

# NODO

# PEDAGÓGICO- DIDÁCTICO

## Clase 3

## Escuchar y hablar en Ciencias Naturales

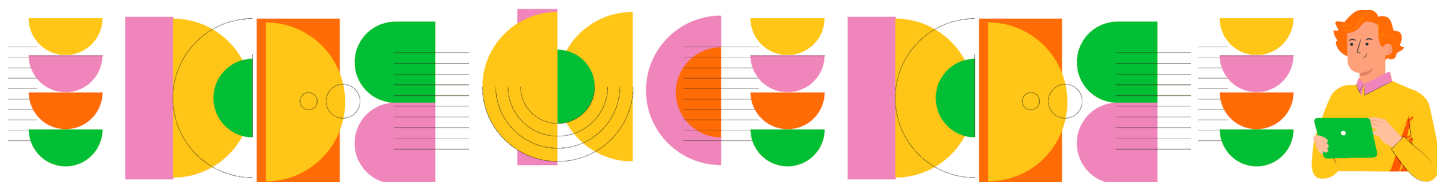
### ¿Cómo citar este documento?

Battistutti, Ma. Teresa y Gómer, Adriana (2021). **Clase 3. Escuchar y hablar 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 tercera clase del nodo denominado *El desafío de ser estudiante en la escuela primaria: algunas propuestas desde las Ciencias Naturales en articulación con Lengua*.

Las habilidades vinculadas a la lengua oral, es decir, escuchar y hablar se desenvuelven en situaciones estrechamente vinculadas a la lectura y la escritura. En el Diseño Curricular de la provincia correspondiente al área Lengua (CGE, 2011) se enuncian las experiencias que es preciso habilitar o propiciar en las aulas para desarrollar la oralidad más formal en el Primer Ciclo, profundizar en el Segundo Ciclo y avanzar hacia nuevos contenidos en este último.

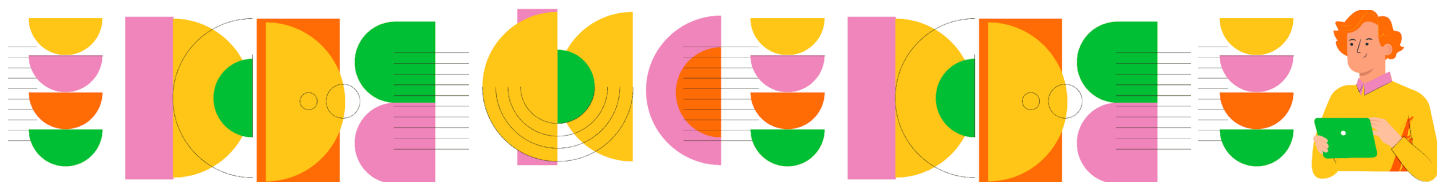
En esta clase abordaremos la temática de la escucha y el habla en las clases de ciencias. Como hemos señalado en clases anteriores, el lenguaje -incluyendo el que se pone en juego en la comunicación entre los protagonistas- desempeña un rol esencial para construir nuevos conocimientos en el marco de una alfabetización científica que integre el saber, pensar, hacer y hablar en ciencia.

“Conversar es hablar después de escuchar y escuchar antes de hablar. Fácil de definir, difícil de practicar. En ciencia todo es conversación: «observar» es conversar con la naturaleza, «reflexionar» es conversar con uno mismo, «debatir» es conversar con mente ajena” Wagensberg, Jorge (2008).

## La escucha atenta en la alfabetización avanzada: escucha letrada

El acto de escuchar conlleva un propósito, como reproducir (repetir textualmente lo que se escuchó) o recuperar datos. En esta clase nos interesa focalizarnos en la **escucha atenta y selectiva**, es decir, aquella orientada a recuperar información en otro contexto, lo cual supone verificar la presencia o ausencia de datos, rectificar o reformular la información de los mensajes escuchados, entre otras operaciones (Melgar, 1999). Para enseñar la escucha atenta y selectiva, debemos planificar situaciones didácticas en las que se oriente hacia el reconocimiento de la información más relevante y su jerarquización así como la habilitación de instancias que permitan a los estudiantes aclarar dudas sobre ideas, expresiones y conceptos en torno a lo que están escuchando. Ahora bien, ¿qué es lo más relevante? ¿Cómo se enseña a reconocerlo?





Para centrarnos en algunos de los géneros orales que nos interesa abordar en esta clase, podemos decir que si los niños y niñas están escuchando hablar sobre una **descripción**, es importante que identifiquen qué se está describiendo, cuáles son sus rasgos característicos y los términos con que se mencionan y califican esos aspectos.

Si se trata de escuchar **instrucciones**, ya sea que se trate de consignas o de una guía para realizar un experimento, la escucha atenta deberá orientarse a identificar el objetivo o meta, cada uno de los pasos y acciones para resolver la tarea, así como el orden en que deben llevarse a cabo. Y, por otra parte, los materiales o recursos que necesitan para hacerlo.

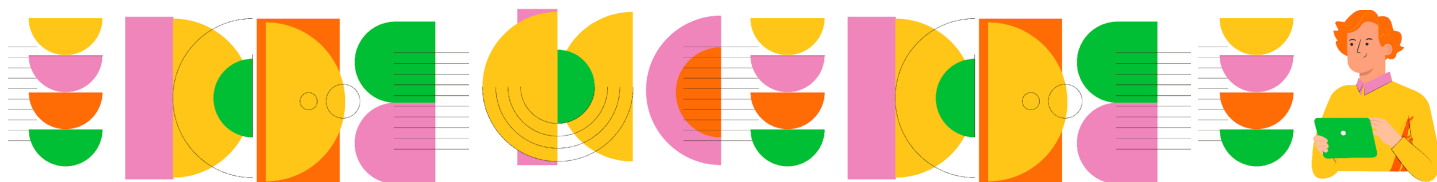
Si, en cambio, se encuentran en la situación de escuchar una **exposición** a cargo del docente o de otro locutor, como puede suceder si ven un video documental, será preciso que identifiquen “el tema, los subtemas, los ejemplos y las comparaciones incluidos” ([DC Lengua, 2011, p. 89](#)) entre otros recursos propios de los géneros conceptuales.

En síntesis, lo más relevante se encuentra estrechamente vinculado al tema, al género, como así también a la finalidad de la comunicación. Tener en claro esto, es un paso importante para orientar a los estudiantes en su desarrollo de una **escucha atenta y selectiva**.

Entre las orientaciones generales que se pueden ofrecer para acompañar este proceso, diremos que es importante generar el interés en los niños para que soliciten aclaraciones, reformulaciones o reiteraciones al docente o a otros compañeros. Asimismo será beneficioso que ellos mismos verbalicen lo que fueron entendiendo en esa escucha. “Hablar sobre los textos es volver a leerlos” afirma Bajour (2014, p. 12) y esto aplica, en un sentido amplio, para los textos escritos sobre los que se habla y también para aquellos que, aún basados en escritos precedentes, se pueden considerar orales y son objeto de escucha atenta. Sin dudas, este proceso es necesario para acompañar el proceso de comprensión inherente tanto a la lectura como a la escucha.

Es importante tener en cuenta que los estilos y habilidades para permanecer dentro de la cultura escrita son tanto escritos como orales. Podemos decir que hay una manera de escuchar “letrada” que supone poner en juego habilidades cognitivas similares a las empleadas en el proceso de lectura: anticipar, seleccionar información, inferir, reorganizar, condensar, retener. Por eso es necesario planificar





la enseñanza de la escucha atenta y selectiva en interconexión con la lectura y la escritura.

Para esto es preciso generar situaciones que requieran de la escucha atenta apelando al:

- 1) **soporte escrito**, que permite detenerse y volver sobre la información;
- 2) **soporte oral**, que permite graduar las repeticiones y el ritmo de la producción oral hasta ajustar la escucha atenta (Melgar, 1999).

## La conversación en las clases de Ciencias Naturales

El diálogo y las conversaciones que se dan en diversas situaciones de enseñanza se realizan con el fin de **construir significados en el aula**. Una manera de favorecer la comunicación es promover la verbalización de las ideas de los alumnos y alumnas como punto de partida para confrontar distintos tipos de vista, y ofrecer la oportunidad para que los y las docentes detecten la manera en que las primeras ideas van cambiando en relación a los modelos científicos y cuáles son las dificultades que persisten.

Para poder ampliar las ideas y los saberes de los alumnos y alumnas no alcanza con escuchar al docente; ni con leer, observar o experimentar. Es necesario poder *hablar y escribir* sobre lo que se escucha, lo que se lee, lo que se observa y lo que se experimenta. Por eso, a lo largo de toda propuesta de enseñanza, sugerimos distintos tipos de actividades que impliquen reflexiones a partir del uso de la lengua oral y de la lengua escrita.

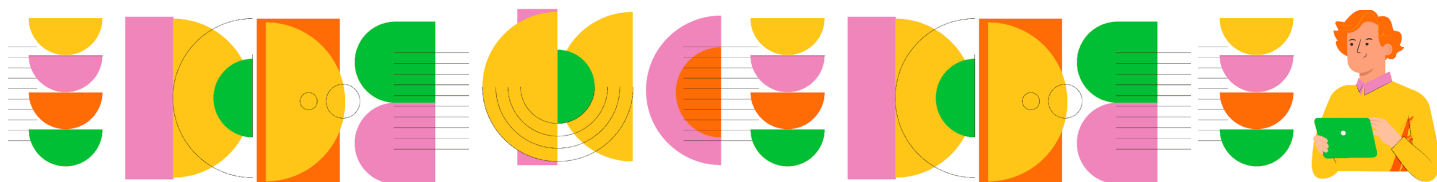
En Ciencias Naturales, como vimos en la clase anterior, los textos escritos se complementan con dibujos, diagramas, tablas, esquemas y desarrolla conceptos complejos, conexiones entre esos conceptos, apelando a un léxico científico. Hablar ciencia, supone entonces aprender:

- Un nuevo vocabulario: nuevas palabras, como célula, gravedad, potencial eléctrico, fuerza, ecosistema, mezclas...
- Nuevos campos semánticos: construcción de significados (frases, párrafos, etc.) con los nuevos términos en distintos contextos.
- Y nuevas relaciones entre los conceptos.

En palabras de Jay L. Lemke (1997):

*el aprendizaje de la ciencia implica aprender a hablar en el idioma propio de ésta. Implica también utilizar este lenguaje conceptual tan especial al leer y*





escribir, al razonar y resolver problemas y durante la práctica en el laboratorio y en la vida cotidiana. Implica aprender a comunicarse en este idioma y ser miembro activo de la comunidad de personas que lo utilizan. 'Hablar científicamente' significa observar, describir, comparar, clasificar, analizar, discutir, hipotetizar, teorizar, cuestionar, retar, argumentar, diseñar experimentos, llevar a cabo procedimientos, juzgar, evaluar, decidir, concluir, generalizar, divulgar, escribir, disertar, y enseñar en y mediante el idioma de la ciencia.

En nuestras aulas de la escuela primaria las situaciones de conversación ocupan gran parte del tiempo de las clases. La conversación se convierte en un elemento que facilita el establecimiento de nuevas relaciones entre las ideas que se poseen y las que se exponen, estimulando el planteamiento de nuevas preguntas y la búsqueda de nuevos datos (Pujol, 2003).

### Condiciones didácticas para favorecer el intercambio oral

Las preguntas, a través de las intervenciones docentes, ayudan a los alumnos y alumnas a pensar, actuar y hablar sobre los fenómenos y procesos del mundo natural que se están abordando en la clase de ciencias.

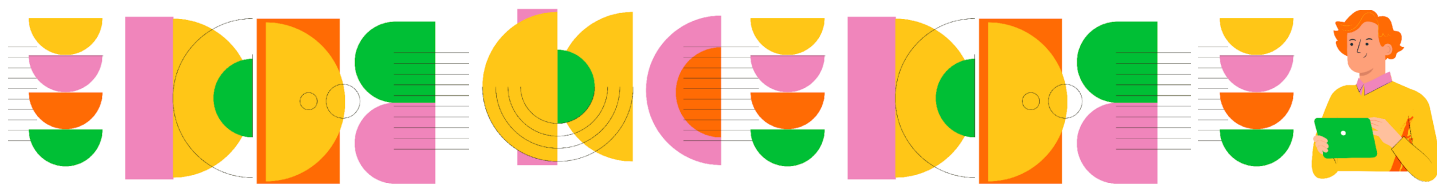
#### Actividad 1 (Optativa)

Los invitamos a ver el siguiente vídeo protagonizado por la educadora Melina Furman: *"Preguntas para pensar"* en el evento TEDxRíodelaPlataED 2015. Lo sugerimos para profundizar en las preguntas, como disparadoras de situaciones de enseñanza especialmente en lo que respecta a la conversación.



Link de acceso a Preguntas para pensar: <https://youtu.be/LEB9WleBCdA>





Los invitamos a pensar sobre el tema presentado en el vídeo con vistas a imaginar qué preguntas resultan más desafiantes en el desarrollo de una clase:

- ¿A qué se refiere la educadora cuando habla de “preguntas fácticas”? ¿Qué son las “preguntas para pensar”?
- Les proponemos que listen cinco preguntas fácticas que suelen hacer en sus clases de ciencias. Luego, piensen cómo podrían transformarlas junto a las originales e imaginen qué intervenciones deberían realizar como docentes para lograr que los chicos y chicas estén en condiciones de responder a estas nuevas preguntas.
- Si bien no tienen que entregar sus respuestas, les sugerimos reservarlas en sus apuntes.

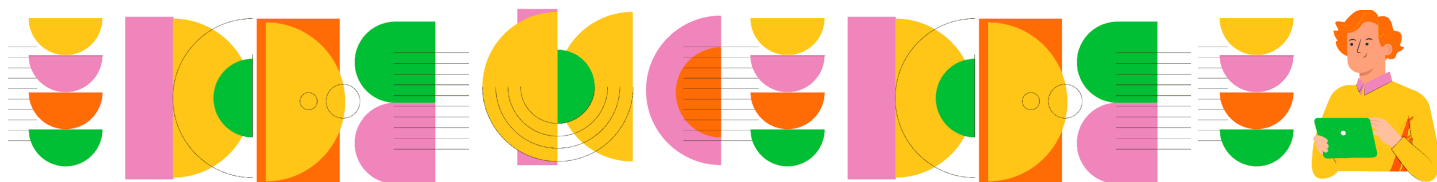
La escuela primaria ofrece un tiempo de privilegio para enseñar a mirar el mundo y la vida de otra manera, con diversidad de voces; es un lugar propicio para promover el aprendizaje de distintos modos de conocer de la ciencia. En las clases de Ciencias Naturales se pueden ofrecer estrategias de conversación con la mirada puesta en enseñar y aprender, a través de la utilización de una variedad de lenguajes para expresar ideas y conocimientos.

Ahora bien, para poder conversar, necesitamos partir de una situación común que puede estar dada por: **salidas de campo, observaciones, exploraciones, visitas a museos, simulaciones, experiencias, maquetas, videos**, entre otras. Estas situaciones predisponen a intercambios orales a lo largo del desarrollo de la secuencia de enseñanza donde están incluidas, con diferentes propósitos; pero se consideran como una situación de enseñanza cuando el o la docente previamente las pensó y planificó a través de estrategias adecuadas, destinando un tiempo didáctico a las mismas con el fin de enseñar a sus alumnos y alumnas los modos de conocer relacionados con el intercambio oral en torno al tema en estudio, con lo que se propicia el desarrollo del habla y la escucha en la clase de ciencias.

Veremos a continuación una situación didáctica descrita en el Cuaderno para el aula de Ciencias Naturales de 6to grado (págs. 40 a 43) que puede propiciar un intercambio oral muy productivo. Allí se da cuenta de una interacción guiada por preguntas que siguen al análisis de un registro realizado por los chicos y chicas durante una experiencia: *“El volumen de los gases y la presión que soportan”*.

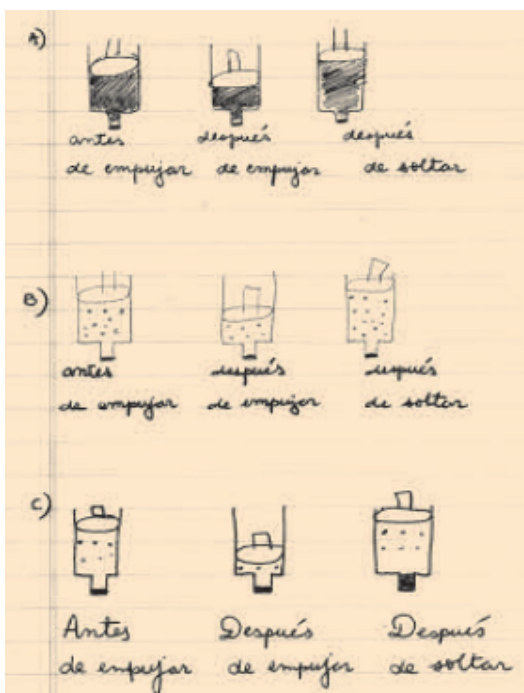






“Los siguientes dibujos corresponden a representaciones del aire contenido en la jeringa, antes y después de empujar el émbolo y después de soltarlo y

fueron realizados por chicos de 6° año/grado. Entre todas las representaciones realizadas por los alumnos del curso, elegimos las más relevantes para la construcción del modelo:



A partir del análisis de las representaciones de los niños, podemos hacer las siguientes apreciaciones:

A) Este grupo de niños sombreó cierta área de la jeringa, lo que evidencia una concepción continua de la materia; no aparece la idea de discontinuidad.

B) Este grupo de niños punteó determinadas zonas de la jeringa,

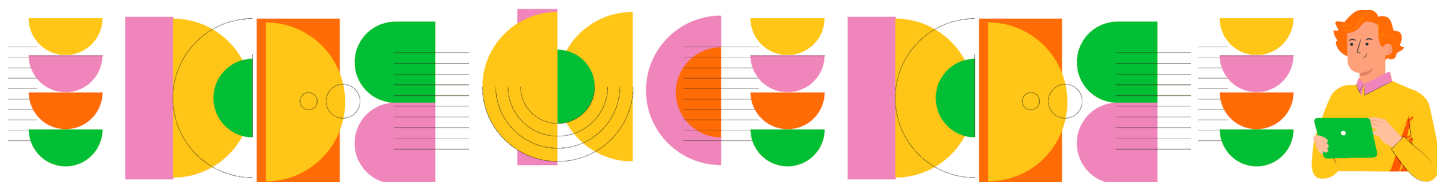
representando aparentemente un modelo intuitivo de partículas repartidas de modo uniforme.

C) Este grupo de niños representó con puntos al aire contenido en la jeringa, pero al inicio los puntos se encuentran cerca del émbolo, luego bajan por acción de este y finalmente suben al soltarlo.

Esto da idea de que los niños creen que, si el aire se ubica en la parte superior, el émbolo podrá empujarlo más fácilmente; al mismo tiempo, podemos advertir que no tienen clara la noción de que los gases ocupan todo el espacio disponible.

A continuación, pedimos a los chicos que muestren sus representaciones y que las fundamenten. La socialización de las representaciones de los niños posibilitará ricos intercambios que nos permitirán introducir las ideas de los científicos... El registro escrito de estas ideas en el cuaderno de ciencias posibilita a los niños realizar una actividad de comparación de sus ideas con las propuestas por los científicos. Luego podríamos pedirles que comparen la representación que cada uno realizó con las ideas de partículas que sostienen los científicos, y, en caso de ser necesario, que rehagan los dibujos”. (MECyT. 2007. [Serie Cuadernos](#)





[para el aula 6 de Ciencias Naturales. Págs. 42 y 43\)](#)

El registro escrito de la situación planteada, así como la observación y descripción del antes y el después de cada ensayo (junto con su representación gráfica) en el cuaderno o carpeta de ciencias proporcionan una información relevante para los alumnos, pues quedará disponible para otras actividades y desafíos que se podrían proponer.

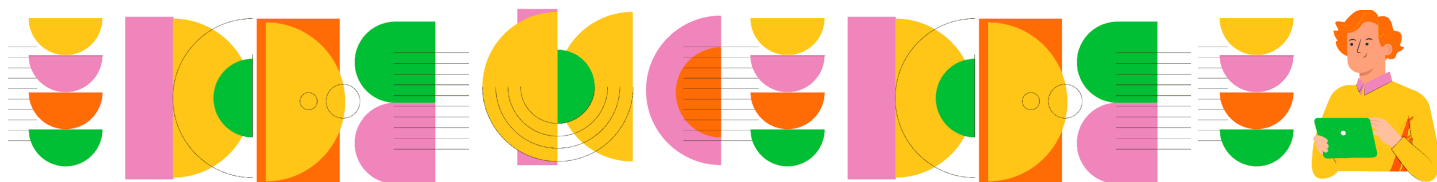
Surge la necesidad, entonces, de poner en común lo que cada uno piensa acerca de lo que ocurrió en la experiencia y de lo que registró. En este momento de la secuencia de actividades, tiene importancia la **oralidad**. Hablar sobre las propias ideas y experiencias personales posibilita la construcción de una explicación en común y la adquisición del conocimiento científico escolar. Ayuda a que los niños reflexionen sobre sus propios pensamientos, lleva a la discusión, favorece intercambios y nuevas búsquedas de información. Cuando la conversación se convierte en discusión, pretende llegar a un acuerdo. En ese sentido se vuelve más formal que la conversación ya que requiere que cada interlocutor argumente y se centre en un solo tema o cuestión (Reyzábal, 1997, p. 157).

Por medio de las preguntas y respuestas que los niños y niñas van dando con nuestra orientación y de los resultados de las exploraciones propuestas, se introducen los “modos de hacer de la ciencia”. Podemos intervenir con preguntas/desafíos tales como: *Si aceptamos las ideas de los científicos, ¿qué propiedades de los gases podríamos explicar?. Si el gas contenido dentro de la jeringa ocupa todo el espacio disponible, ¿cómo se encuentran las partículas?* Es el docente el encargado de guiar la observación y organizar la discusión a fin de poner en duda lo que el alumno piensa, generar nuevas preguntas y promover la búsqueda de información.

Es importante tener en cuenta, como ya subrayamos antes, que los alumnos necesitan desarrollar destrezas para realizar preguntas, aquellas que les permitan profundizar sobre el tema, pedir explicaciones, comprender procesos, etc. Asimismo, los docentes tendrán que desarrollar habilidades para escuchar a los alumnos cuando hablen y expongan sus ideas y argumentos en pos de diseñar instrumentos de evaluación y mejorar la calidad de la interacción (Reyzábal, 1997).







## Escuchar, hablar y tomar notas

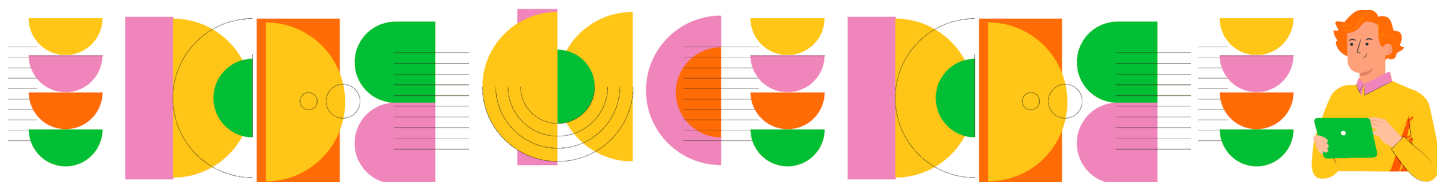
Como dijimos en la introducción, las habilidades orales se vinculan estrechamente con las habilidades de la lengua escrita. Sucede, por ejemplo, con la toma de notas. La toma de notas es una práctica indispensable en niveles más avanzados de la escolaridad y viene de la mano de distintas situaciones de enseñanza y aprendizaje. Puede plantearse durante la escucha de exposiciones orales, proyecciones de textos audiovisuales; y, especialmente en las clases de ciencias, a partir de observaciones del ambiente, de soportes visuales o de experimentos en torno a los cuales se converse y que ameriten un registro escrito por parte de los alumnos. En todos los casos es preciso planificar y anticipar a los estudiantes el tema a tratar y orientar acerca de cómo llevar a cabo la tarea. El mismo docente debe ser quien en los primeros grados tome apuntes y muestre cómo hacerlo.

## Observar para conversar y tomar notas

En el marco de la ciencia escolar, la lengua permite nombrar y verbalizar las relaciones observadas y conectadas con las entidades conceptuales que las justifican, para que emerjan así nuevos significados y nuevos argumentos. La lengua, oral o escrita, se convierte así en la herramienta para cambiar la forma de pensar el mundo. En este proceso de aprender a ver de otra manera, el modo de mirar está condicionado por la finalidad de la **observación**, es decir por la pregunta, y depende de un marco conceptual referencial (en este caso, la ciencia escolar).

Realizar un registro escrito de lo observado requiere planificación y organizar la información para comunicarla. En ese sentido es un recurso clave para los alumnos y alumnas en la construcción de conceptos e ideas de la ciencia. La participación del docente resulta central en la orientación para: llevar un registro sobre las preguntas que se van formulando, de las hipótesis, de los protocolos necesarios para realizar distintas técnicas, de los resultados esperados y obtenidos en los experimentos, de las ideas que van surgiendo, de las conclusiones y explicaciones que se van produciendo, entre otros registros. Esto posibilita e invita a variadas instancias de comunicación como el intercambio de opiniones, momentos de debate para expresar saberes y enfoques sobre un tema en cuestión, al mismo tiempo que los introduce en diferentes estrategias de registros gráficos para organizar y socializar la producción y promover la comunicación oral incluyendo vocabulario específico de las Ciencias Naturales.





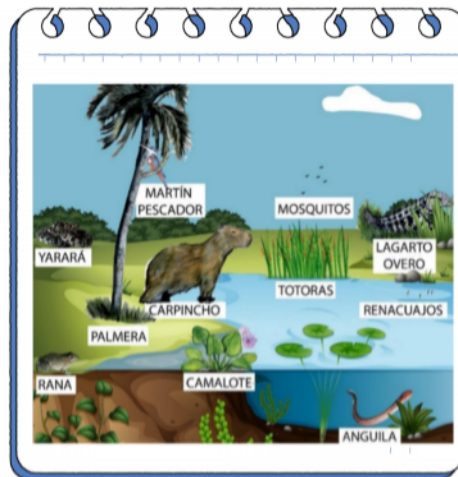
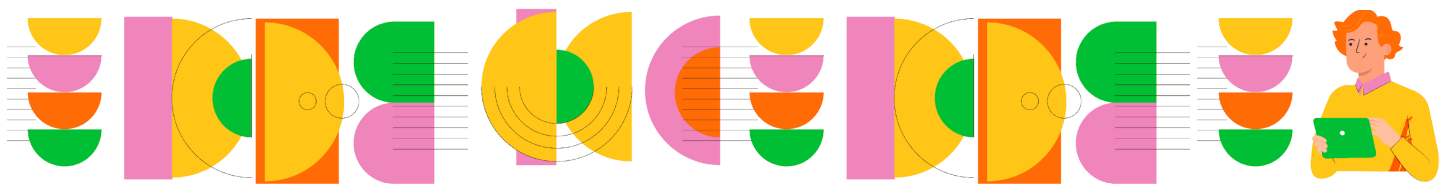
A continuación les dejamos ejemplos que podemos tomar para el **registro de observaciones** y, a la vez, para conversar. Incluirlos en la escuela tiene además el propósito de hacer conocer a los alumnos y alumnas un procedimiento específico del campo de las ciencias como es el **registro gráfico**: tomar notas a través de escritos y dibujos sobre las características del objeto de estudio (ver los ejemplos propuestos en la Clase 1 para la actividad del foro). Estas observaciones directas y sistemáticas aportarán a los alumnos información a la vez que aprenderán a observar. Por esto, es fundamental definir con precisión los aspectos en lo que se centrará la observación.

En las clases de Ciencias Naturales, muchas veces, la descripción de un hecho o un ejemplar se hace a través del lenguaje visual. Dado que la finalidad es “científica”, sugerimos que, si no puede ser una observación del mundo natural y recurrimos a imágenes, estas sean precisas y aproximadas al natural. Es decir, ilustraciones realistas y amplias, para permitir el reconocimiento de las características de lo que muestran, como un dibujo naturalista o una imagen fotográfica; ya que son portadoras de excelentes descripciones. Para interpretarlas, es necesario hacer explícitas nuestras intenciones como docentes al presentarlas y guiar, en ese sentido, la observación de los alumnos y alumnas.

A fin de graduar adecuadamente la complejidad a lo largo de años y ciclos, conviene tener presente lo que se señala en los Cuadernos para el aula: “estas observaciones deben tender paulatinamente desde una descripción sencilla de las características observables de los objetos, percibidas mediante los sentidos, hacia la extracción de información que surja de la formulación de inferencias sobre lo observado (MECyT. 2007. [Serie Cuadernos para el aula 1 CN. Pág. 98](#)).

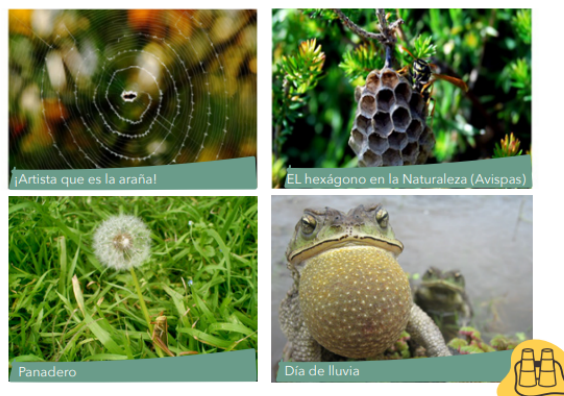
Las imágenes que siguen muestran dibujos naturalistas y fotografías del mundo natural que pueden propiciar el intercambio oral en torno a un tema y el registro escrito en el cuaderno científico:





Dibujo naturalista CGE (2021). [Viajemos con Libertad. Primaria Segundo Ciclo.](#)  
Serie: Contenidos en casa, p.76

• Observá detenidamente las siguientes imágenes fotográficas y respondé a continuación.

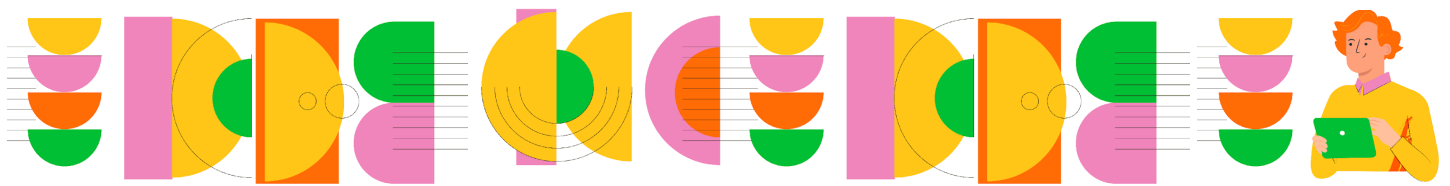


Fuente de donde se extrajeron estas dos primeras imágenes:  
<http://matemolivares.blogia.com/temas/matematicas-y-geometria-en-la-naturaleza.php>  
 \*Panadero\* - 6to año Escuela N°18 Mburucuyá, Dpto. Federal - Concurso Fotográfico Ambiental "Enfocá tu Mirada" (2008).  
 \*Día de lluvia\* - 2do año Inst. Secundario Comercial "Mariano Moreno" D-39, Hasenkamp, Dpto. Paraná - Concurso Fotográfico Ambiental "Enfocá tu mirada" - 2008.

Imágenes fotográficas CGE (2021). [Matemática para el ambiente. Pág. 7.](#)

Por otro lado, es preciso tener en cuenta que, si bien la imagen presenta de manera conjunta sus elementos, al momento de verbalizar la descripción se hace necesario recurrir a la secuenciación y ordenamiento de la información. La **descripción oral** de una lámina, por ejemplo, "ordena los elementos, recorta los





espacios, marca la línea del horizonte, señala izquierda, derecha, arriba y abajo, ubica los objetos en planos de profundidad”, en síntesis, en la descripción oral se pone en juego el carácter articulado y analítico de las lenguas humanas. En estos sistemas, el pensamiento divide, ordena y jerarquiza lo que percibe en forma simultánea (Melgar, 1999, p. 60).

Estos procesos secuenciales requieren de **orientación y enseñanza sistemática**, ya que el proceso de hablar si bien es previo al de leer, en este caso no es independiente de él. La lectura y la escritura enriquecen y modifican el habla y la orientan hacia lo que Ong denomina “oralidad secundaria” (1987). Esto es, una forma de organizar el discurso oral diferente de la “oralidad primaria” propia de las personas que no dominan la escritura (Melgar, 1999).

AL COMPLETAR ESTA FICHA HICIERON UN **REGISTRO**, QUE ES UNA DE LAS ACTIVIDADES QUE HACEN LOS CIENTÍFICOS PARA PODER RECORDAR LO QUE OBSERVARON EN UNA SALIDA DE CAMPO O LO QUE HICIERON EN UN EXPERIMENTO

### ¿LO SABÍAS?



UN **“REGISTRO”** SE PUEDE HACER EN UN CUADERNO DE NOTAS, ESCRIBIENDO DATOS O LO QUE SE OBSERVA. TAMBIÉN SE PUEDE DIBUJAR, SACAR FOTOS CON UNA CÁMARA FOTOGRÁFICA O CON UN TELÉFONO CELULAR QUE TENGA CÁMARA. PODÉS FORMAR TU PROPIA **FOTOTECA**, CON TUS FOTOS.

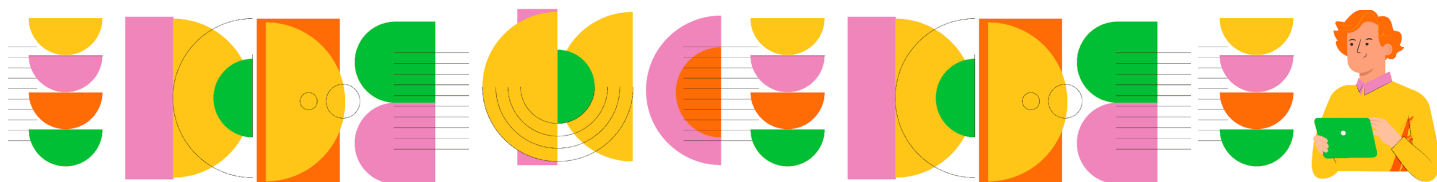


Extraído de: Consejo General de Educación (2021). [Viajemos con Libertad. Primaria Primer Ciclo](#). Serie: Contenidos en casa, p.71

Es clave orientar la observación con preguntas que permitan focalizar su mirada en detalles visuales, como formas, tamaños, proporciones y ubicación de lo que observan; auditivos: los sonidos que se escuchan, entre otros aspectos.




El siguiente es un ejemplo de **ficha para el registro en el primer ciclo**. Es una invitación a generar información para descubrir cosas nuevas del mundo que habitamos y compartirlas con otros.





**FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LAS AVES (MARCÁ CON UNA X Y COMPLETÁ)**

Nombre del ave:.....  
 Color:.....

<b>Tamaño</b>	Chico hasta 20 cm	Mediano hasta 20 a 30 cm	Grande más de 30 cm
<b>Picos</b>	 Cónico se alimenta de .....	 Puntiagudo se alimenta de .....	 Punta curvada se alimenta de .....
<b>Ambientes donde lo observaste</b>	.....		
<b>Desplazamiento</b>	De a saltos	Camina	Otro: .....
<b>Actividad que realiza</b>	Comiendo	Tomando agua	Construyendo su nido
<b>Actitud frente a las personas</b>	Desconfiado	Confiado	Indiferente
<b>Comportamiento social</b>	Solitario	En pareja	En grupo

Imágenes extraídas de: Entre Ríos. CGE. Programa Provincial de Educación Ambiental (2014) La Biodiversidad Entrerriana. Gobierno de Entre Ríos. Paraná

Extraído del: Consejo General de Educación (2021) [Matemática para el ambiente. Los números y las formas de la biodiversidad](#). Pág. 10.

El siguiente es un ejemplo **de guía para realizar un registro en el segundo ciclo**, a partir de una fuente oral como es la observación de un video. Los niños, niñas y docentes realizan constantemente escritos de trabajo que los acompañan en el desarrollo de las prácticas de estudio puesto que serán la base fundamental para preparar y organizar la comunicación de lo aprendido.

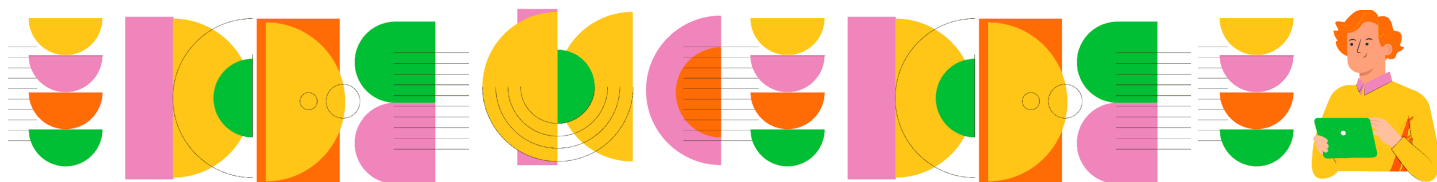
### *Huellas por el camino del barro: tierra, agua, fuego, aire y manos*

Quando nos preguntamos cómo era la naturaleza de nuestros ríos, montes, cerros e islas antiguamente, recurrimos a relatos de los primeros viajeros y viajeras europeos que nos dan pantallazos de una “naturaleza salvaje”, pero ¿fueron ellos los únicos que registraron la naturaleza?

Lo cierto es que diversas sociedades originarias mencionadas como los **chanás**, los **timbúes** y los **guaraníes** entre otros, **dejaron impresiones de esa naturaleza en: vasijas, apéndices cerámicos y decoraciones que hablan de jaguares, carpinchos, loros y otros tantos**. ¿Podemos considerar a la alfarería como un registro naturalista? ¿Qué piensan?







### Información para saber más sobre la alfarería Chaná; materiales, técnicas y ornamentaciones.

Si tenés conexión a Internet, con la ayuda de un adulto cercano (o de tu familia), te invitamos a ver un capítulo de las *“Aventuras de Calá”*: Capítulo 1 - La Alfarería (12’).

**Primero:** abrí un buscador de Internet. Puede ser Google.

**Segundo:** en la barra de búsqueda escribí las palabras: las aventuras de Calá capítulo 1

**Tercero:** hacé clic en el primer resultado de la búsqueda que aparece.

También podés acceder con el link: <https://youtu.be/-uNeb4FEgbA>



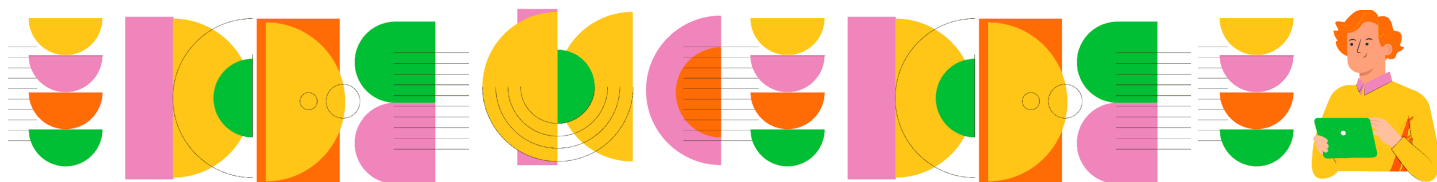
Mientras miran el video, les sugerimos tomar notas en su cuaderno o carpeta sobre:

1. Lugar donde se saca la arcilla.
2. Nombre de la técnica usada para confeccionar las vasijas: “netelas” en lengua chaná.
3. Pasos para la elaboración de una pieza de cerámica hasta su cocción.
4. Herramientas naturales usadas para decorar las piezas.

### Recursos digitales para la toma de notas

El registro escrito o toma de notas, o la realización de dibujos, se pueden complementar con registro fotográfico y grabación de videos de distintos





fenómenos, en torno a las situaciones de observación y descripción a cargo de los alumnos y alumnas. Hay diversas herramientas de registro de imágenes y edición de video como la técnica *stop motion*, entre otras. Se puede recurrir, si los niños cuentan con notebook, pc o celular, a alguna aplicación o programa que facilite la escritura y que permita personalizar el formato. Además del procesador de texto que se puede utilizar en una notebook o una pc para el registro escrito con inclusión de imágenes, los teléfonos celulares, en general, cuentan con una aplicación de **notas**. Esta aplicación permite no solo escribir textos tipeados o manuscritos, con un título que los identifique, sino también agregar viñetas, imágenes, dibujar, adjuntar mensajes de voz, etc. Para eso es importante explorar previamente, con los niños y niñas, la aplicación y orientar su uso con consignas secuenciadas, es decir que no se trata solo de recurrir a ella como herramienta sino que requiere planificación y enseñanza como parte de la **educación digital**. Las notas son editables, por lo tanto, se pueden revisar, corregir y enriquecer. Y cuando se llega a la versión final se pueden adjuntar como archivo a mensajes de correo o de whatsapp en formato pdf o word para compartirla con el o la docente o los compañeros y compañeras.

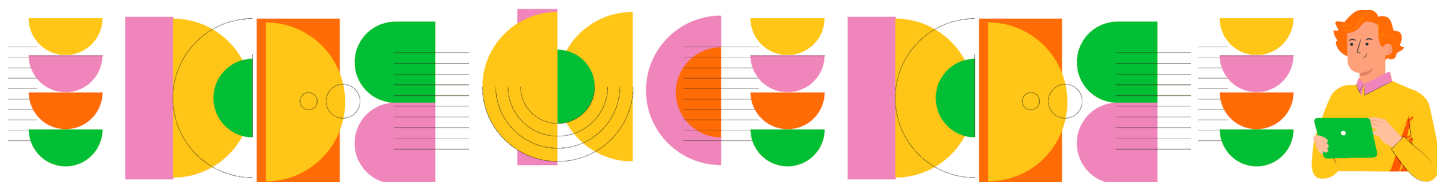


### Iniciación en las escrituras de trabajo

Como se puede observar en la actividad precedente, la proyección de videos, representa una ocasión ideal para iniciarse en las escrituras de trabajo, como es el caso de la toma de notas. Para poder llevarla a cabo, es necesario que el docente oriente acerca de qué observar, qué y cómo registrarlo, como se mostró en los ejemplos precedentes, tanto para primero como para segundo ciclo, a través de fichas para completar con datos resultantes de la observación, o mediante guías para realizar registros de manera más autónoma.

También es recomendable que, como se anticipó, al comienzo sea el docente quien asuma la tarea de registrar y tomar notas. Para eso, puede detener su exposición o el audiovisual y definir con los estudiantes qué información sería relevante poner por escrito, ir tomando notas en el pizarrón y revisarlas colectivamente antes de llevarlas al cuaderno. En 4° grado se trata de iniciar a los chicos y chicas en las habilidades que requiere esta práctica con la continua





colaboración del docente, hasta que, gradualmente, ellos vayan asumiendo esa tarea.

La **libreta de campo** o el **cuaderno del científico** son instrumentos utilizados por los investigadores cuando realizan sus salidas a terreno o en sus laboratorios. El “cuaderno del científico” no es más ni menos que una libreta o cuaderno al que se le asigna una función especial. Incluso puede tratarse, en el caso de los estudiantes, de un espacio de la carpeta o cuaderno. En él, cada niño y niña van llevando un registro de las preguntas que guían la clase, anotan los posibles resultados de un experimento, notas que consideran útiles, datos obtenidos, ideas que luego, quizás, tachan y reescriban, esquemas y dibujos que a veces deben abandonar por unos nuevos, entre otras anotaciones para organizar su propio pensamiento.

Incluirlo en la escuela tiene además el propósito de hacer conocer a los alumnos y alumnas un procedimiento específico del campo de las ciencias como es el **registro gráfico**: tomar notas a través de escritos y/o dibujos<sup>1</sup> sobre las características del objeto o fenómeno natural de estudio. Estas observaciones directas y sistemáticas aportarán a los estudiantes información a la vez que aprenderán a observar.

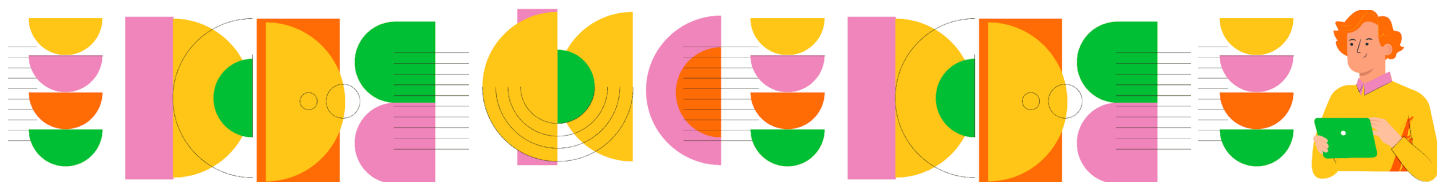
Por esto, es fundamental definir con precisión los aspectos en lo que se centrará la observación y, en esto, el rol mediador del docente es muy importante. Por ejemplo, si un alumno o alumna de tercer grado describe las características de un insecto que está observando, una posible intervención docente puede ser agregar preguntas que le ayuden a orientar su observación y agregar características importantes. Si en sexto grado un alumno o alumna registra una hipótesis y un experimento para ponerla a prueba, el docente podrá ayudar a vincular la hipótesis con un resultado posible en el experimento. Ante la situación en la que un niño o niña tomaron notas a partir de un experimento, organizando los datos en una tabla, el o la docente puede sugerirles una nueva forma de ordenar los mismos (reformulación por re colocación).

En la clase siguiente abordaremos con más profundidad el proceso de escritura en el **cuaderno de clase** dedicado a Ciencias Naturales (o una parte diferencial en un cuaderno general o carpeta).

---

<sup>1</sup> Es recomendable que el docente esté atento para poner de relieve las diferencias entre el dibujo del alumno y lo que pretende describir. Un dibujo en ciencias tiene características diferentes que un dibujo en arte: el dibujo en ciencias es una forma de descripción; el dibujo artístico es creativo en tanto que el dibujo en ciencias intenta hacer una semblanza de la realidad, de lo que el autor ve y conoce.





## Escuchar y tomar notas a partir de la exposición del docente

Otra situación que requiere de la escucha atenta por parte de los alumnos es la exposición a cargo del docente. Es importante que los niños, además de prestar atención al tema, puedan ir incorporando referentes o modelos de exposición ya que paulatinamente tendrán que resolver a lo largo de su escolaridad situaciones de exposición oral, individualmente o en grupo. Entonces será necesario tener en cuenta cómo se presenta un tema, cómo se organiza la información, qué recursos discursivos se utilizan, qué conectores y léxico formal se incorpora, qué soportes visuales se pueden incluir, etc.

De este modo, el docente podrá exponer sobre un tema de estudio y transformar la propia explicación en objeto de conversación y análisis. Así se habilita un “doble aprendizaje: el de los temas considerados por el docente en la exposición y el de ‘cómo se hace’ para exponer” ([Cuadernos para el aula. Lengua 4, 2007, p. 67](#)). De manera gradual y a lo largo de distintas exposiciones, se puede focalizar la atención en diferentes aspectos: el destinatario, la selección de ideas relevantes, la elaboración de soportes, etc.

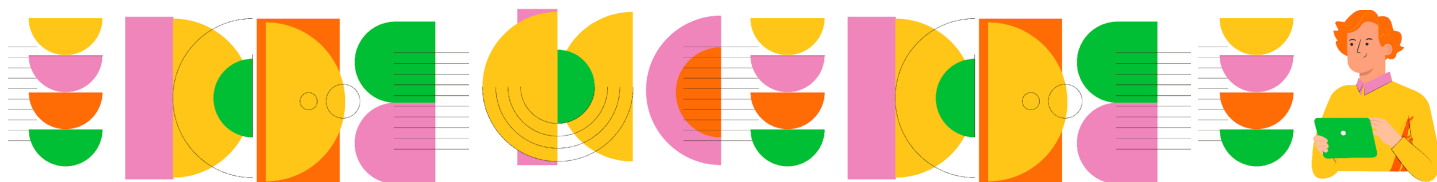
Antes de exponer, se les puede contar a los estudiantes de dónde se obtuvo la información y los recursos visuales para hacerlo. Y, a medida que se expone, se pueden ir anotando en el pizarrón las palabras que puedan ser desconocidas y algunas ideas o datos clave.

## La conversación en torno a la exposición

Al finalizar, es conveniente promover una conversación para recuperar la información y detenerse en algún aspecto de la exposición. Para eso, es importante que el docente intervenga “para ayudarlos a explicitar y tener claro el tema, a no olvidar aspectos importantes (por ejemplo, ayudándose con los soportes visuales empleados), y los orienta por medio de preguntas, reformulaciones y también silencios que los insten a seguir hablando” (Cuadernos para el aula. Lengua 4, 2007, p. 68). Recordemos que las preguntas no deben ser solo fácticas sino que deben orientarse también a nuevos aprendizajes y saberes para los que la exposición puede haber actuado como disparadora.

## ¿Qué hacer con los registros y toma de notas?





Una vez finalizada la exposición, la proyección del vídeo o la observación de un experimento, etc. es conveniente que se socialicen las notas que los estudiantes tomaron y se compare la información seleccionada. La intervención del docente estará orientada a ayudarlos a recuperar aquella información clave que, sin embargo, pudo haber sido omitida (Cuadernos para el aula. Lengua 4, 2007). Esto da pie para revisar, completar, reformular el registro a partir del intercambio con los pares y el docente. Ampliaremos este tema, en la clase siguiente.

## La evaluación de la oralidad en Ciencias Naturales

### *Los registros de trabajo como evidencia del aprendizaje*

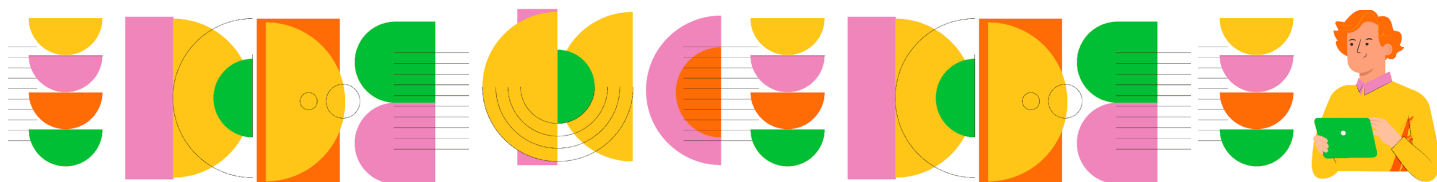
Hemos abordado en clases anteriores la evaluación como un proceso continuo y sostenido, que procura indagar sobre los saberes que los alumnos y alumnas van adquiriendo en el desarrollo de una secuencia didáctica. En esta clase, hemos propuesto estrategias para el acompañamiento de los estudiantes a través de situaciones de escucha, habla y escritura. Ahora bien, qué evidencias podemos analizar en la implementación de una clase. **¿Cómo evaluamos si hemos cumplido nuestros objetivos de enseñanza?**

Son numerosos los elementos con los que podemos contar para las prácticas que involucran el uso de la lengua oral. En primer lugar, es preciso tener claridad respecto de los objetivos. Es posible incluso elaborar instrumentos para recabar datos. Como técnica principal de **la evaluación formativa**, podemos mencionar, como bien saben, **la observación directa** que permite recoger información sin interrumpir las actividades del aula, en las que la escucha y el habla están presentes de modo continuo, y sin poner al estudiante en “situación de examen”. Es importante que la observación sea planificada y se realice sistemáticamente, con objetivos claros y el registro de los datos por parte del docente, pudiendo contrastarlos con la información obtenida a través de otros medios, por ejemplo, los escritos de trabajo a los que nos volvemos a referir más abajo.

### *¿Qué objetivos y datos sería importante plantear y registrar para la enseñanza y el aprendizaje de la comunicación oral?*

En primer lugar es preciso que la evaluación se lleve a cabo sobre prácticas concretas y a través de la observación de los alumnos en momentos y situaciones





diversas. Además es preciso atender tanto a la comprensión (escuchar) como a la producción oral (hablar) y tener en cuenta que estas habilidades lingüísticas pueden variar según de qué práctica discursiva se trate. No es lo mismo participar de una conversación que de una exposición oral o un debate. Por último, asumir que las instancias de evaluación de los alumnos supone a su vez la evaluación de la práctica docente y que, en general, siempre debe estar orientada a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje más que a etiquetar o descalificar (Reyzábal, 1997).

Compartimos a continuación algunos aspectos que se pueden observar para la valoración descriptiva de la comunicación oral:

- si los estudiantes utilizan las convenciones de cortesía, si utilizan el registro adecuado,
- si responden a las preguntas con respuestas razonadas;
- si incorporan los conceptos fundamentales al expresarse;
- si intervienen en la conversación de manera pertinente y adecuada;
- si recuperan en sus intervenciones la información expuesta, etc.

Los escritos de trabajo producidos por los niños y las niñas, durante una secuencia de actividades donde abordamos la escucha y el habla, pueden darnos información valiosa sobre sus avances en los aspectos del diseño experimental que nos hemos propuesto enseñar. También nos permiten poner atención a aspectos de la metacognición, propiciando la autonomía de los alumnos y alumnas sobre su propio aprendizaje.

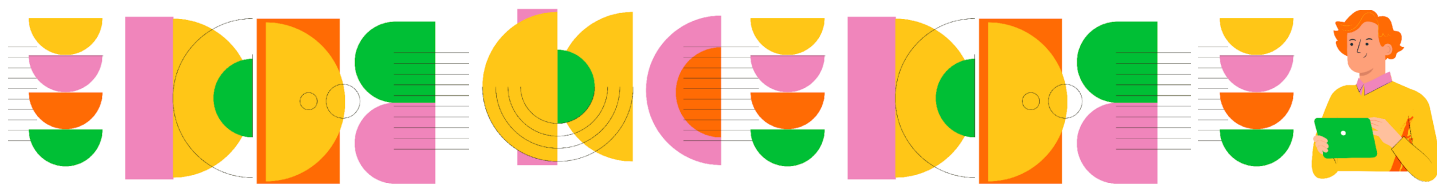
La lectura de las producciones nos aporta elementos importantes para el diagnóstico y evaluación del grado de correspondencia entre lo enseñado y lo aprendido. Estos registros nos proporcionan información valiosa para tomar decisiones sobre la enseñanza y evaluar estrategias que permitan que los niños y niñas reconozcan sus aciertos y puedan avanzar sobre lo que aún no se ha logrado.

## Actividad 2 (Obligatoria) | Cuestionario

En correlación con la **Actividad 1**, les proponemos:

- **Individualmente.** La resolución de un **Cuestionario “Las preguntas en las clases de Ciencias Naturales”** disponible en el aula. En él deberán identificar *preguntas fácticas* y *preguntas para pensar* (que movilicen el intercambio y propicien situaciones de enseñanza) a partir de una situación didáctica en torno a un experimento escolar.





### Actividad 3 (Obligatoria) | Acuerdos

A partir de la temática desarrollada en esta clase y la resolución de las actividades, les sugerimos reflexionar institucionalmente sobre las vinculaciones entre observación, conversación entre docente y estudiantes y su interrelación con el registro escrito. Preguntas guía: qué tipo de intercambios se generaron, qué preguntas o intervenciones realizaron los alumnos y el docente, etc.

En función de todo lo analizado, les solicitamos que escriban un ítem que forme parte del Acuerdo Pedagógico Didáctico Institucional fundamentado en torno a la **enseñanza de la oralidad en las clases de ciencias** en relación con las instancias de observación y registro propios del área.

**Nota:** esta escritura es parcial y la podrán compartir en el espacio de entrega hasta el 22.11.21. Formará parte del **Acuerdo Pedagógico Didáctico Institucional**. Este será el Trabajo de cierre que deberán entregar para acreditar el Nodo. Extensión: entre 100 y 150 palabras.

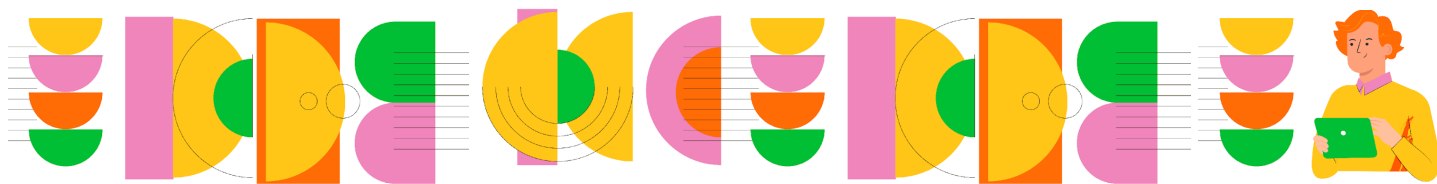
### A modo de cierre

En esta clase abordamos la temática de la escucha y el habla en las clases de ciencias, en situaciones estrechamente vinculadas a la lectura y la escritura. En relación a escuchar, nos centramos en algunos aspectos centrales para orientar la escucha atenta y selectiva, en cuanto a hablar nos referimos especialmente a las situaciones de conversación. En la clase 4 nos detendremos brevemente en la exposición como género clave en la enseñanza de la comunicación oral más formal. La conversación junto con las preguntas para pensar y los registros representan auténticos desafíos didácticos frente a una tarea compleja que debe articularse necesariamente con secuencias de enseñanza que las contextualicen y con el marco prescriptivo que nos ofrece nuestro Diseño Curricular para el nivel primario.

Como en las clases anteriores, esperamos haber suscitado la reflexión individual y la discusión institucional para arribar a acuerdos y a la mejora de los aprendizajes en el área de las Ciencias Naturales y la Lengua en la escuela primaria.







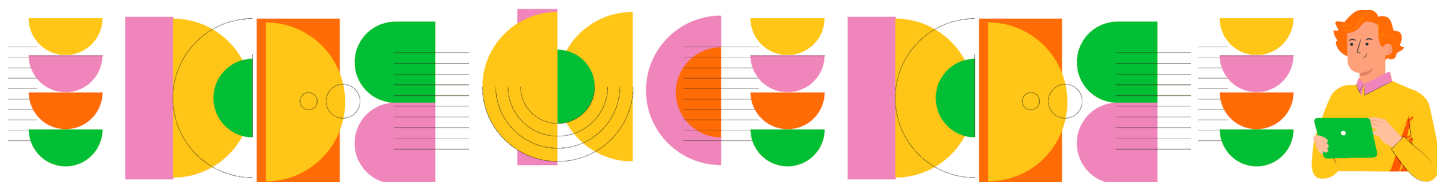
### SÍNTESIS DE ACTIVIDADES DE LA CLASE 3

- Leer la clase y la bibliografía sugerida.
- Realizar las actividades: **1. Preguntas para pensar (opcional); 2. Cuestionario “Las preguntas en las clases de Ciencias Naturales” (obligatorio).**
- Esbozar y entregar un tercer acuerdo institucional. Obligatorio - institucional.  
Fecha: 22.11.21.

### Bibliografía de referencia

- BAJOUR, Cecilia (2014). Oír entre líneas: el valor de la escucha en las prácticas de lectura. Buenos Aires: El Hacedor.
- CAMPS, A. (2002). Hablar en clase, aprender lengua. Aula de Innovación Educativa. [Versión electrónica]. Revista Aula de Innovación Educativa 111.
- CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN (2021) Matemática para el ambiente. Los números y la biodiversidad. Portal Aprender. Disponible en: <http://aprender.entrieros.edu.ar/matematica-para-el-ambiente-los-numeros-y-las-formas-de-la-biodiversidad/>
- CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN (2021). Viajemos con Libertad. Primaria. Primer Ciclo. Cuadernillos para alumnos y docentes. Serie Contenidos en Casa. Entre Ríos. Disponibles en <http://aprender.entrieros.edu.ar/cuadernillos-para-docentes-y-estudiantes/>
- INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN DOCENTE (2016). Actividades Clase 3: Enseñar y aprender a través de situaciones de conversación Didáctica de las Ciencias Naturales II primaria. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes Presidencia de la Nación.
- MELGAR, SARA (1999). “Aprender a escuchar”. En: González, S. Iza de Marengo, L. Escuchar, hablar, leer y escribir en la E.G.B., Paidós.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (2006) Serie Cuadernos para el aula. Ciencias Naturales. Primer





y Segundo Ciclo. Nivel Primario. Buenos Aires. Disponible en

<https://drive.google.com/drive/folders/0B42UCIloRCa7bFZuMmpTVL9wNm8>

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (2006) Serie Cuadernos para el aula. Lengua. Primer y Segundo Ciclo. Nivel Primario. Buenos Aires. Disponible en <https://drive.google.com/drive/folders/0B42UCIloRCa7bFZuMmpTVL9wNm8>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (2007). Cuadernos para el aula. Lengua 4. Buenos Aires: MEN.
- REYZÁBAL, M. VICTORIA (1997). La comunicación oral y su didáctica. Madrid: La Muralla.
- RODRÍGUEZ, M. ELENA (septiembre, 1995). "Hablar en la escuela". Lectura y vida N° 3. Año 16, pág. 31-40.

### 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/>

