (lo que además sirve para recordar lo anterior). De esta manera, al finalizar la secuencia los niños contarán con un resumen de lo leído y aprendido.
- Actividades puntuales en relación con los desafíos implicados en cada zona del texto en particular.

1ª sesión

Saber algo sobre el tema antes de leer

En un primer momento, el docente anticipa a los chicos que durante unas clases van a leer un texto para saber más acerca del tiempo: el aire, la lluvia, el viento... Escribe el título en el pizarrón; lo lee junto con los chicos: ¿por qué dirá “Saberes en el cielo”?

Para “ablandar” el tema, inicia una conversación acerca de lo que saben acerca del tiempo, por ejemplo: si escucharon en la radio o en la tele el informe acerca del tiempo, si saben qué es lo que informan, si ellos se preguntaron alguna vez cómo se hace para saber cómo va a estar el tiempo y para qué sirve saberlo anticipadamente. Además, es necesario aclarar el significado de la palabra “tiempo” en este contexto, puesto que no pocos chicos suelen asociar esta palabra con su dimensión cronológica: el reloj, las horas, el paso de los años, etc.

Sería importante ir al patio o a la vereda de la escuela y mirar el cielo para conversar acerca de lo que se puede saber al mirarlo. El maestro invita a los chicos a decir si alguna vez se preguntaron cosas sobre el tiempo (por qué llueve, de dónde sale el agua de la lluvia, si siempre llueve igual), a contar una anécdota (el día que se asustaron con los truenos, el que el granizo abolló la chapa de los autos o que destrozó la cosecha de ajos, o que nevó en un lugar donde casi nunca nieva). También él puede contar alguna anécdota. Como fruto de esta conversación, el maestro realiza alguna conceptualización, por ejemplo: *A la lluvia, la nieve, el granizo y el viento se los llama “fenómenos atmosféricos” porque son cosas que pasan en la atmósfera, que es el aire que cubre todo el globo terrestre.* Se puede anotar en un afiche o en el pizarrón el resultado de lo conversado.

Prepararse para leer

A partir de las palabras surgidas en la conversación anterior (y que el maestro puede prever) es posible diseñar una actividad para favorecer el reconocimiento fluido de esas palabras en el texto. Se trata de actividades que se encaran en un clima de juego, en el que los niños puedan equivocarse, divertirse y aprender. En este caso la tarea consiste en encontrar palabras intrusas dentro de listas de palabras que conforman **la red semántica del texto**, en tanto que una palabra de cada lista no tiene relación con esa red. La consigna es encontrar las palabras que sobran:

Palabras intrusas	
En cada columna, tachá la palabra que no va.	
aire	lluvia
cielo	tormenta
viento	granizo
nubes	tornillo
conejo	trueno
agua	relámpago

Comenzamos a leer

Ahora sí, cada chico tiene una copia a la vista. Dado que se trata de un texto de varias páginas, se puede proponer hacer lo que hacen los lectores expertos: **leer de un vistazo** para tener un primer **acercamiento al texto y reconocer sus partes**. El maestro y los chicos leerán el título del material e irán leyendo los **títulos y subtítulos** a medida que pasan las hojas. En un **afiche** que quedará expuesto en el aula, pueden armar un **índice** al que le dejan espacios en blanco para ir completando **con palabras o frases clave** a lo largo de las diversas sesiones de clase.

El maestro lee el párrafo introductorio:

“El paisaje muestra un agradable día de verano. El cielo está todo azul... o casi. A lo lejos, desde occidente donde el Sol desaparece, llegan algunas nubes. Se levanta el viento y las ramas más altas de los árboles comienzan a estremecerse; el aire se refresca. Las nubes se mueven en el cielo: la tormenta no está muy lejos.”

Como se ve, parecería que esta introducción está enunciada por la voz de un observador que conoce el lugar y que está allí, mirándolo (el paisaje “muestra”). Si bien lo que sigue es una foto del paisaje, podríamos pensar que el observador tiene una filmadora y, a partir de ciertos indicios, va describiendo el proceso de cambio en el tiempo, desde “un agradable día de verano” a “la tormenta no está muy lejos”. En una relectura, se propone a los chicos **detectar los indicios** que nos permiten pensar que el que sacó la foto estuvo un largo rato allí y por tanto pudo advertir que las condiciones del tiempo estaban cambiando, por ejemplo: “cielo está todo azul...o casi”, “llegan algunas nubes”, “se levanta el viento”. Se les puede pedir como tarea para la casa que miren el cielo por la tarde y al anochecer y registren los cambios que observen.

sesión – “EL AIRE QUE NOS CUBRE”

El apartado que comienza con el primer subtítulo, “El aire que nos cubre”, tiene dos propósitos: que el lector perciba la existencia del aire, valiéndose del tacto y de la vista y que aprenda sobre él. Para cada propósito, en el texto hay dos registros diferentes: uno coloquial y otro que explica del modo en que lo hace un maestro. Eso se puede advertir, por ejemplo, en el siguiente fragmento:

“Si cerrás bien tu boca y te sujetás los orificios de la nariz, ¡rápidamente te das cuenta de que algo te pasa! ¡Tu cara está poniéndose roja! ¡Estás asfixiándote!

Es que el oxígeno del aire que respiramos a cada instante, sin darnos cuenta, es esencial para nuestra supervivencia.”

El maestro comienza a leer lentamente los dos primeros párrafos que los chicos siguen con la vista. En su lectura trata de “mostrarles” la existencia de esas dos maneras de decir, que tienen propósitos distintos.

Después de leer y observar las imágenes, el maestro puede proponerles hacer las actividades destinadas a que perciban la existencia del aire⁴ y luego conversar acerca de qué les pasó y qué notaron. Podrán verificar que ocurrió tal como decía en lo que acaban de leer... o sentirán algo diferente, que será lindo compartir.

El tercer párrafo de este apartado entraña mayor dificultad para los chicos:

“Es que el oxígeno del aire que respiramos a cada instante, sin darnos cuenta, es esencial para nuestra supervivencia.”

Será conveniente que conversen acerca del significado de las palabras “esencial” y “supervivencia”. Seguramente, podrán inferir el significado de la primera valiéndose del contexto. En cuanto a la segunda, habrá que dar ejemplos o presentar analogías dado que los chicos suelen creer que se trata de vivir muchos años, evitar la muerte, no morir o, inclusive, estar muerto.

Ya con registro especializado en este párrafo se comienza a describir el aire. Dada la complejidad sintáctica de la oración, luego de leerla la intervención del docente consistirá en reformularla. Podrá decir: *Ah, el aire tiene oxígeno que necesitamos para vivir*. Esta puede ser una primera anotación en el pizarrón de la que los chicos **tomarán nota** en algún soporte (cuaderno, carpeta, anotador). La propuesta es que estas notas puedan continuarse en las sucesivas sesiones de clase.

El aire tiene oxígeno que necesitamos para vivir. _____

⁴ Por supuesto, si no pueden salir del aula a correr, pueden agitar rápidamente los brazos de arriba a abajo varias veces y decir qué sintieron.

Efectivamente, con esta actividad se comienza un proceso de **toma de notas** que podrá concluir con la escritura de un **resumen** que contenga la reformulación de la información clave del texto. Se recomienda que cada sesión comience con la **relectura de las notas** tomadas en la sesión anterior, puesto que en las tareas de estudio (que se prolongan durante varios días), el repaso es una actividad imprescindible. Recordemos que las actividades de reformulación como la escritura de síntesis o de resúmenes no se hacen para comprender sino que **implican la comprensión previa**. En otras palabras, solo si se comprende un texto es posible registrar, esquematizar y/o transmitir la información que este brinda.

Las notas podrán ser el apoyo para organizar una **exposición oral al final de la secuencia**.

Luego de esta primera toma de notas, se retoma la lectura:

“El aire nos parece invisible e impalpable; sin embargo, hay varias maneras de sentir el aire que nos rodea.

Dentro de una habitación, que es un lugar pequeño, el aire es incoloro; afuera, en cambio, si nos fijamos en el horizonte, se lo percibe azul.”

Con la lectura de textos, los chicos aprenden a descubrir cosas acerca de las palabras, a cuestionarse sus significados y sus usos. Por ejemplo, aprenden que hay algunas que expresan ideas contrapuestas (los **antónimos**) y que existen prefijos (partes de palabras que se adosan antes) que significan “lo contrario” (in-soportable, im-penetrable, i-rrreal). Conocer y reflexionar sobre el **significado de este prefijo** permite ir comprendiendo y avanzando en la descripción del aire que propone este apartado. Una posibilidad para esta reflexión se presenta en la siguiente actividad:

LO CONTRARIO	
Leé las palabras y completá lo que falta.	
VISIBLE Que se puede ver.	INVISIBLE Que.....
PALPABLE Que.....	IMPALPABLE Que no se puede tocar.
COLORIDO Que.....	..COLORO Que.....

En este momento, a la primera nota ya se le podría sumar otra con nueva información, por ejemplo:

El aire tiene oxígeno que necesitamos para vivir. _____

El aire no tiene color. _____

¿Qué pregunta se le puede hacer a esta parte del texto? ¿Tiene color el aire? ¿Siempre se ve del mismo color? ¿Por qué lo vemos de distintos colores? Dado que la **descripción** del aire depende de lo que nuestros sentidos perciben (la visión, en este caso), es interesante pensar con los chicos por qué en estos párrafos dice “nos parece invisible”, “se lo percibe azul”, “resulta blanquecino”, “se vea azulado”, “se ve rojizo” y si sería lo mismo decir “es invisible” o “es azul”. Sería un buen momento para invitar a los chicos a mirar el cielo y decir lo que ven y luego escribir empleando alguna de estas formas de mostrar que es el modo en que lo percibimos. Por ejemplo:

El aire tiene oxígeno que necesitamos para vivir. _____

No tiene color. No se lo puede ver ni tocar. _____

Si hay Sol o es de noche nos parece que tiene distinto color.

“El Sol comienza a aparecer”: así se inicia el párrafo que acompaña la primera de tres fotografías que ilustran los cambios de percepción que se producen a lo largo del día. Justamente por eso, una segunda lectura de los textos debería orientarse a que los chicos reconozcan y marquen las **frases que dan cuenta del paso del tiempo**: “comienza a aparecer”, “Durante el día”, “Se acerca la noche”, “irá cambiando paulatinamente”. Podrán conversar acerca del significado de esta última palabra o realizar alguna actividad de este tipo:

Marcá qué quiere decir “paulatinamente”:

- Que cambia rápidamente
- Que cambia de a poco, lentamente
- Que deja de cambiar

El desafío de lectura del párrafo siguiente consiste en comprender la **definición** del término “atmósfera”.

“El aire es una mezcla de **gases** que respiran todos los seres vivos. A todo el aire que rodea el globo terrestre se lo llama **atmósfera**.”

Las nubes, la lluvia, la nieve, el granizo y los huracanes se forman en las zonas de la atmósfera más cercanas a la superficie.”

En principio, se puede conversar acerca de por qué las palabras “**gases**” y “**atmósfera**” están en negrita. Se les puede decir a los chicos que la palabra “atmósfera” viene del griego y que ἀτμός (“atmós”) quiere decir vapor, aire, y σφαῖρα (“sfera”), esfera. Un paso más allá supone explicarles luego que “esfera de aire” es una manera caprichosa de llamarla: la atmósfera, en realidad, no es una esfera real sino solo una porción de su periferia, algo así como la cáscara de un huevo. Como el planeta es más o menos esférico, la forma de nuestra “cáscara de gas” sigue su forma. Si viviéramos en un planeta con forma de cubo y con atmósfera, esta se podría llamar “atmocúbica”.

Dado que ellos suelen utilizar estructuras que apelan al habla cotidiana para definir (*Es como cuando...; es lo que le pasó a...; es lo que sirve para...*), será conveniente ayudarlos a reconocer las **estructuras** presentes en el texto **que se usan para definir**: “El aire es...”, “...se lo llama atmósfera”.

3a sesión – Los satélites

Luego de leer las notas de la clase anterior, se puede comenzar por observar y comentar las fotos presentes en el apartado “Los satélites”. El maestro orienta especialmente la atención hacia el punto de vista desde el cual se ven las imágenes (*¿desde dónde se sacaron las fotos de la Tierra?*).

Para ilustrar el contenido de ese párrafo y del apartado siguiente, sería interesante visitar con los chicos la **página web del Servicio Meteorológico Nacional**: <http://www.smn.gov.ar>. En <http://www.smn.gov.ar/?mod=satelite&id=1> se encuentran, entre otras, imágenes satelitales de las diversas regiones de nuestro país. Por supuesto, vale recuperar nuevamente lo que los chicos saben acerca de los informes meteorológicos que se ofrecen en la televisión, la radio, los diarios.

A partir de la información que brinda el contexto y de la morfología de la palabra y luego de una relectura, los chicos podrán inferir el significado del verbo “predecir” (*¿qué querrá decir “pre”?*), y del adjetivo “extraterrestre” (*¿qué querrá decir “extra”?*).

Para finalizar la lectura de esta parte 1, “El aire que nos cubre”, convendría solicitar a los chicos que ellos mismos **vuelvan a leer el texto en voz alta**, así como leer todos juntos las notas tomadas y proponerles que formulen oralmente la/s pregunta/s que se responden allí.

4a sesión – “LA FUERZA DEL VIENTO”

Comienza la lectura de la siguiente parte del texto. Se propone a los chicos **leer el título y los subtítulos** y observar con detenimiento todas **las imágenes** presentes. Se inicia la

conversación. El docente puede ir tomando nota en el pizarrón de lo que los chicos dicen. Esto se recuperará después de la lectura de todo el texto.

“El viento es una enorme corriente de aire

El aire caliente es más liviano que el aire frío y se eleva a través de la atmósfera. Esas diferencias en la temperatura del aire producen su agitación. Durante el día, por ejemplo, el aire fresco que llega del mar reemplaza el aire caliente de la playa, entonces una **brisa** marina sopla hacia la orilla. Los aumentos repentinos de la velocidad del viento durante un tiempo corto reciben el nombre de **ráfagas**.”

Dado que en este párrafo se explica la incidencia de la temperatura del aire en la formación del viento, será importante que los chicos comprendan la **relación de causalidad** que se establece, es decir, establecer los motivos de la generación del viento.

Para ello, será de gran ayuda detenerse en el ejemplo presente en el texto. Recordemos que la **ejemplificación** es otro procedimiento propio de los textos expositivos. Los **ejemplos** enuncian casos particulares de una clase general. Es bastante sencillo reconocerlos; la dificultad para los chicos consiste en establecer la relación entre el ejemplo y el caso general del que dependen. El docente ayudará a reconocer que ese caso general (que las “diferencias en la temperatura del aire producen su agitación”) es el foco del texto.

Los chicos vuelven a leer el texto en voz alta y formulan la pregunta que responde este párrafo (¿cómo se forma el viento?). La escriben en el margen del párrafo. Cabe señalar que esta operación resuntiva contribuye con la comprensión, en la medida que le permite al lector ir armando paquetes de información, habilidad de generalización indispensable para el procesamiento de los textos. La suma de esos “paquetes” ofrece algo así como un mapa del texto, es decir, muestra cuál es la información clave que va apareciendo.

El siguiente párrafo:

“Es posible **medir el viento según su dirección y fuerza**. El instrumento empleado para medir la dirección y el sentido del viento es **la veleta**, que marca la dirección. El que se usa para medir la fuerza del viento es el **anemómetro**.”

Dadas las múltiples **acepciones de las palabras** “dirección” y “fuerza”, se conversa acerca de qué quieren decir aquí esas palabras. Recordemos que las dificultades de comprensión vinculadas con el **vocabulario** de los textos de estudio no se circunscriben a los términos disciplinares, como “atmósfera”, por ejemplo. Suele ser más frecuente que los chicos interpreten erróneamente palabras que ellos conocen y manejan con una acepción diferente a la que se emplea en el texto.

Para atender esta dificultad prevista, se puede proponer lo siguiente:

Marcá qué quiere decir en este texto la palabra ***dirección***.

- Oficina en que trabaja el o la directora
- Domicilio, lugar donde vive una persona
- De dónde viene y hacia dónde va el viento en su movimiento

Se conversa luego sobre el significado de la opción seleccionada. ¿Para qué es importante saber de dónde viene y a dónde va el viento? Si sabemos que el viento viene desde el sur hacia donde nosotros vivimos, por ejemplo, sabremos que va a hacer frío.

Si bien el tema de los instrumentos meteorológicos se retoma y especifica al final del texto, es recomendable que ahora los chicos vuelvan a leer este párrafo para aprender que hay aparatos que miden la dirección y la fuerza del viento. Esto es importante aquí porque lo que sigue es una clasificación, justamente, a partir de resultados de las mediciones de fuerza. Los chicos vuelven a leer el párrafo y completan:

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL VIENTO	
Volvé a leer el texto y completá.	
La veleta mide.....	
El anemómetro mide.....	

En la **clasificación** siguiente se incluyen, a manera de ejemplo, solo algunas de las maneras de nombrar el viento según su fuerza.⁵ Se trata de observar las imágenes, leerlas y comentarlas, principalmente a partir de las experiencias y conocimientos que

⁵ En la página *web* del Servicio Meteorológico Nacional: <http://www.smn.gov.ar> se encuentra la clasificación completa. También se incluye en la pág. 132 del *Nap. Cuadernos para el Aula. Ciencias Naturales. 3.*

seguramente los chicos ya tienen. Si hubiera tiempo, se pueden consultar noticias periodísticas sobre tempestades y huracanes.

Seguimos leyendo. Trombas, aviones, pájaros, barriletes, barcos a vela, globos aerostáticos, molinos, turbinas eólicas, semillas y siembra: como se ve en el apartado “Curiosidades sobre el viento”, se hace referencia a un amplio abanico de temas vinculados con el viento a la que refieren estas “pastillas” de información, de modo que también puede ser diversa, rica, amplia, la conversación que se dé a partir de la **lectura detenida de cada fotografía y del texto verbal que las acompaña**.

Se puede ayudar a los chicos a pensar una o dos oraciones generalizadoras de toda la información que aparece en esta página para sumar a la toma de notas que vienen sosteniendo. Por supuesto, para ampliar la experiencia acerca de la fuerza y la dirección del viento, se pueden incluir actividades clásicas como el armado y la puesta a prueba de un molinete, de una veleta y, si fuera posible, ¡qué mejor que remontar un barrilete!⁶

5a sesión – LA PRESENCIA DEL AGUA EN EL AIRE

El siguiente texto presenta la **descripción de un proceso**. Se trata, entonces, de colaborar con los chicos en la identificación de los distintos momentos de ese proceso y de comprender las **relaciones de causalidad** que se establecen entre ellos.

Asimismo, parte del aprendizaje de la lectura de un texto expositivo supone aprender a interpretar las imágenes que lo acompañan y reconocer las relaciones que se dan entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, determinar si la imagen ancla, es decir, repite el contenido del texto verbal o si agrega información no presente en el texto verbal).

Se leen los dos primeros párrafos:

“Hay agua en el aire, en los ríos y en las montañas cubiertas de nieve.

Pero sobre todo hay agua en los mares y océanos que cubren más de la mitad de la superficie terrestre.”

Dado que se incluye un texto icónico, en este caso una **infografía** que, a diferencia del texto verbal, presenta la información de modo no estrictamente secuencial, se les propone a los chicos poner en palabras lo que muestra la imagen. Para ello hay que resolver dos problemas:

- en qué sentido leerla
- por dónde empezar a leerla

Es necesario que primero la miren con mucha atención y que se fijen si hay algo en la imagen que ayude a saber cómo leerla. Para resolver este problema, claro está, tendrán que reconocer la orientación de las flechas que indican el sentido en el que el proceso se desarrolla. El segundo problema: ¿por dónde comenzar? Dado que la oración anterior habla del agua de los mares y océanos, parece pertinente comenzar por allí.

⁶ Recordamos que, entre las páginas 128 y 134 del *Nap. Cuaderno para el Aula. Ciencias Naturales*, se incluye una serie de propuestas referidas al tema de la fuerza del viento. Específicamente en la página 133 se propone la construcción de un anemómetro.

LA DANZA DE LA LLUVIA



Con la colaboración del docente, el grupo arma un “borrador” oral que anticipará lo que aparece explicado en el párrafo siguiente. El docente toma nota en el pizarrón de lo que el grupo va diciendo.

Luego leen cada oración del siguiente párrafo e identifican qué parte de la imagen muestra cada momento del proceso. Piensan juntos dónde ubicarían en la infografía las zonas frías mencionadas en la tercera oración.

“La lluvia cae y se va al río, que desemboca en el mar. El agua líquida se hace vapor y se eleva al cielo. Cuando alcanza zonas frías, vuelve a ser líquida y se forman las nubes. El viento empuja las nubes y, más tarde, el agua de estas cae como lluvia en otro lugar (tal vez vaya a otro río). ¡El agua del planeta nunca se pierde!”⁷

Queda claro que para poder **comprender los fenómenos** que se establecen en el párrafo anterior será necesario que el docente se detenga y explique las **relaciones de causalidad** que se dan en el proceso que se describe en el siguiente párrafo:

¿De dónde vienen las nubes?

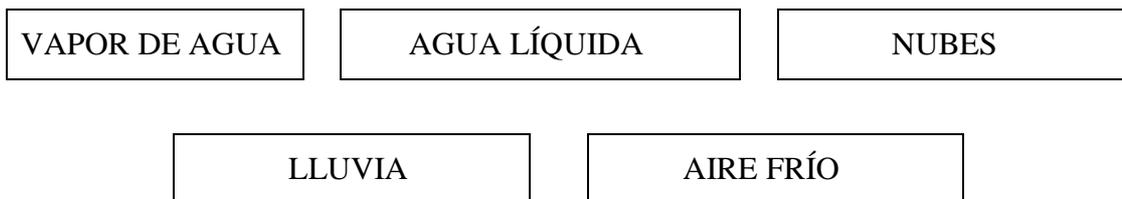
El Sol calienta el agua de los océanos y de los ríos y esta se convierte en vapor.

Como vapor, el agua se traslada al cielo hasta zonas donde el aire es más fresco que el de la superficie. El aire frío absorbe menos humedad que el aire caliente.

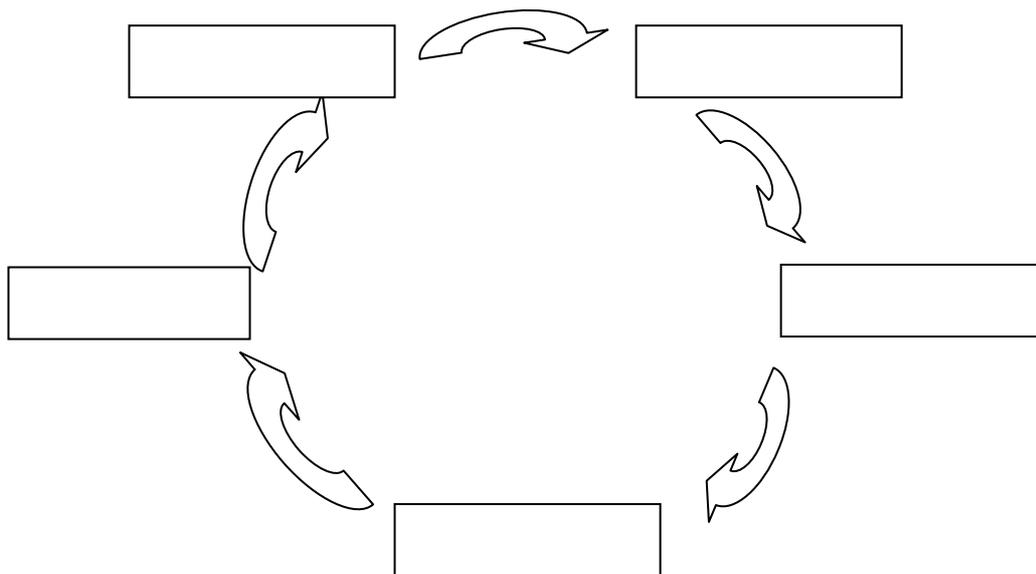
⁷ Como se ve, la información incluida no es exactamente la misma que está en la infografía, por lo que convendría comparar la información de ambos textos. Cabe aclarar que, aunque el maestro la puede explicar, no es necesario que los chicos comprendan acabadamente el significado de la terminología presente en la imagen (por ejemplo: “intersección”, “infiltración”).

Frente a ese aire frío, el vapor de agua se convierte en agua líquida, en forma de gotas. Luego, al juntarse las gotas unas con otras, se forman las nubes.

A continuación, se puede **reconstruir el proceso** completando juntos o por parejas un diagrama similar al que sigue con un conjunto de palabras y construcciones dadas. Algunas de ellas pueden ser:



Se trata de que las lean y decidan, con o sin ayuda del maestro⁸, en qué lugar del diagrama las ubicarían:



Ahora se puede volver a leer el título “La danza de la lluvia” y explicar su sentido a partir de lo trabajado.

6a sesión – “Las nubes no son todas iguales”

Seguimos leyendo el siguiente apartado “Las nubes no son todas iguales”. Se trata de un **texto comparativo- clasificador** sencillo:

⁸ La resolución de la actividad sin ayuda puede constituirse en un instrumento de evaluación de lo que cada estudiante comprendió acerca del proceso estudiado.

Las nubes no son todas iguales

En el cielo hay una gran variedad de nubes con diferentes formas. Las nubes **estratos** son delgadas. Los **cirros** tienen la forma de copos. Los **cúmulos** parecen pelotas. Un tipo curioso de cúmulos se llama **cúmulos-nimbus**: son las nubes que se elevan en el cielo como enormes hongos. Son las responsables de las tormentas.

Tal como lo anuncia la primera oración, lo importante será aquí que los chicos sepan que hay variedades de nubes con distintas formas. Si hay nubes ese día, podrían salir al patio a ver a cuáles de estos tres tipos se parecen... o recordarlos para un día en el que haya.

Será interesante detenerse en las **comparaciones** presentes: “parecen pelotas”, “como enormes hongos”. ¿Cómo dibujarían cada una?

Cabe notar que la oración “Son responsables de las tormentas” anticipa el tema que se tratará a continuación, como para crear suspenso.

El siguiente texto “¿De dónde viene la lluvia”? también **describe un proceso** en el que se establecen relaciones de causalidad, por lo que se lo puede trabajar de modo similar a lo propuesto anteriormente. Una alternativa es proponer a los chicos que completen oraciones que reformulan el contenido del texto con las **palabras clave** dadas en una lista. Por ejemplo:

Completá las oraciones con las palabras que corresponden. TORMENTAS - NUBES - LLUVIA
Cuando muchas gotas de agua se unen, forman las.....
La..... se forma cuando las gotas grandes no pueden flotar en el aire.
Las nubes enormes y oscuras llamadas cúmulos-nimbus provocan las.....

Por supuesto, el docente siempre colabora en la resolución de la tarea que puede ser grupal, por parejas o individual.

Respecto del pararrayos: se puede averiguar con los chicos si hay alguno cerca de la escuela y pedirles que pregunten lo mismo en sus casas.

7a sesión – “El arco iris”

Apartado siguiente, “El arco iris”. Se puede proponer tipos de actividades similares a las anteriores. Si fuera posible, sería interesante comenzar por **experimentar** con los chicos lo sugerido en el último párrafo: iluminar un fino chorro de agua con luz solar. Luego de conversar e intentar varias aproximaciones que el maestro va anotando en el pizarrón, deberían poder llegar a comprender y reformular la **definición** del arco iris y, claro está, dibujarlo. Las notas podrían quedar similares a esta:

El arco iris es un semicírculo que se ve en el cielo después de llover cuando el sol ilumina las gotas de agua.

Es una oportunidad para mostrar a los chicos que los textos expositivos no solo incluyen términos específicos, sino también **metáforas** del tipo “adorna el cielo”. ¿Qué otras cosas podríamos decir que “adornan el cielo”?

Para ayudar a comprender cómo se da el siguiente proceso referido a la formación de la nieve se proponen actividades similares a las anteriores.

El segundo párrafo del apartado “Agua helada” **contrasta** las condiciones de temperatura necesarias para que nieve:

Para que haya nieve es necesario que la temperatura del aire descienda por debajo de cero grado. De lo contrario, puede llover pero no nieva.

Por eso, es recomendable hacer explícitas esas condiciones, por ejemplo a través de una actividad como la siguiente:

Marcá la respuesta que corresponde.

Nieva cuando:

- la temperatura del aire está arriba de cero grado
- la temperatura del aire está debajo de cero grado
- hay cualquier temperatura

Naturalmente, las experiencias de los chicos respecto de la nieve son bien diferentes. Para los que viven en la Patagonia y en zonas de alta montaña, forma parte de la vida cotidiana y podrán contar muchísimas historias que la incluyen; los chicos que viven en el noreste del país tal vez solo la hayan visto en la televisión; los chicos porteños recordarán o podrán preguntar en sus casas por el 9 de julio de 2007, conocido como “el día que nevó en Buenos Aires”. Lo importante será siempre **conversar sobre los temas**, contar anécdotas, buscar información en diarios, enciclopedias o en la *Internet*

para **ampliar el conocimiento del mundo** (referido a este u otros temas), lo que nos hace ser mejores lectores.

“El aire y las zonas terrestres” es un texto **comparativo** en el que se **describen las características** de dos regiones: desiertos y zonas tropicales. Luego de la lectura compartida, se propone a los chicos que lo releen y subrayen las palabras o expresiones que dicen cómo son esas dos regiones. Luego completan un cuadro que les permita ver con claridad los términos de esa comparación.

Escribí las frases en el lugar del cuadro que corresponde: LLUEVE MUCHO - SUELO MUY CALIENTE - MUCHA VEGETACIÓN - POCAS LLUVIAS - POCOS ANIMALES Y PLANTAS – ÉPOCAS LLUVIOSAS Y SECAS	
DESIERTOS	ZONAS TROPICALES

8a sesión – LA METEOROLOGÍA

En esta parte del texto se retoma el tema de la predicción del tiempo atmosférico. Dadas las características de los textos de estas dos páginas finales, se les puede pedir a los chicos que cada uno prepare la lectura de un fragmento (la imagen y el texto) para leerlo en voz alta de corrido a sus compañeros. Luego de leerlo, lo comentan con sus palabras, y el maestro colabora con ellos, porque la descripción de los procedimientos no siempre es fácil de comprender, y menos de reformular.

Se puede invitar a los chicos a formular y escribir los problemas que se plantean en relación con la predicción del tiempo atmosférico (cómo saber cuándo va a llover o hacia dónde sopla el viento, por ejemplo) y qué soluciones populares y científicas se utilizan. Es decir, una posible lectura de estos textos con los chicos es plantearla en clave de **problema-solución**. En ese sentido, se puede preguntar a quién le sirve saber anticipadamente si va a llover, qué temperatura hace, hacia dónde sopla el viento y a qué velocidad (campesinos, marineros, aviadores, organizaciones de defensa civil, organizadores de espectáculos y eventos deportivos) y las diferentes formas de responder esas preguntas. También sería interesante que consulten en su barrio o en sus casas si tienen alguna manera particular de saber cómo va a estar el tiempo, para luego compartir en el aula con los compañeros y el maestro.

Para promover habilidades de **generalización de la información** y de lectura de frases en contexto, se puede proponer una actividad como la siguiente:

Marcá la frase que no corresponde.	
El movimiento de las piñas, la carlina, el abeto y la ranita verde permite	saber si va a llover
	predecir el tiempo
	saber la temperatura ambiente

Leen “Los instrumentos meteorológicos”. Se hace notar nuevamente que los textos expositivos incluyen **vocablos técnicos** que corresponden a distintas disciplinas, en este caso la meteorología, y que muchas de esas palabras están formadas por partes, que se denominan **prefijos y sufijos** (provenientes del latín y del griego). Solo título informativo incluimos algunas acepciones de entradas del *Diccionario de la Real Academia Española*⁹ correspondientes a las palabras presentes en el texto:

<p>anemo-</p> <p>1. elem. compos. Significa 'viento'. <i>Anemómetro, anemófilo.</i></p>
<p>baro- o -baro, ra.</p> <p>(Del gr. βάρος, pesadez).</p> <p>1. elem. compos. Significa 'pesantez', y, por ext., 'presión atmosférica'. <i>Isóbaras. Barómetro.</i></p>
<p>hidro-</p> <p>(Del gr. ύδρο-).</p> <p>1. elem. compos. Significa 'agua'. <i>Hidroavión, hidrofobia.</i></p>
<p>higro-</p> <p>1. elem. compos. Significa 'humedad'. <i>Higrófilo, higrómetro.</i></p>
<p>-metro.</p> <p>(Del gr. μέτρον).</p> <p>1. elem. compos. Significa 'medida', generalmente relacionada con el metro (II unidad de longitud). <i>Centímetro, kilómetro.</i></p> <p>2. elem. compos. Significa 'aparato para medir'. <i>Pluviómetro, termómetro.</i></p>

⁹ Se lo puede consultar *on line* en: <http://www.rae.org.es>

Cabe señalar que no se trata de que los chicos las memoricen, sino que tengan en el aula **oportunidad de reflexionar sobre** el proceso morfológico, **la forma y el significado de las palabras** y utilizar ese saber para **descubrir el significado de palabras nuevas**, o al menos, que comiencen a tener una mirada alerta sobre las partes de las palabras en relación con sus significados. Además de conversar y releer los textos, aquí se puede proponer una tarea como la que sigue:

INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS	
Completá según corresponda:	
-metro: aparato que sirve para medir	
Mide la.....	BARÓMETRO
Mide la humedad
Mide la.....	ANEMÓMETRO
Mide la temperatura del aire
Mide.....	PLUVIÓMETRO

Dado que “pluviómetro” no figura en el texto, para completar la actividad será necesario ayudar a los chicos a buscar esta palabra en el diccionario.

9a sesión - A MODO DE CIERRE (O... PARA SEGUIRLA)

Para finalizar la secuencia de lectura, se puede organizar una clase de repaso colectivo: leer el afiche que comenzaron a completar desde el comienzo de la secuencia e ir leyendo las palabras y frases clave que incluyeron y/o leer las notas tomadas para cada título o subtítulo.

También, dado un esquema del índice, pueden armar un cuadro con lo que aprendieron sobre cada tema.

“Para seguirla” y como se anticipó, el docente puede proponerles a los chicos organizar una **exposición oral** para comunicar lo aprendido, por ejemplo, a las familias. Para ello tendrán que acordar la formación de grupos y la distribución de los temas que cada uno presentará. Serán de mucha utilidad las notas que fueron tomando. A su vez, cada grupo acordará, con ayuda del docente, la distribución de las tareas a las que se comprometerán, como la presentación de partes del texto y preparación de los soportes gráficos necesarios, entre otras.¹⁰

¹⁰ La exposición oral es un contenido que se aborda en el Eje “Comprensión y producción oral” de los NAP. Cuadernos para el aula. Lengua. 4° y 5° grados. Recomendamos su consulta.