

**FaHCE**  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

**Trabajo Final de Integración para obtener el título de  
Especialista en Escritura y Alfabetización**  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación  
Universidad Nacional de La Plata

**Leer para aprender ciencias naturales.  
Condiciones didácticas e intervenciones docentes  
en una situación de exploración y selección de  
materiales de lectura en 1° grado**

Alumna: Iken Ivone Nardi Siquera

Directora: Victoria Viscarret

Salto, octubre de 2021

# AGRADECIMIENTOS

A mis hijos Juan, Dante y Valentín por aguantar mis muchas horas frente a la computadora.

A mi familia toda y en especial a mi esposo que estuvo en todo momento alentando mis logros.

A Ana Biassini por ser una excelente compañera durante todo el trayecto.

A todas las personas maravillosas que conocí durante la carrera, particularmente a mis tutoras Yamila Wallace y a Victoria Viscarret por su paciencia, su dedicación y compromiso.

A las maestras Cecilia Martino y Noelya Trejos que hicieron este trabajo conmigo. A Ceci por su generosidad al abrir las puertas de su aula para que este trabajo fuese posible y Noelya por brindar su tiempo para obtener los registros necesarios para avanzar.

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1</b> Marco teórico	5
Criterios didácticos vinculados con la enseñanza de las ciencias naturales	6
Los textos en el proceso de aprender contenidos de ciencias	8
El texto expositivo	8
El texto didáctico	10
Las prácticas de lectura y escritura como herramientas para aprender	11
Lecturas para aprender	13
Condiciones didácticas que favorecen las prácticas de leer para aprender	15
Situaciones de lectura a través del docente	18
Situaciones de lectura por sí mismos	20
<b>CAPÍTULO 2-</b> Justificación	21
Objetivos:	22
Preguntas de investigación:	22
<b>CAPÍTULO 3-</b> Resoluciones metodológicas	23
Diseño metodológico	23
Población y muestra	25
Instrumentos de recolección de datos	27
Diseño del instrumento	27
Consideraciones generales sobre las situaciones de lectura	28
Esquema de la secuencia: “Los animales, sus coberturas y el lugar donde viven”	30
<b>CAPÍTULO 4 -</b> Descripción analítica de la secuencia	<b>30</b>
Primer momento: Presentación del tema	31
Segundo momento: Búsqueda, selección y organización de la información	34
Tercer momento: comunicar lo aprendido	39
Análisis de datos	<b>41</b>
Introducción	41
Planificar una secuencia	42
Textos seleccionados	44
Presentación de la mesa de libros	47
Organizar y gestionar la clase	49
Recuperar la memoria de las preguntas planteadas al principio de la secuencia y proponer el propósito de lectura para cada trío	49

Sostener el propósito de exploración y lectura	52
Leer en voz alta para confirmar o no que allí está la información buscada	54
Tomar en cuenta la organización del texto para orientar la exploración y localización	55
Solicitar a los niños que argumenten por qué les parece que el material es adecuado para hallar información pertinente	56
Listar los libros seleccionados	59
¿Qué materiales seleccionan los niños y cómo lo hacen?	60
<b>CAPÍTULO 5 - Conclusiones</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO</b>	
Secuencia de enseñanza	<b>66</b>
PRIMERA ETAPA: primeras aproximaciones al tema	66
SEGUNDA ETAPA: búsqueda, selección y organización de la información	68
TERCERA ETAPA - Comunicar lo aprendido	73
Videos seleccionados	73
Textos seleccionados	74
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>82</b>

# RESUMEN

Investigaciones precedentes sobre lectura plantean la dualidad que la guía: la lectura como objeto de enseñanza y herramienta de aprendizaje. ¿Es posible proponer la lectura y enseñar a leer ciencias a niños pequeños? Este trabajo comunica los resultados del análisis de una situación de lectura particular: los niños leen por sí mismos con el propósito de buscar y seleccionar material pertinente para responder interrogantes planteadas en situaciones previas. Estas situaciones forman parte de una secuencia elaborada en forma colaborativa por tres docentes que se puso en aula en un primer año de primaria de Uruguay. El contenido a enseñar fue la adaptación de los animales al medio, específicamente la adaptación de los osos polares y pingüinos al frío extremo, las coberturas de esos animales y los comportamientos que permiten la termorregulación. La metodología empleada incluye además el registro en video y por escrito de la situación de exploración y selección de la información con el propósito de analizar algunas condiciones didácticas e intervenciones docentes que tuvieron lugar durante la misma. Los resultados permiten reflexionar sobre los usos de la lectura como herramienta de aprendizaje y sobre su enseñanza en clase de ciencias.

Palabras clave: lectura- enseñanza-condiciones didácticas-intervenciones docentes

# CAPÍTULO 1

## Marco teórico

Reconociendo la importancia de promover la apropiación de saberes en el área de Ciencias Naturales en forma simultánea con el aprendizaje de la lengua escrita entendemos pertinente poder explicitar aquellos sustentos teóricos de los cuales partimos. En ese sentido desarrollaremos teóricamente, la relación entre la didáctica de las ciencias y la didáctica de la lengua, para luego poder abordar su enseñanza y las situaciones fecundas para el desarrollo de las prácticas de lectura en clases de ciencias naturales.

Al enseñar ciencias naturales los docentes deben hacerse cargo de saberes que pertenecen a otras áreas del conocimiento pero que indudablemente son transversales. Son indispensables, entonces, los aportes de la Didáctica de las Ciencias pero, al mismo tiempo y con el mismo nivel de importancia, se deben de considerar los aportes de la Didáctica de la lengua.

La lectura y la escritura han sido consideradas como objeto de estudio por diversas disciplinas; entre las que se encuentran la psicolingüística, la Didáctica de la Lengua y la Didáctica de las Ciencias Naturales. Todas ellas se constituyen en marcos referenciales y dan fundamento para construir el marco teórico de este trabajo ya que permiten conceptualizar la dualidad que guía esta investigación: la lectura como objeto de enseñanza y herramienta de aprendizaje.

Por lo tanto, es necesario entonces establecer premisas de partida que definan una postura desde la cual proponer la enseñanza de las ciencias naturales. Así mismo, es de significancia considerar: la concepción de ciencia y su correlato en el ámbito escolar, considerando que el conocimiento que se pretende construir se produce en el campo científico. Sobre estos supuestos es que se sustenta el diseño de las prácticas de enseñanza y por ende la elaboración de estrategias de intervención docente, en situaciones de lecturas a través del docente y por parte de los niños y niñas, así como las condiciones necesarias para formar lectores autónomos.

Para implementar la enseñanza de las ciencias naturales, a través de prácticas que promuevan el desarrollo de la lectura y escritura para la apropiación de los conocimientos específicos de las ciencias naturales en los primeros años de

escolaridad, nos posicionamos desde una perspectiva teórica donde el lenguaje escrito es entendido como práctica social. Comprender el mundo que nos rodea, construyendo los saberes que hacen a la cultura y al proceso histórico de construcción del conocimiento científico, es un propósito indeclinable de la enseñanza. Asumimos una doble mirada sobre el lenguaje escrito, como herramienta para la enseñanza y como objeto de enseñanza. En ese sentido entendemos que, algunas condiciones e intervenciones docentes, cuyo desarrollo incluimos más adelante, posibilitan avanzar hacia esa práctica social que es el lenguaje escrito.

## **Criterios didácticos vinculados con la enseñanza de las ciencias naturales**

Asumimos una concepción de ciencias y su enseñanza, qué podríamos resumir en los aportes de Espinoza, A. y Casamajor, A. que entienden que:

(...) la potencia de la actividad intelectual en la que es posible involucrar a los estudiantes en el camino de favorecer su formación como sujetos críticos, (...) aprender está íntimamente relacionado con las oportunidades que se ofrecen de reelaborar -otorgarle significado, comprender, construir, reconstruir- las ideas aportadas por la ciencia. (...) Abrir un espacio para la exposición de las genuinas interpretaciones de los estudiantes, permitir que se escuchen, inicien una discusión, vuelvan sobre los "datos" de un experimento, dibujen, escriban, genera un escenario favorable para producir explicaciones provisionarias; es decir para hacer ciencia. (2013, p. 1143)

Es pertinente aclarar qué conocimientos involucran las Ciencias Naturales. De manera amplia se refiere al conocimiento elaborado por distintas disciplinas que estudian los fenómenos que ocurren en el medio natural. Este conocimiento no tiene como referencia una sola disciplina. Por lo tanto es necesario pensar una articulación de saberes con una estructura interna que le dé consistencia como área de conocimiento (Espinoza; Casamajor; Pitton ,2009, p.41).

Toda disciplina supone un cuerpo de conocimientos, una metodología para esa construcción y una forma de decir ese saber construido. La concepción de ciencia que sustenta las prácticas docentes diseñadas para esta investigación es la de una ciencia que realiza una adecuación intencional del proceso de investigación científica al contexto de aprendizaje de los alumnos y alumnas (Dibarboure, 2009, p. 15).

Desde este enfoque la ciencia es un emprendimiento de colectivos humanos que han generado interrogantes acerca del mundo y buscan explicaciones para dar respuestas a las mismas a través de caminos, muchas veces largos, de búsqueda, análisis, de síntesis, de valoración y revaloración. Es así que la metodología fusiona

diversos procedimientos que están condicionados por los conocimientos de base que ya se poseen y por las preguntas y objetivos que persiguen los investigadores.

Espinoza, A. plantea:

(...) diremos que debe reconocerse la imposibilidad de otorgar a los datos y los hechos carácter de objetividad, para concebirlos como interpretaciones argumentadas construidas por el o los investigadores en interacción con la realidad. De esta manera estamos diciendo que en la determinación de lo que se consideran datos y hechos en una investigación hay una subjetividad condicionada por el marco teórico, las preguntas y los objetivos de la investigación. (Espinoza, A., Casamajor, A., Pitton, E., 2009, p. 32).

Es así que el trabajo científico, en su intento por entender la realidad, se realiza sobre la base de interpretaciones de la misma. La ciencia elabora conocimiento a partir de modelos que constituyen representaciones de porciones del mundo en estudio para poder explicar el funcionamiento del mundo y no para producir descripciones precisas del mismo. (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009, p.33). Ese saber se expresa en hipótesis, teorías, leyes, ideas, definiciones que se presentan con una terminología precisa y rigurosa. La ciencia tiene su propio lenguaje, formas de comunicar el conocimiento que son propias de la disciplina: símbolos, palabras, esquemas, dibujos, gráficos y expresiones matemáticas así como metáforas y analogías que tienen un significado específico en el campo de esta disciplina.

Tomamos las palabras de Lemke, J. para reafirmar la relevancia que el lenguaje constituye para la enseñanza de esta disciplina.

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. (Lemke, 1997, p.1).

Sus enunciados no resultan acabados, muy por el contrario, la ciencia produce una interpretación de la realidad parcial e incompleta. Se puede decir que uno de los atributos más sobresalientes de la ciencia es, justamente, esta capacidad de evolución. (Espinoza, A., Casamajor, A., Pitton, E., 2009, p.32).

Pensar en la enseñanza de las Ciencias es reconocerla como producto de la construcción social e histórica también dentro del aula; una ciencia en construcción donde el conocimiento puede ser revisado. En consecuencia aprender ciencias implica la reconstrucción del conocimiento científico. Este proceso involucra aproximaciones sucesivas, globales de estructuraciones y reestructuraciones de ese conocimiento por parte de los niños y niñas.

Según Weissmann,

(...) en el marco de las teorías constructivistas que conciben el aprendizaje como una construcción personal mediada por la interacción con los otros actores del hecho educativo, es decir, como una construcción conjunta que comporta –entre otros aspectos– la negociación de significados, la comunicación desempeña un papel central ( 2014, p.18).

Las orientaciones actuales nos llevan a considerar una ciencia que construye saber en forma de modelos en su mayoría teóricos, que se maneja con probabilidades y no con certezas, que procede falseando y no probando, una ciencia que considera que la observación de la naturaleza es subjetiva en tanto el sujeto que observa procede desde su teoría. Una ciencia coherente con las ciencias de los científicos, lo que numerosos autores denominan una ciencia escolar.

En este sentido Espinoza, A. (2009) plantea la necesidad de reflexionar, ante el diseño de propuestas en el área, en torno a la cercanía y lejanía de los diferentes campos de referencia al campo científico como para sostener su sentido y la de transformar esos conocimientos para que sean susceptibles de ser enseñados a niños y niñas con diferentes niveles de formación y de historia escolar.

Para que se produzcan las condiciones didácticas en donde la lectura en ciencias naturales se constituya en herramienta de enseñanza y aprendizaje es indispensable promover en los alumnos y alumnas un trabajo reflexivo que favorezca la construcción y reconstrucción del conocimiento a la vez que habilite un espacio para considerar la naturaleza de esa producción.

En relación con lo expuesto, el texto se constituye en un medio relevante para acceder a la producción científica.

## **Los textos en el proceso de aprender contenidos de ciencias**

### **El texto expositivo**

El texto, junto con la exposición del docente, son medios para acceder a la producción de la ciencia, por lo tanto, la escuela debe garantizar que los alumnos y alumnas puedan interpretar dichos textos. El texto expositivo que se introduce al aula para el aprendizaje de la lectura y escritura en ciencias tiene particularidades que es necesario considerar al diseñar situaciones de enseñanza. Una de esas particularidades es que remite al lenguaje de las ciencias al que ya hicimos referencia. Otra particularidad, no menos significativa, es que tiene como propósito explicar o informar al lector acerca de un tema. Por su clara intención pedagógica, constituye un tipo de texto fundamental en el proceso de construcción del conocimiento. En consecuencia, el texto expositivo se constituye en una valiosa herramienta que introduce a los niños y niñas en el proceso de alfabetización y los hace conscientes del valor de la lectura y escritura para la adquisición del conocimiento. (Abchi, Romanutti, Borzone, 2007, p.1).

Numerosos estudios han reflejado las dificultades a las que los alumnos y alumnas se enfrentan al leer y escribir estos textos. Una muy notoria se refiere a la escasa presencia de los mismos desde los primeros años de la escolaridad. Diversos escritos sobre el tema se refieren al texto expositivo como texto difícil; si consideramos que los niños y niñas no están habituados a interactuar con él. Se lo considera un texto complejo de comprender y producir, sin embargo, a pesar de que su interpretación no es sencilla, es difícil que éstos resulten inaccesibles para los alumnos y alumnas si se los aborda como objeto de enseñanza. (Espinoza et al., 2009).

(...) si la lectura es considerada como un proceso en el que tanto el texto como el lector aportan a la construcción de significado, la propuesta de enseñanza es diferente: se propicia desde el comienzo la interacción lector- texto, aun cuando el lector no esté en condiciones todavía de "leerlo todo" por sí mismo, porque se considera que el participar de la práctica lectora es lo que contribuirá al aprendizaje (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009, p.100).

Asimismo estos autores reconocen la centralidad del contenido específico y del contexto de lectura en la interpretación de los textos seleccionados para la enseñanza. Estos autores afirman que se debe instalar un propósito lector genuino es decir proponer las situaciones de lectura en un contexto que despierte el interés de los alumnos y alumnas por el conocimiento que aporta el texto (Espinoza,Casamajor, Pitton 2009 p.138).

Como ya se ha mencionado, la lectura en ciencias naturales es objeto de enseñanza y por ello tener conocimiento acerca de cómo son los textos científicos

ayuda a trabajar la complejidad que encierra leerlos. Un primer punto estaría relacionado con el discurso que se utiliza para comunicar el saber. En este sentido Sutton (1997) y Jacobi (1987) citados en Espinoza (2009, p.108) distinguen que hay dos lógicas diferenciadas: una vinculada al trabajo de investigación -notas, informes de avances- y otra relacionada a la comunicación formal de esa producción. La lógica de este texto que se escribe para comunicar a la comunidad científica suele incluir una presentación del trabajo de investigación en donde de manera ordenada aparecen desarrollados los procedimientos llevados a cabo durante dicho trabajo. Por tal motivo suele incluir referencias a elementos seleccionados de la realidad, a algunos de los pasos realizados en interacción con esos elementos, así como al registro de datos o mediciones efectuadas durante el trabajo. Estas referencias le permiten al lector, familiarizado con el campo del conocimiento al que el tema del texto remite, reconstruir los procesos que dieron lugar a las nuevas ideas permitiendo ser sometidas a nuevos procesos de validación. (Espinoza, 2009, p.109).

El texto científico es un texto informativo, que comunica un discurso estructurado y utiliza un lenguaje que procura ser riguroso, preciso y aséptico. Muchas veces se vale de la utilización de metáforas o analogías que ayudan a la comunicación de ideas. El aprendizaje de la lectura y la escritura en ciencias naturales es indispensable para apropiarse de este tipo de texto, del lenguaje hablado en los mismos; una apropiación que va mucho más allá del aprendizaje del vocabulario específico. En consecuencia enseñar a leer y escribir en ciencias naturales reviste conocimiento acerca de cómo son los textos científicos, es decir conocer su gramática y su forma de organización. En palabras de Lemke (1997), conocer el idioma de la ciencia. El énfasis radica en el lenguaje porque el lenguaje no es sólo vocabulario, sino un sistema de recursos para construir significados. “Necesitamos de la semántica debido a que cualquier concepto o idea particular tiene sentido sólo en términos de las relaciones que tiene con otros conceptos o ideas. Ese entramado de relaciones de significado se entrelaza con los recursos semánticos del lenguaje” (Lemke, 1997, p.12).

En ese sentido, el aprendizaje de la lectura y escritura para aprender en ciencias naturales, implica apropiarse del lenguaje hablado de las ciencias y del sistema de relaciones que es propio de un campo de conocimiento.

### **El texto didáctico**

Los manuales escolares, además de tener una función informativa, cumplen con una función didáctica, ya que son elaborados para su uso en la escuela, para que los alumnos y alumnas aprendan ciencias a partir de ellos. Estos textos son “recortes” de lo que se selecciona para ser enseñado en cada etapa escolar, sobre las teorías y los

modelos científicos actuales. En este proceso de transformación que sufren los textos es que se intenta disminuir la distancia entre el lector y el texto utilizando un lenguaje que recupera algunas pautas del texto científico “suavizadas” con un estilo más coloquial. (Espinoza, 2006, p.10).

Es interesante recuperar los aportes de Clive Sutton (1997 citado en Espinoza, A., 2006) acerca de los científicos como promotores de nuevas formas de hablar. Al respecto, este autor plantea que existe una progresión en las formas de comunicar y en las escrituras de los científicos. Mientras las ideas se están poniendo a prueba, el lenguaje se utiliza como un instrumento más flexible y activo del pensamiento, ayudando a formular hipótesis, a diseñar formas de comprobarlas, a imaginarse lo que va a pasar y sirve para interpretar las situaciones. A este lenguaje lo denomina “lenguaje como sistema interpretativo”. Más adelante en la investigación científica, aparece el “lenguaje como sistema de etiquetaje”, cuando se establece un cuerpo de conocimientos consolidados y las palabras aparecen como etiquetas de esos conocimientos ya construidos y definidos. Para que los alumnos y alumnas comprendan adecuadamente el lenguaje de la ciencia, deben conocer y usar ambos lenguajes.

Según Espinoza, A. (2009) los textos didácticos no advierten al alumnado de ambos lenguajes por lo que se convierten en un obstáculo para acceder al conocimiento del área ya que determinan una interpretación desvirtuada de lo que es la ciencia.

Conocer estas particularidades de los textos es lo que le permite a los docentes tomar decisiones didácticas que ayuden a los alumnos y alumnas a conectarse con los modos de conocer, las ideas y teorías que la ciencia construye para comprender los textos desde su complejidad y aprender a partir de ellos pudiendo avanzar en la construcción de conocimiento científico. El diseño de estrategias de intervención docente debe ser planificado con anterioridad al trabajo que se proponga en el aula con cada texto.

## **Las prácticas de lectura y escritura como herramientas para aprender**

Lerner (2001) hace referencia a la imperiosa necesidad de entender a la lectura y escritura como prácticas sociales, planteando que el gran propósito educativo de la enseñanza de la lectura y la escritura es el de incorporar a los niños y niñas a la comunidad de lectores y escritores, es el de formar a los alumnos y alumnas como ciudadanos y ciudadanas de la cultura escrita. “Si este es el propósito, entonces está

claro que el objeto de enseñanza debe definirse tomando como referencia fundamental las prácticas sociales de lectura y escritura." (Lerner, 2001, p.85).

Entender a la lectura y escritura como prácticas sociales es primordial para colocar en escena una versión escolar de estas prácticas, haciendo que la escuela funcione como una microcomunidad de lectores y escritores.

Leer es adentrarse en otros mundos posibles. Es indagar en la realidad para comprender mejor, es distanciarse del texto y asumir una postura crítica frente a lo que se dice y lo que se quiere decir, es sacar carta de ciudadanía en el mundo de la cultura escrita. (Lerner, 2001, p.115).

Formar practicantes de la lectura y la escritura demanda de parte de los enseñantes, tomar decisiones que eviten que los alumnos y alumnas sean meros descifradores del sistema de escritura, o habilidosos copistas o incluso grandes hacedores de redacciones para comprometerlos con prácticas de lectura y escritura cuya médula espinal sean los quehaceres de lectores y escritores. En consecuencia, es fundamental brindarle a los niños y niñas diversidad de instancias de lectura y escritura que les permitan acercarse a la tradición escrita de su cultura e incluso de otras, durante todo el ciclo escolar.

Como responsables de la alfabetización debemos hacer circular la cultura escrita en esta pequeña comunidad institucional. En palabras de Lerner, "es responsabilidad del maestro prever actividades e intervenciones que favorezcan la presencia en el aula del objeto de conocimiento tal como ha sido socialmente producido, así como reflexionar sobre su práctica y efectuar las rectificaciones que resulten necesarias y posibles" (Lerner, 2001, p.53)

Esto implica reconocer en las prácticas de enseñanza, que la escritura es un objeto cultural por lo que cumple con diversas funciones sociales y tiene modos concretos de existencia. Lo escrito aparece frente a los niños y niñas como objeto, antes de su etapa escolar, con propiedades específicas y como soporte de acciones e intercambios sociales. Hay muestras numerosas de inscripciones en los más diversos contextos. Evidentemente, la sola presencia del objeto y de las acciones sociales pertinentes, no impone de por sí conocimiento, pero ambos influyen creando las condiciones dentro de las cuales esto es posible. Los niños y niñas son lectores y escritores previo a su ingreso al sistema educativo aunque no lo sean en el sentido convencional del término. (Ferreiro, Teberosky, 1981) Si alcanzara la sola presencia

del objeto, la intervención docente no tendría su justificación más que la de enseñar a leer lo que dicen las letras.

En este sentido, las prácticas de lectura y escritura como prácticas sociales y culturales, deben ser una construcción situada sobre la lengua escrita, lo que implica visualizar los usos sociales, los quehaceres y conocimientos necesarios para leer y escribir. Así como también visualizar la relación que tienen las personas con las oportunidades socialmente construidas para aprender a leer y escribir. Para formar lectores autónomos es necesario generar un conjunto de condiciones didácticas que autoricen y habiliten al alumno y alumna para asumir su responsabilidad como lector. (Lerner, 2002).

La lectura y la escritura tienen valor epistémico, es decir, son poderosas herramientas al servicio del aprendizaje de los contenidos de las diferentes disciplinas.

Concebir la lectura y la escritura como herramientas para aprender determina que no sea suficiente centrarse en estrategias generales de comprensión y producción, sin contemplar como variable la especificidad de los contenidos de las disciplinas. Las prácticas de lectura y escritura se constituyen así en un objeto complejo que si bien no puede circunscribirse a las didácticas específicas toma sus aportes en un entramado en el que los saberes propios de cada disciplina circulan constantemente. Lerner, Aisenberg y Espinoza (2008) hacen referencia a una interdidáctica que entable un diálogo en relación con los problemas teóricos y metodológicos que es preciso abordar.

Asumimos la enseñanza de la lectura y la escritura en ciencias naturales como una práctica compleja, en la que los lectores y escritores comparten textos, interpretaciones y creencias. Es así que para promover esa práctica social desde las disciplinas que integran a las ciencias naturales es necesario enseñarla, pensar situaciones didácticas que posibiliten el acercamiento a los textos científicos. Debe, en consecuencia, planificarse con rigurosidad teniendo en cuenta los aportes de varias disciplinas.

## **Lecturas para aprender**

Roger Chartier, entiende que la lectura es el instrumento indispensable para aprender sobre el mundo natural.

Leer para aprender. Esta fórmula nos parece una evidencia hoy en día. Desde el siglo xix el saber leer y la práctica de la lectura definen las condiciones del acceso a los conocimientos. Leer es el

instrumento imprescindible sin el cual aprender es imposible.  
(Chartier, 2010, p.1).

Desde la investigación psicolingüística, Kenneth Goodman (1996) definió a la lectura como un proceso psicolingüístico en el que interactúan pensamiento y lenguaje. Según el autor la lectura consiste en la búsqueda de significado, tentativa, selectiva y constructiva, de lo impreso y no en identificar correctamente las palabras que ocurren en una secuencia, lo que sería una tarea de traducción de lo escrito a lo oral. El lector construye el significado del texto a partir de la información gráfica, sintáctica, semántica que está presente en el texto y en él mismo; por lo que el lector debe ser capaz de seleccionar las claves más relevantes para construir sentido. En consecuencia es un proceso propio del lector y pueden coexistir diferentes interpretaciones del mismo texto. En este sentido el autor afirma que:

En una perspectiva transaccional, tanto el sujeto que conoce como el objeto a conocer se transforma durante el proceso de conocimiento. El lector se transforma a medida que asimila y acomoda el nuevo conocimiento. Los esquemas conceptuales y valores del lector se alteran a través del proceso de comprensión de la lectura. Si aceptamos que el texto impreso es una realidad que no cambia sus propiedades físicas como resultado de su lectura, ¿cómo es entonces que puede cambiar durante la lectura? La respuesta es que el lector está construyendo un texto paralelo y estrechamente relacionado con el texto publicado, éste sigue siendo el mismo y sin embargo es un texto diferente para cada lector (Goodman, 1996, p.43).

Frank Smith (1983), otro de los pioneros de este enfoque, destaca la importancia del conocimiento previo del lector, su conocimiento del mundo, ya que entiende que sólo desde lo que se conoce es que se le puede dar sentido al mundo. Entiende a la lectura como un proceso de coordinación de informaciones visuales y no visuales; por lo que la lectura comienza con una entrada gráfica, a través de la cual los ojos del lector recogen las marcas impresas (las letras mismas, sus agrupamientos, los signos de puntuación, la disposición espacial, el material gráfico, etc.). Sin embargo, para poder utilizar esa información visual, ésta debe ser interpretada; dicha interpretación depende en gran parte de lo que el lector percibe, anticipa y verifica, en función de los esquemas interpretativos disponibles; es decir de lo que no ve. En relación con lo expuesto el autor destaca la significancia del nivel de incertidumbre que plantea el texto para el lector ya que debe de existir un equilibrio entre lo conocido y lo desconocido, entre la información visual y la no visual, los conocimientos previos del lector, para la eficacia del proceso de lectura.

En consecuencia, el proceso de lectura demanda un rol activo del lector, no todo está dado en el texto. Su conocimiento del mundo que lo rodea resulta fundamental; partiendo de lo que ya sabe elabora hipótesis acerca de lo que el texto dice, busca respuestas a sus interrogantes, toma decisiones, escoge significados, aventura interpretaciones; es quien evalúa si el texto satisface sus objetivos, si encuentra lo que desea. El proceso de interpretación es un interjuego constante de anticipación y verificación.

En este sentido puede pensarse que, para el lector en los inicios de la escolaridad, un lector principiante, abunda la incertidumbre ya que la información no visual de la que dispone puede no ser suficiente para ayudarlo a no centrarse en las innumerables marcas gráficas que aporta el texto.

Quando se trata de una situación en la que el alumno lee un texto expositivo para aprender, se supone que tiene poca información sobre el tema; esta falta de información no visual afecta fuertemente la interpretación que el alumno hace (Espinoza, 2009, p.102).

Por tal motivo, hacer presente lo que no está en el texto, lo que no es evidente es responsabilidad del docente y remite a su intervención ante toda lectura. Así mismo el proceso de interpretación de un texto, depende de la relación que el lector pueda establecer entre eso que dice el texto y lo que está oculto.(Espinoza, 2009)

De este modo habrá que poner en contacto a los niños y niñas con los textos y las prácticas lectoras desde el inicio de la escolarización para contribuir al aprendizaje de la anticipación y la verificación. También debe efectuarse el contacto con otros lectores, para que los alumnos y alumnas puedan compartir las interpretaciones y encontrar esas relaciones, apropiándose de la lectura y escritura como prácticas sociales; uno de los desafíos primordiales de la escuela.

(...) formar practicantes de la lectura y la escritura y ya no sólo sujetos que puedan “descifrar” el sistema de escritura, es (...) formar lectores que sabrán elegir el material escrito adecuado para buscar la solución de problemas que deben enfrentar y no sólo alumnos capaces de oralizar un texto seleccionado por otro (Lerner, 2001, p.39).

### **Condiciones didácticas que favorecen las prácticas de leer para aprender**

Las prácticas de lectura para aprender ciencias, implican pensar en un propósito lector, que permita a los estudiantes “(...) otorgar sentido a la lectura, asumir un riesgo de leer construyendo sus propias interpretaciones” (Espinoza et al., 2009, p.129). El

propósito debe ser profundizar sobre un tema de ciencias naturales y no informarse sobre un tema, propósitos de lectura que suelen confundirse. En palabras de Castedo, (2018, p.20) “leer y escribir para aprender es uno de esos propósitos que, no debe confundirse con hacerlo para informarse en general o para obtener una información específica”. En ese sentido un mismo texto puede tener diferentes propósitos, la adquisición de conocimientos es uno de esos propósitos, pero no el único. “Los textos no determinan nuestros propósitos de lector y, en consecuencia, nuestra manera de abordarlos”(Castedo, 2018, p. 22) La autora agrega que una clase o un par de clases son suficientes cuando lo que nos proponemos es informar. Pero aprender sobre un contenido es profundizar, establecer nuevas relaciones, realizar generalizaciones, elaborar conclusiones, etc. “Las dos prácticas son legítimas, pero es indispensable distinguirlas. (...) El contenido de ciencias naturales ordena la acción didáctica.” (Castedo, 2017, p. 5).

Definir el propósito lector es una condición que supone el tipo de relación que el lector alcanza con el texto, en la búsqueda de respuestas, la revisión de sus ideas y la resignificación y relación entre conceptos. Es así que explicitar el propósito lector, frente a un texto posibilita a los estudiantes compartir y asumir el para qué de la lectura.

Quando un propósito lector se genera mediante la problematización de los contenidos de enseñanza y se da lugar así a interrogantes que el alumno no hubiera podido plantearse por sí mismo, se modifica su conocimiento sobre el tema en estudio y, por lo tanto, se acrecientan sus posibilidades de interpretar el texto propuesto. Espinoza (2006 citado en Castedo, 2018, p.23).

Instalar el propósito lector demanda generar una actitud indagatoria dentro del aula. Como ya mencionamos, la investigación científica siempre parte de preguntas y el modelo de enseñanza de la ciencia al que adherimos promueve y alienta la formulación de una pregunta. Es una pregunta que tiene características particulares y que algunos autores (Dibarboure, M., Rodríguez, D., 2013) han denominado pregunta investigable. En este sentido las autoras afirman que:

Se trata de una pregunta - problema que no puede responderse con lo que sabemos y que exige comprender la información que encierra tanto como aquello que se explicita como desconocido. La búsqueda de respuesta desencadena un camino que exige de procesos del quehacer científico (Dibarboure, Rodríguez, 2013, p.35).

En la situación de enseñanza puede aparecer de forma natural, como ocurre cuando surgen los fenómenos científicos, o de forma provocada. La situación deseable es que sean los alumnos y alumnas quienes formulen la pregunta y el docente genere el escenario favorable para el surgimiento de la misma. Sin embargo, también puede ser formulada por el docente.

Esta pregunta investigable que entraña el propósito lector determina el modo de leer que los niños y niñas llevarán a cabo. El alumnado decide la atención que destina a los diferentes apartados, en cuál detenerse, en cuál no, en qué parte del texto realizar una lectura más pausada y reflexiva, qué apartados pasar por alto. Según Espinoza, tener la potestad de decidir sobre el modo de leer “los invita a una experiencia lectora muy cercana a la que tenemos los lectores “expertos” cuando leemos para aprender lo que dicen los que saben sobre un determinado tema” (2009, p. 141).

Otro aspecto que es relevante para generar condiciones didácticas potentes es habilitar la circulación de los diferentes significados que los alumnos y alumnas van construyendo en el proceso de interacción con el texto. En este proceso es tarea del docente intervenir activamente favoreciendo la explicitación por parte del alumnado de lo que el texto dice. El intercambio se convierte en un espacio realmente significativo ya que acrecienta las posibilidades de los estudiantes de formarse como lectores autónomos. Permitir que los niños y niñas contrasten sus ideas es otra manera de otorgarles la responsabilidad del acto de lectura. Para que esto sea posible es indispensable que el maestro postergue la explicitación de su interpretación; sólo así el docente deja de ser el único lector con la capacidad de validar las interpretaciones de los alumnos y alumnas para devolverles a ellos la tarea de identificar lo acertado de las interpretaciones. Es asumir la responsabilidad de los lectores también en la evaluación de la lectura. Es una forma de ayudar a la comprensión, identificar las marcas que permitan fundamentar sus interpretaciones o refutarlas. Es decir tener autocontrol sobre sus interpretaciones, aprender a leer es también aprender a revisar los significados construidos con el texto.

La interpretación de un texto es una construcción en la que intervienen fuertemente los conocimientos que el lector posee y las condiciones en las que se propone la lectura. En este sentido, para favorecer una buena aproximación a los contenidos que se intenta enseñar, es importante generar, en forma previa al acto de lectura, situaciones de discusión o problematización de esos contenidos que ayuden a los alumnos y alumnas a involucrarse en la propuesta. (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009)

Otra de las condiciones didácticas que ayudaría al alumnado a formarse como lector autónomo de textos de ciencias naturales es sostener la enseñanza de un determinado tema en el tiempo; por lo que se hace indispensable que las actividades de lectura de textos científicos en ciencias formen parte de un proyecto o una secuencia de actividades.

Todo trabajo en el aula debe articular situaciones colectivas, leer (y escribir) a través del docente, con el trabajo en parejas, en equipos e individual, leer (y escribir) por sí mismos. La combinación de estas situaciones adquiere características específicas en las secuencias para aprender cuando se trabaja con niños y niñas en los primeros años de la escolaridad. Predominan las lecturas a través del docente, que se combina con momentos más breves y puntuales de lecturas de los niños y niñas por sí mismos.

Entendemos que al proponer cualquier situación de lectura (y escritura) de los niños y niñas por sí mismos es fundamental que se haya transitado por muchas lecturas (y escrituras) a través del docente, así como también instancias que permitan la observación directa, la visualización de imágenes y videos, donde el intercambio promueva saber sobre eso que se va a leer (o escribir), "(...) se lee y se escribe sobre algo que ya se conoce bastante." (Castedo, 2018, p. 36).

Diseñar actividades colectivas y también actividades individuales está estrechamente ligado con la organización de la clase. Lerner, D (2002) entiende que la articulación del trabajo colectivo, grupal e individual se concreta a través de dos procesos complementarios que denomina organización ascendente y organización descendente. La autora entiende a la organización ascendente como la que comienza con el trabajo individual o por parejas y desemboca en el trabajo compartido por el grupo total. La organización descendente es aquella que, por el contrario, empieza con el trabajo colectivo y desemboca en el trabajo individual o por parejas. La organización de la clase se constituye en otra de las condiciones didácticas inherentes a la enseñanza de la lectura en ciencias.

La escuela tiene la responsabilidad de enseñar a leer en Ciencias Naturales. De ello depende no sólo el "éxito escolar" sino, principalmente, seguir aprendiendo después de dejar de ser alumno y alumna. (Espinoza et al.,2009, p.98).

### **Situaciones de lectura a través del docente**

Los niños y niñas, aún los que todavía no dominan el sistema de escritura, pueden apropiarse del lenguaje escrito a través de la voz de otro, como así también comentar y participar de un espacio de discusión sobre lo leído. El rol de los alumnos y alumnas

es eminentemente activo y se constata que las situaciones de lectura a través del docente son imprescindibles para garantizar el acceso de los niños y niñas al mundo de la cultura escrita. (Kaufman, Lerner; 2015)

En este sentido se torna fundamental atender las condiciones en las que el docente presenta la lectura al alumnado, para que esta se constituya en una herramienta que les permita problematizar sus ideas, modificar sus interpretaciones, ampliar su marco de referencia y explicar los fenómenos de la naturaleza utilizando el lenguaje de la ciencia. (Espinoza et al., 2009)

En las situaciones de lectura a través del maestro, éste, sin renunciar a su rol de enseñante, debe habilitar la circulación de las diferentes interpretaciones que niños y niñas realizan sobre el texto, ya que es en interacción entre éste y el lector que se construye el significado del mismo. En este sentido, Espinoza, A. et. al., sostiene que es tarea del docente “postergar la explicitación de su interpretación, al mismo tiempo que intervenir activamente para permitir que en el aula se desplieguen, argumenten, contrasten las ideas de los estudiantes acerca de lo que “dice” el texto” (2009, p.131). El docente como lector experto, al postergar su interpretación, devuelve a los estudiantes la responsabilidad de la lectura. “Asumir la responsabilidad de comprender es un rasgo esencial de todo lector autónomo” (Lerner, 2002, p.3).

Posibilitar la presencia de diferentes significados simultáneamente es brindar a los alumnos y alumnas la oportunidad de situarse en un espacio de intercambio guiado por el diálogo. Hablar se constituye así en una acción fundamental para el aprendizaje ya que permite a los niños y niñas ordenar sus ideas. El diálogo entre pares, con mediación docente, ayuda a darle sentido a esas ideas y relacionarlas.

Hacemos nuestras las palabras de Weissmann, H. y Serafini, C. cuando expresan que:

Hablar con otros supone hablar a otros y escucharlos, dialogar, ponerse en el lugar del otro para debatir, refutar o acordar con sus ideas. Hablar a otro que posea una buena actitud de oyente le exige al hablante ser suficientemente claro, conciso y capaz de justificar sus afirmaciones (Weissmann, Serafini, 2014, p.13)

Este diálogo permite que alumnos y alumnas “vuelvan” al texto para encontrar la justificación a las afirmaciones que subyacen en el intercambio validando o no los significados que van construyendo y reconstruyendo.

Es decir, se trata de ayudar a los alumnos a monitorear su propia comprensión; a encontrar indicadores, huellas, marcas en el texto que les permitan fundamentar su interpretación o refutar la de un compañero o la del docente; se trata entonces de brindar a los niños

oportunidades de construir estrategias de autocontrol de la lectura.  
Lerner (2001 citado en Espinoza, 2009, p.132).

En este proceso de discutir interpretaciones, el maestro es el encargado de promover la relectura, volver al texto, y de detenerse en cómo dice el texto para corroborar o refutar alguno de los significados que los estudiantes comparten.

Para garantizar condiciones propicias para la lectura a través del docente, mientras lee, el maestro se abstiene de saltarse párrafos y de sustituir palabras para “facilitar” la comprensión; como hemos mencionado estas acciones terminarían por obstaculizar la comprensión. Es importante poner a los niños y niñas en contacto con los textos tal como son, sólo de esta manera podrán aprender a leer el lenguaje de la ciencia. “El proceso de construcción del conocimiento científico comporta pasar de un lenguaje personal, impreciso y con expresiones propias del conocimiento común, a ser capaces de utilizar el lenguaje de la ciencia” (Weissmann, Serafini, 2014, p.14).

### **Situaciones de lectura por sí mismos**

Las situaciones de lectura de los niños por sí mismos requieren que los textos sean conocidos por ellos. Castedo, M (2017) hace referencia a situaciones que preparan a los niños y niñas para hacer posible la lectura por sí mismos; son situaciones que le permiten al alumnado anticipar el contenido sin profundizarlo; ya que, en ocasiones, las situaciones son inabordables desde las posibilidades de lectura de los pequeños. En este sentido, la autora menciona la importancia de planificar situaciones previas a las situaciones de lectura por sí mismos en la que se pueda intercambiar información sobre el concepto de ciencias naturales en el que se centra el texto al que se pretende enfrentar al alumnado. De esta manera, se diseña una propuesta en donde los alumnos y alumnas conversen entre sí y con el docente sobre ese concepto y se enfrenten a la lectura de palabras claves, anticipando su contenido, para que posteriormente, una vez que accedan al texto, puedan anticipar la información que allí aparece y corroborar a través de algunos índices.

Cuando los textos seleccionados tienen muchas imágenes también ayudan a las anticipaciones. En este caso, anticipar la información que acompaña las imágenes luego de una situación previa donde se ha trabajado la lectura de palabras que pueden aparecer en el texto favorecerá este proceso. Es lo que Lerner, D (2015) denomina generar un contexto lingüístico.

Las situaciones que favorecen que se aprenda a leer leyendo son aquellas en las que el texto resulta más o menos previsible para los

niños, porque pueden apoyarse en un contexto y disponen de conocimientos que les permiten hacer anticipaciones pertinentes (Kaufman, Lerner, Castedo, 2015, p.23).

Por otra parte, en el trabajo con un texto para aprender sobre un tema de ciencias, corresponde al rol docente brindar la información indispensable que los estudiantes no poseen y no está en el texto, es decir ayudar a advertir las relaciones entre lo dicho y lo no dicho en el texto; es una ayuda para que los niños y niñas aprendan a entender y no solo comprobar lo que entendieron por sí mismos. Resulta útil, en esta instancia de trabajo, proponer una nueva lectura de algún fragmento de un texto y hacerlo en forma compartida, para aclarar una duda o ubicar una información específica.

Cuando tiene sentido localizar una información específica porque contribuye a la comprensión del contenido, la situación es propicia para que los pequeños desplieguen la lectura por sí mismos. Aún cuando no tengan suficiente autonomía, pueden hallar índices que les permitan ubicar una información en un sector del texto (Castedo,2017, p.5)

En estos momentos de lectura individual o en duplas, es fundamental compartir la interpretación o las informaciones nuevas como forma de verificar o modificar interpretaciones entre todos.

## **CAPÍTULO 2**

### **Justificación**

La lectura al igual que la escritura para aprender contenidos de ciencias en los primeros años de escolaridad se realiza principalmente a través del docente. "Ayudar a leer a los más pequeños es ayudarlos a saber más sobre el tema para entrar a lo escrito y desentrañarlo" (Castedo, 2018 p. 30). Sin embargo, es posible también proponer situaciones de lectura por sí mismo. En este caso, es preciso que los niños hayan tenido oportunidad de aproximarse al tema de estudio y de construir un propósito de lectura de modo que en la situación puedan anticipar el contenido del texto y verificar sus anticipaciones en lo escrito.

En ambas situaciones, es preciso resguardar ciertas condiciones y planificar ciertas intervenciones -para que sea posible construir conocimientos y leer - así como atender

a la selección de textos que lo permitan. Los textos informativos o de divulgación científica, escritos o no para niños, que se incorporan en las clases de ciencias deben preservar ciertas características; entre otras, presentar de manera precisa y rigurosa los contenidos del área.

En este trabajo indagaremos sobre las condiciones didácticas y las intervenciones docentes que favorecen la apropiación del conocimiento por parte de los niños y niñas en situaciones de lectura por sí mismo. En particular, la exploración y selección de materiales de lectura para profundizar la información sobre un contenido de ciencias naturales en 1º grado. Nos interesa sumar información relevante sobre la relación entre las condiciones e intervenciones docentes -y la selección de textos- que favorecen la adquisición de contenidos en el área a través de la lectura por sí mismos de textos expositivos.

En este sentido, nos planteamos los siguientes objetivos:

### **Objetivos:**

- Identificar y analizar qué condiciones didácticas e intervenciones docentes favorecen la lectura por sí mismos de textos para aprender contenidos de ciencias por parte de niños y niñas de primer año escolar.
- Aportar reflexiones en torno a los criterios de selección de textos para aprender en clases de Ciencias.

### **Preguntas de indagación:**

- ¿Qué condiciones didácticas favorecen la exploración y selección de los niños de materiales de lectura cuyo propósito es profundizar la información sobre las coberturas de algunos animales en 1º grado?
- ¿Cómo interviene la maestra?
- ¿Qué materiales seleccionan los niños y cómo lo hacen?

Consideramos que esta indagación y análisis puede ser un aporte al campo educativo dado que usualmente en clase de ciencias no suele tener lugar la enseñanza de la lectura para aprender y la selección de textos no es objeto de problematización entre docentes.

# CAPÍTULO 3

## Resoluciones metodológicas

### Diseño metodológico

El presente trabajo recurre a una metodología cualitativa en tanto supone estudio de fenómenos y realidades que busca “comprender y descubrir la especificidad de un hecho a partir de los significados que éste tiene para los actores y para el investigador” Sirvent (2006 citado en Briscioli, B. et al., 2015, p.47).

En ese sentido, Sautu et. al., (2005) citado en Briscioli, B. et al. (2015) entiende que la metodología es una construcción del investigador que supone un conjunto de procedimientos para la producción de evidencia empírica que debe estar articulada lógicamente y teóricamente con los objetivos de investigación. Esto es necesario para la “realización de un trabajo sistemático y riguroso, en el que las decisiones vinculadas con el qué investigar y cómo investigarlo guarden coherencia y consistencia” (Briscioli, B. et al., 2015, p.54). Por tal motivo no existe un método único para enfrentarse al proceso de producción científica. El “método” es, en realidad, la organización estratégica de las distintas operaciones que intervienen en dicho proceso de investigación, de modo de volver más aprehensible un recorte de la realidad que se presenta como complejo. Sánchez Puentes (2000 citado en Briscioli, et al., 2015, p.7).

El diseño metodológico seleccionado supone la elaboración de una secuencia de enseñanza para indagar el problema de investigación de interés sobre las prácticas de lectura y escritura para aprender y generar conceptualizaciones sobre la enseñanza de la lectura de textos expositivos en clases de ciencias naturales en primer año. Se asume que el aporte de explicaciones que se genere durante el proceso de la investigación cualitativa tiene el propósito de ampliar nuestro conocimiento de los fenómenos, promover oportunidades para adoptar decisiones informadas para la acción social, contribuir a la teoría, a la práctica educativa y a la elaboración de planes, así como también a la concienciación social. Mc. Millan y Schumacher (2005 citado en Abero et al., 2015, p.102)

En ese sentido abordar la enseñanza de la lectura en el área de Ciencias Naturales como objeto de investigación requiere la articulación de conocimientos provenientes de la Didáctica de la Lectura y de las Ciencias Naturales. La necesidad de tal articulación lleva a definir la condición “interdidáctica” de nuestro trabajo de investigación. (Aisenberg, et al., 2011, p. 534).

Es así que la investigación se plantea como un trabajo de campo, teniendo en cuenta los antecedentes teóricos directos<sup>1</sup>, que requiere de la observación participante en el centro educativo y contacto con los sujetos estudiados para la observación y el análisis de registros de clase. La presencia en el campo y la vinculación con las personas que son objeto de estudio se consideran necesarias porque nos permiten reunir, en el ambiente natural, datos sobre el comportamiento de los niños y niñas frente a las situaciones de lectura en ciencias. Situarlos en desarrollo de una secuencia didáctica como contexto en el que adquieren significación, facilita su comprensión y la formulación de hipótesis tanto desde los campos disciplinares como desde las prácticas pedagógicas y didácticas, que se hace necesario comprender, explicar y cualificar en los procesos implicados en la acción del docente y en la de los alumnos y alumnas, en pro de desarrollar más efectivamente los denominados aprendizajes escolares para enseñar y aprender a leer en ciencias en primer año de educación primaria.

Resulta un trabajo reflexivo y personal con carácter constructivo de la realidad indagada. Por este motivo podemos afirmar que se basa en lineamientos de la etnografía educativa. Hammersley y Atkinson (2005) apuntan:

(...) entendemos el término como una referencia que alude principalmente a un método concreto o a un conjunto de métodos. Su principal característica es que el etnógrafo participa, abiertamente o de manera encubierta, en la vida diaria de las personas durante un periodo de tiempo, observando qué sucede, escuchando qué se dice, haciendo preguntas; de hecho, haciendo acopio de cualquier dato disponible que pueda arrojar un poco de luz sobre el tema en que se centra la investigación. Hammersley y Atkinson (2005 citado en Álvarez, 2008, p.2).

Por otro lado, este trabajo, toma algunos lineamientos de la Ingeniería Didáctica en tanto metodología de la investigación, caracterizada por la construcción, realización, observación y análisis de secuencias de enseñanza. Lo que se diseña es lo que varios autores denominan un "entorno de aprendizaje" completo con tareas específicas previstas para docente y alumnado, materiales, herramientas, y otros elementos, incluyendo medios para secuenciar y apoyar el aprendizaje de la lectura en ciencias.

Luego de una minuciosa consideración de las variables didácticas que es necesario atender al diseñar una propuesta de trabajo; iniciamos con lo que podemos denominar una fase de experimentación que se refiere a la puesta en práctica de la secuencia

---

<sup>1</sup> Para nuestro trabajo tomamos como referencia y antecedente la investigación: "*Enseñar a leer en Ciencias Sociales y en Ciencias Naturales. La formación de estudiantes autónomos*" (Proyecto UBACyT F 085/Programación Científica 2008-2010), dirigido por Delia Lerner y codirigido por Beatriz Aisenberg, con sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, FFyL, UBA". (Aisenberg, B; Espinoza, A.; Lerner, D. 2011: 529).

didáctica elaborada y a la recolección de información sobre los fenómenos identificados como de interés para el estudio de la lectura de textos expositivos en clases de ciencias.

Se intenta, a través del análisis, producir descripciones explicativas acerca de cómo apoyar el aprendizaje de grupos de estudiantes en un dominio de contenido particular. La intención teórica es identificar y describir acciones del estudiante y del docente y relacionarlos con los medios utilizados para apoyar y organizar la enseñanza y el aprendizaje de la interpretación de textos difíciles en el contexto real del aula. En consecuencia, resulta un estudio interpretativo que se desarrolla empíricamente sobre las condiciones que se instalan en un aula particular y las intervenciones que se sostienen para enseñar un contenido de ciencias. En consecuencia esta investigación se orienta a aportar conocimiento para comprender cómo enseñar a leer contenidos en ciencias a los niños y niñas de primer año, analizando las modalidades que asume la interacción de los alumnos y alumnas con los textos en el marco de un trabajo compartido con el docente para así crear y ajustar las condiciones didácticas e intervenciones docentes pertinentes que permitan mejorar los procesos de aprendizaje.

## **Población y muestra**

El contexto de trabajo seleccionado es la escuela pública “Suiza” N°62, de Montevideo, ubicada en el barrio Paso de las Duranas, localidad del departamento de Montevideo situada al oeste del mismo. Es una zona comercial, con muy buena locomoción. Se caracteriza por contar con pocos edificios, predominando la construcción de casas bajas. Si bien en una primera mirada se percibe como una zona residencial cabe destacar que coexisten en ella, algunas viviendas humildes y precarias.

En relación al contexto socio-económico en el que se encuentra la escuela es estable, cuenta con todos los servicios, tales como comercios de diversa índole y centros de salud. En la zona existen numerosas instituciones con variadas opciones socio-educativas-culturales públicas y privadas. En relación al contexto socio-geográfico-ambiental, los alumnos y alumnas son de procedencia urbana y un porcentaje considerable del alumnado proviene de zonas alejadas a la escuela. Permanece una tendencia hacia la continuación de sus estudios, una vez finalizado el ciclo escolar. Cada vez es mayor el número de familias que sufren una situación social y económica desfavorable por razones familiares y laborales. Se evidencian

dificultades de aprendizaje con necesidad de apoyos específicos y alumnos y alumnas incluidos solicitan nuevos formatos y una mayor capacitación de nuestra parte.

La escuela se caracteriza por tener un fuerte arraigo comunitario y muy buen vínculo con las familias. La mayoría de los familiares presentan la educación primaria terminada, un porcentaje menor ha culminado el ciclo básico y solo algunas familias presentan secundaria terminada y/o formación terciaria/universitaria incompleta. En cuanto a la situación laboral, aproximadamente un 60% presenta un trabajo formal por lo que hay un porcentaje amplio de ocupación no formal, jornaleros y amas de casa.

La institución donde desarrollamos la propuesta es una escuela de quintil<sup>2</sup> 4 a la que concurren 391 alumnos. El cuerpo docente de la escuela está formado por 20 docentes y una profesora de Educación Física. De los 20 docentes, dos forman parte del equipo directivo contando con una Maestra Directora efectiva con antigüedad en el cargo y una Maestra Secretaria que cumple dicha función en la institución hace diez años. Además la escuela cuenta con un cargo de docencia indirecta.

La muestra es un grupo de niños que cursa primer año conformado por 23 alumnos y alumnas de los cuales 20 han cursado con regularidad nivel 4 y nivel 5 de Educación Inicial. Es de importancia destacar que durante el curso de nivel 5, tres meses se desarrollaron mediante educación virtual (desde el 16 de marzo hasta el 15 de junio) y una vez habilitada la presencialidad no fue de carácter obligatorio y tuvo lugar en subgrupos de trabajo. Es decir que el docente trabajó los días lunes y martes de cada semana, hasta finalizar el año escolar, con un subgrupo de niños y jueves y viernes con otro subgrupo; siendo los miércoles rotativo semana a semana para cada subgrupo. Debido al carácter no obligatorio, las ausencias intermitentes de unos y otros fueron una constante durante todo el año lectivo. Esto derivó en dificultades, desde la planificación, para llevar adelante secuencias de enseñanza ya que era necesario, para los docentes, recapitular una y otra vez lo ya transitado para poder incluir a todos los niños y niñas en el proceso de aprendizaje.

Así mismo se destaca que el presente año, si bien los alumnos y alumnas comenzaron primer año en modalidad presencial, luego de 17 días hábiles de trabajo (24 de marzo), las autoridades suspendieron la presencialidad, recomenzando el 7 de junio. Por tal motivo durante dos meses y 11 días la educación se desarrolló a través de la plataforma educativa denominada CREA y otras modalidades como ser ZOOM para las clases virtuales.

---

<sup>2</sup> En nuestro país el Nivel de Contexto Sociocultural se construye dividiendo el total de escuelas públicas urbanas en 5 grupos de igual cantidad, de modo que el Quintil 1 agrupa al 20% de las escuelas de Contexto más vulnerable y el Quintil 5 al 20% de las de Contexto menos vulnerable

## **Instrumentos de recolección de datos**

La secuencia didáctica se constituye como el sistema propuesto para la indagación y en consecuencia para el desarrollo de los aprendizajes de los niños y niñas en el que se articula lo curricular y lo didáctico así como la interacción con el conocimiento y con los interlocutores del aula, aspectos que se han de tener en cuenta en los respectivos análisis.

Intentando dar respuesta a las preguntas directrices de esta investigación optamos por el análisis de dicha secuencia de enseñanza a través de registros de clase. Una muestra de la práctica real del docente al enseñar a leer para aprender en ciencias constituye una oportunidad genuina para determinar posibles condiciones didácticas e intervenciones docentes que es conveniente desarrollar en el aula para propiciar la apropiación del conocimiento científico por parte del alumnado y en consecuencia, configurar un marco de referencia para la acción en el aula.

El diseño de la secuencia de enseñanza se sostiene en el diseño curricular<sup>3</sup> actual e involucra situaciones de lectura y escritura a través del docente y situaciones de lectura y escritura de los niños y niñas por sí mismos, bajo un enfoque constructivista que pregona el trabajo en el aula a partir de prácticas sociales de lectura y escritura.

Dicha secuencia didáctica involucra contenidos específicos de las Ciencias Naturales en relación al concepto de adaptación de los seres vivos, así como intervenciones docentes específicas que permiten extraer datos para la indagación. Además incluye una descripción de las situaciones que la integran, formas de organización de la clase, anticipación de intervenciones docentes, como respuestas posibles de los alumnos y alumnas; es decir, esquemas de la secuencia como herramienta de recolección de datos (Lerner, 2001)

En cuanto a la selección de los instrumentos para la recolección de datos, utilizaremos registros transcritos de clases, provenientes de la puesta en práctica de la secuencia. Así como también un corpus de textos seleccionados para las propuestas de lectura. Encontramos pertinente realizar registros de clase fílmicos, grabaciones y notas que completan las situaciones que se llevan a cabo como forma de obtener la información que será objeto de nuestro análisis.

## **Diseño del instrumento**

---

<sup>3</sup> ANEP, CODICEN, CEIP (2008). Programa de Educación Inicial y Primaria. Uruguay.

*“Entre las preguntas más antiguas acerca del mundo natural tal vez se encuentren aquellas relacionadas con el origen de la diversidad de los seres vivos. Nunca sabremos con exactitud en qué momento el primer homínido fue consciente de la enorme variedad de peces, pájaros, insectos y plantas que lo rodeaban. Sin embargo, sabemos que su respuesta a lo largo de los siglos fue el análisis, la descripción, la comparación y la clasificación de organismos.”*

*Curtis, et al., (2006 citado en Castedo, 2018, p.45)*

El área en la que se desarrolla la secuencia es el área del conocimiento de la naturaleza. Sin embargo, se toma en consideración, además, el área del conocimiento de prácticas del lenguaje; como hemos desarrollado, esta investigación resulta de carácter interdidáctico y es imperativo que el docente tome saberes de la didáctica de las ciencias y de la lectura y escritura para el desarrollo de la secuencia de enseñanza. El contenido a trabajar desde las Ciencias de la Naturaleza corresponde a la disciplina Biología: Los animales. La adaptación de los seres vivos al medio: - Las plumas (aves). - Los pelos (mamíferos)<sup>4</sup>. En este marco se propone instalar en el aula prácticas de lectura y escritura para aprender.

Dicha secuencia de enseñanza se desarrolla en tres etapas, con una frecuencia de tres veces por semana durante un mes, destinando 10 clases en total.

La secuencia tiene como propósito: profundizar saberes sobre los seres vivos, específicamente sobre la adaptación al medio, reconocer que el pelaje de los mamíferos y las plumas de las aves ofician como barrera de protección frente al medio externo, ayudan a mantener el calor del cuerpo pero también, los protege del calor excesivo; es decir que la función de las pieles se relaciona especialmente con el ambiente

### **Consideraciones generales sobre las situaciones de lectura**

Las situaciones de lectura diseñadas para la secuencia de actividades responden a las situaciones fundamentales (Kaufman, Lerner y Castedo, 2015) para enseñar a leer y se planifican bajo el entendido de que niños y niñas son lectores previo a su ingreso al sistema educativo y aunque no lean convencionalmente. Dicha secuencia se sostiene en el supuesto de que los alumnos y alumnas deben formarse como lectores

---

<sup>4</sup> ANEP, CODICEN, CEIP (2008). Programa de Educación Inicial y Primaria. Uruguay.

críticos y que la escuela, como institución, es la encargada de la planificación de propuestas de enseñanza que permitan el acercamiento a la cultura escrita. Para lograr este propósito las situaciones de lectura a través del docente atienden a generar un contexto lingüístico que posibilite que el alumnado realice anticipaciones pertinentes en función de los datos que otorga el texto. Las situaciones de lectura de los niños y niñas por sí mismos brindan la oportunidad de que los alumnos y alumnas pongan en juego sus conocimientos sobre el sistema de escritura y del contenido de estudio para resolver los problemas que se les plantean evitando así que se conviertan en meros “sonorizadores de textos”.

En este caso, las situaciones para aprender el contenido de Ciencias Naturales incluyen:

- Exploración general de materiales de circulación social donde la información se presente en su soporte habitual y selección de los textos que sean pertinentes para obtener la información buscada en función del propósito lector: ¿están los animales preparados para el lugar donde viven? ¿cómo?

En la selección de los materiales se realizan algunas previsiones: libros que informen exclusivamente sobre el tema investigado; libros y revistas que incluyan, además de otros temas, capítulos o artículos sobre los animales de interés; libros y revistas donde exista información sobre los animales de interés, pero donde los títulos o entradas al tema no permitan anticipar fácilmente que se la hallará, salvo que aparezcan ilustraciones, materiales que no contengan la información buscada y materiales que si bien se centran en los animales de interés no son pertinentes como por ejemplo cuentos. Un aspecto que es importante considerar es la presencia o ausencia de glosarios y de distintos tipos de índices (alfabéticos, temáticos, analíticos, etc.), dado que, el índice de una enciclopedia es una lista de frases cortas o palabras de un mismo campo semántico que puede resultar un texto privilegiado para favorecer anticipaciones a cargo del alumnado.

En dicha selección de textos consideramos conveniente incluir variedad de animales para enriquecer la mirada de los niños sobre la diversidad animal, cuidando a la vez que la variedad no sea demasiado extensa para que no se dificulten las actividades de organización y sistematización de la información.

- Lectura de textos a partir de los cuales los alumnos y alumnas puedan obtener información para identificar la función de los pelos y las plumas como cobertura corporal y vincular dicha función con el hábitat de los animales.

En relación con los animales incluidos en los textos, se eligen animales de los dos grupos mencionados (mamíferos y aves) y que puedan ser comparados para determinar semejanzas y diferencias en cuanto a su cobertura corporal. Dentro de los

mamíferos consideramos el oso polar, y dentro del grupo de aves los pingüinos emperadores.

- Registro y organización de la información en un cuadro diseñado por la docente.
- Elaboración de generalizaciones sobre las coberturas corporales abordadas (pelos y plumas); exposición de los resultados en un texto producido colectivamente.

### **Esquema de la secuencia: “Los animales, sus coberturas y el lugar donde viven”**

En los siguientes enunciados se describe muy brevemente el esquema de la secuencia de enseñanza.

- Primera etapa: primeras aproximaciones al tema.

Las situaciones de este primer momento pretenden generar un contexto a partir del cual se habilite en el aula la circulación de saberes de los niños y niñas sobre el contenido a abordar para el surgimiento de auténticas interrogantes que den inicio al proceso de investigación.

- Segunda etapa: búsqueda, selección y organización de la información.

Este segundo momento remite al propio proceso de investigación que llevan adelante el alumnado y la docente en función de las interrogantes que se han generado en la etapa anterior. Para esto, el colectivo inicia la indagación - en situaciones de lectura a través del maestro y por sí mismo- en diferentes textos para luego registrar aquella información que resulta significativa en función de lo que se quiere conocer.

- Tercera etapa: comunicación de lo aprendido.

El último momento de la secuencia de enseñanza tiene como propósito elaborar un texto colectivo sobre el contenido aprendido a lo largo de la secuencia.

En el ANEXO que se presenta al final de este trabajo se puede leer el desarrollo completo de la planificación.

## **CAPÍTULO 4**

### **Descripción analítica de la secuencia**

Como hemos señalado, el tema que se constituye como eje de la secuencia es la diversidad de animales, un contenido presente en el currículo de primer grado.

Para el diseño de esta secuencia de enseñanza se toma el concepto de adaptación de los animales al medio, específicamente la adaptación del oso polar y el pingüino a climas de frío extremo. Desde el punto de vista de la enseñanza de las Ciencias Naturales el contenido implica aprender sobre diferentes coberturas corporales, en este caso el pelaje de los mamíferos y las plumas de las aves, como barrera de protección frente al medio externo.

La implementación de la secuencia se organiza en tres momentos. El primer momento está pensado para presentar el tema y se constituye de tres clases. El segundo momento se centra en la búsqueda, selección y organización de la información y el tercer momento está dirigido a comunicar lo aprendido.

En el desarrollo de la secuencia se articulan situaciones de lectura y escritura a través de la docente y por sí mismos. Estas situaciones habilitan la búsqueda de información en textos seleccionados, la organización de la misma en cuadros comparativos y el intercambio oral en los que niños y niñas comparten sus hallazgos; es decir, diferentes vías de acceso al conocimiento, que los didactas de las Ciencias Naturales llaman “modos de conocer” (Castedo,2018).

### **Primer momento: Presentación del tema**

El propósito de la primera situación es presentar el tema en plenario y promover la circulación de saberes. Para el desarrollo de esta situación se selecciona un video que muestra siete animales cuyo hábitat es un medio caracterizado por las bajas temperaturas. Se prevén algunas condiciones didácticas de las que aquí reseñamos las más significativas.

La docente, previo a la observación del video por parte de los niños y niñas, comparte el propósito con el que se propone observar, vinculado a comenzar a conocer cómo son por fuera los animales, es decir qué características tiene su cobertura, y si esas características tienen algo que ver con el lugar donde viven. Además, indica que posteriormente escribirán en tríos una lista de los nombres de los animales que presenta el video.

Se propone un intercambio después de observar el video en torno a la información que contiene y se invita a cada pequeño grupo de trabajo a escribir la lista de animales presentes en el material seleccionado.

La forma de organizar al grupo clase es determinada por la docente y responde a un criterio vinculado con los saberes sobre el sistema de escritura. Por otro lado, la lista es un texto que no requiere mayor señalamiento sobre el lenguaje más que el simple hecho de mostrar que se escribe en columnas. La docente no realiza intervenciones sobre el sistema de escritura y deja pasar algunas intervenciones de

los niños y niñas centradas en el mismo; solamente se asegura de que lo escrito sea legible. “Se trata de una decisión consciente: su intención es centrar a los niños sobre el contenido de “Naturales”; en este momento, la reflexión sobre el sistema los desenfocaría” (Castedo, 2018, p.55).

Cuando los equipos concluyen, se les pide que dicten a la docente, los animales que escribieron para armar una lista colectiva que pueda quedar a disposición del grupo. La intención de este primer listado es que perdure durante el primer momento del desarrollo de la secuencia; constituye un registro que permite volver a él e ir completando, sumando hojas al portfolio sobre el tema que se está estudiando.

La situación de escritura prevista constituye un punto de partida, de apoyo para el debate en clase. Las listas como textos resultan significativas por su organización gráfica y longitud; inscriptas en un proyecto de trabajo como leer y escribir para aprender cómo son por fuera algunos animales y circunscritas en un propósito de escritura como es guardar memoria posibilitan dar inicio de un proceso de construcción de conocimiento.

En la siguiente clase, que forma parte del primer momento de la secuencia, se propone volver a mirar el video para anotar información sobre el oso polar y el pingüino dado que profundizaremos sobre los mismos a lo largo de los días. La docente plantea claramente a los alumnos y alumnas el propósito de la tarea y se circunscribe a dos de los siete animales que muestra el video ya que constituyen los dos ejemplares seleccionados para aprender sobre la temática de ciencias. Dicha actividad posibilita identificar los aspectos sobre los que reparan los niños y niñas y habilita nuevamente la circulación de saberes en relación con los animales a estudiar.

Luego de mirar el video la docente retoma la lista colectiva elaborada en la clase anterior para poder agregar a la misma información sobre cada animal. Ampliar la lista permite organizar la información de la que se dispone; es decir, qué se sabe hasta el momento de esos animales. Es una manera de registrar lo que los niños y niñas están pensando y al estabilizarlo, con la escritura a través de la docente es posible revisarlo, ampliarlo, enriquecerlo en cualquier momento que se crea necesario.

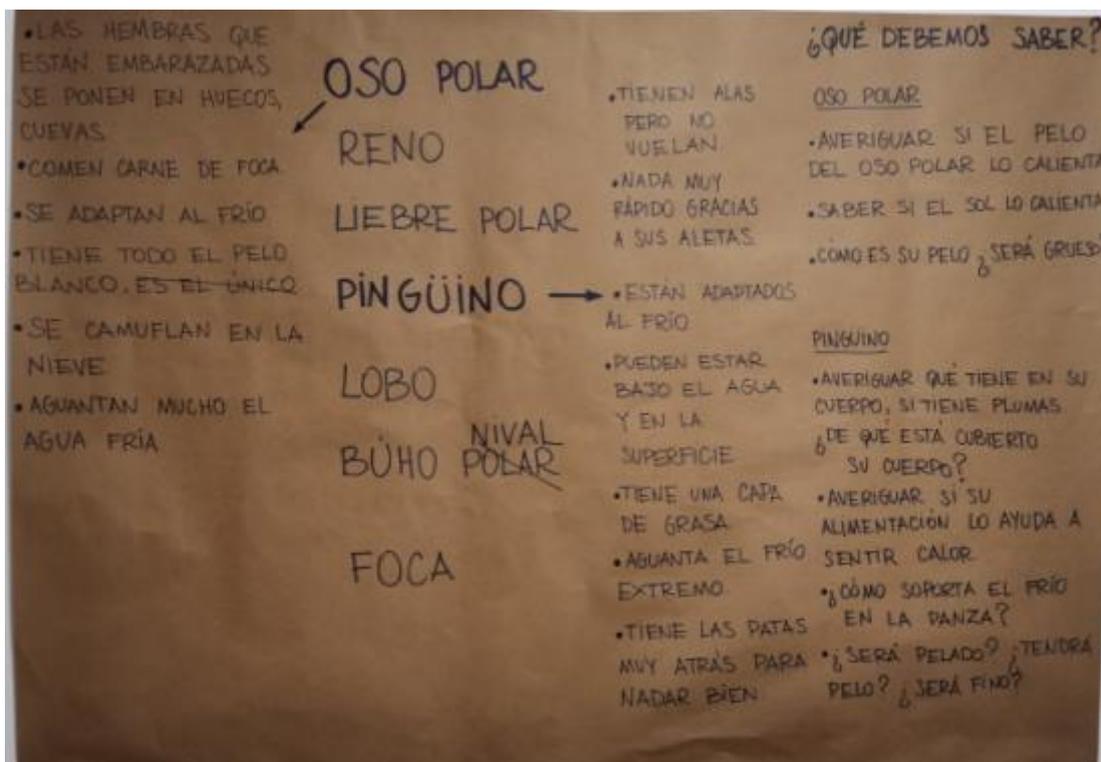
En la siguiente actividad de este primer momento se propone pensar qué información hace falta para saber cómo sobreviven el pingüino y el oso polar en un lugar tan frío. La intervención que realiza la docente para dar inicio a esta situación se desprende de la lista colectiva que se ha elaborado y nutrido en las actividades previas. En esta instancia, dejar memoria por escrito permite que los alumnos y alumnas puedan recurrir al material como guía para determinar cuál es la información de la que ya se dispone y reflexionar sobre la nueva información que se necesita.

Se organiza la clase en tríos, los mismos tríos de trabajo de la clase número uno. Cada trío piensa y elabora preguntas sobre aquellos aspectos de los animales que podrían ser investigados para aprender sobre cómo sobreviven en un lugar tan frío; es decir sobre su adaptación al medio.

Para finalizar se socializan los interrogantes surgidos en cada pequeño grupo de trabajo, la docente realiza un registro de los mismos que queda visualmente disponible durante el desarrollo de la secuencia. Esta situación permite generar un propósito lector que guíe la búsqueda y selección de nueva información que se realiza en las siguientes actividades de la secuencia de enseñanza; es decir qué nos falta conocer. Este recurso resulta óptimo para el trabajo en secuencias de enseñanza ya que permite volver a él en cada inicio de clase con el propósito de reorganizar el trabajo para favorecer avances sobre la temática. Como plantea Castedo, para aprender sobre un tema es necesario sostenerlo con continuidad y revisitarlo en varias ocasiones (Castedo, 2021, p.200).

A continuación se puede observar el registro realizado a lo largo del primer momento de la secuencia en el que se puede apreciar el recorrido realizado. En el papelógrafo puede evidenciarse cómo se deja anotado por un lado lo que ya se sabe sobre los animales que se seleccionaron para estudiar y en función de esa información es que se decide en conjunto qué es lo que se considera necesario averiguar. Estas escrituras colectivas, al quedar disponibles para siguientes actividades, permiten que los alumnos y alumnas recurran a las mismas para situarse en el proceso de construcción del conocimiento. Parafraseando a Castedo (2021) implementar la práctica de la escritura recursiva ayuda a concebir el saber como una aproximación en constante construcción. De este modo, también se muestra cómo la escritura es un medio para sostener preguntas e ideas provisionales que sería muy difícil recordar durante un tiempo prolongado.

Las primeras respuestas de los niños y niñas frente a lo que se necesita saber suele ser recurrir a la información de la que ya se dispone; por este motivo poder contar con el apoyo de las escrituras colectivas permite a la docente intervenir retomando el registro anterior y desde allí favorecer la reflexión e intercambio sobre qué es lo nuevo que se necesita averiguar.



## Segundo momento: Búsqueda, selección y organización de la información

El desarrollo de este momento de la secuencia es pensado en seis clases, cada una con una pregunta orientadora general que tiene el propósito de otorgarle sentido y que encarna preguntas más específicas para cada una de las instancias de trabajo.

En la primera actividad se propone a los alumnos y alumnas la exploración y lectura de materiales de circulación social como lo son las enciclopedias, libros de ciencias, revistas especializadas en animales, algunos de ellos no elaborados específicamente para los niños y las niñas. Estos textos se encuentran disponibles en una mesa de libros, y es la docente la que explicita claramente el propósito con el cual deben acercarse los equipos: obtener información específica y dar respuesta a ciertos interrogantes surgidos en la primera etapa de la secuencia. Para dar inicio a esta instancia de trabajo la docente retoma las interrogantes que se plantean los niños y niñas en momentos previos de la secuencia y que se registraron de modo que quedaran disponibles y sean revisitadas todas las veces que fuese necesario a lo largo de la misma. La pregunta general que se plantea como orientadora de esta instancia es: ¿qué libros consideran adecuados para encontrar la información que nos falta conocer sobre el oso polar y el pingüino?

Hojear los libros explorando títulos e ilustraciones y buscar datos orientadores en el o los índices es lo que habitualmente hace cualquier buen lector que busca

información sobre un tema y es aquello que los alumnos y alumnas necesitan aprender a hacer. Durante la exploración, los niños y niñas tienen que hallar, en los materiales, qué dice y dónde dice algo que oficie como “pista” en función de la información que se busca. El camino para encontrarlo no está “despejado”; la tarea de la docente consiste en ir proporcionando ayudas, colaboraciones que los orienten cada vez más, para circunscribir dónde hallar lo que buscan. Para esta clase se propone una organización en los tríos de trabajo conformados desde el inicio de la secuencia de enseñanza. Algunos tríos, se acercan a la mesa de libros con el propósito de determinar qué materiales son pertinentes para indagar y aprender más sobre el oso polar, mientras los otros se detienen a observar los materiales adecuados para estudiar sobre el pingüino.

Para finalizar la clase, se propone organizar y ordenar los textos seleccionados para luego realizar la lectura a través de la docente o por sí mismos. La docente propone el intercambio colectivo sobre los textos seleccionados y registra en un papelógrafo los títulos que se acordaron como pertinentes para aprender más sobre ambos animales.

Para continuar con el desarrollo de la secuencia didáctica la docente propone la lectura de uno de los textos seleccionados, “¿Cómo se adaptan al frío?”. El material se encuentra en una de las enciclopedias disponibles en la mesa de libros denominada “Conoce los animales”. La docente, en forma previa a la lectura del texto, repasa las interrogantes planteadas a partir del material en el que se ha ido registrando de forma colectiva los animales a estudiar, lo que se sabe de ellos y lo que se quiere saber. A continuación la maestra lee en voz alta y los niños y niñas siguen la lectura del texto con la vista, luego se desarrolla un comentario colectivo conducido por la maestra. Se intercambia sobre cómo son los pelos del oso polar, se discute y se da espacio para conocer la interpretación y socializarla. Es decir cuál es la interpretación que tienen los niños y niñas y por qué es relevante explicarlo. La docente aporta información, ejemplifica sobre el concepto “hueco”, estableciendo comparaciones con un objeto conocido por los niños y niñas como una pajita; se trata de una intervención vinculada con acercar a los niños y niñas la posibilidad de interpretar un concepto complejo. Por último, acuerdan entre todos qué escribir en un cuadro de doble entrada que es presentado por la docente y se completa a medida que se avanza con las lecturas (lectura a través del docente y por sí mismos) contempladas en la secuencia.

En la clase seis se presenta una situación de lectura por sí mismos del texto abordado en la clase previa, ¿Cómo se adaptan al frío?

Al inicio de la secuencia las situaciones de lectura por sí mismos son en función de un texto que ha sido abordado previamente a través de la docente. Esta condición

remite al trabajo con niños y niñas en el período inicial de apropiación del sistema de escritura en el que resulta significativo proveer un contexto para que los niños y niñas comiencen a desarrollar estrategias lectoras. Por otro lado, haber experimentado la lectura del texto a través de la docente prevé que los niños y niñas dispongan de los conocimientos necesarios para formular anticipaciones ajustadas al texto que se presenta. Conocimientos sobre el género, el portador, el tema, el autor son insumos que les permiten anticipar lo que puede decir el texto y descartar lo que de ningún modo puede decir.

El propósito es buscar nueva información que se pueda agregar al cuadro, avanzando en la construcción conceptual, con aspectos no contemplados en la clase anterior. Se comienza la clase recurriendo al cuadro con las diferentes categorías a investigar para recuperar información y profundizar sobre las capas protectoras del oso polar y las características de las plumas, que permiten la adaptación de los pingüinos. Se destina espacio para el intercambio, interpretaciones y ejemplificaciones sobre la importancia del color de la piel del oso y el concepto del término térmico. Se genera un espacio para la lectura por sí mismos y también para presentar una duda sobre los datos que allí figuran, pudiendo analizar la información y avanzando en la aproximación al concepto “calor constante”. También logran avanzar sobre las cubiertas protectoras del oso polar, reconociendo el color de su piel. Se incorpora al cuadro esta nueva información.

En una siguiente clase, se organiza la propuesta de trabajo en forma grupal o plenario, aún así los alumnos y alumnas están dispuestos en los tríos conformados desde el inicio de la secuencia. El propósito de la clase es profundizar en la información sobre el oso polar; específicamente reponer información sobre los comportamientos a los que recurre para enfrentarse al frío y de este modo poder avanzar en la construcción sobre el concepto de coberturas corporales y su relación con la adaptación al medio. Se propone una clase de lectura a través de la docente; en esta oportunidad se realiza la lectura de una revista de National Geographic, “Mi primera enciclopedia. Los mamíferos” ya que forma parte de otro de los materiales seleccionados de la mesa de libros. Este ejemplar contiene un texto sobre el oso polar, denominado, “Calor constante” que provee la información necesaria para continuar con el completamiento del cuadro. Antes de comenzar la lectura, la docente repone la información que ya han trabajado, explicitando las categorías en las que han avanzado: cuál es su cobertura corporal, cómo son sus pelos, es decir la caracterización: son huecos, transparentes y “tienen aire calentito”, sus capas protectoras y cuántas son. Para ello siempre está presente y disponible el papelógrafo con el registro de los avances. Se explicita el propósito de la lectura, ampliar la

información para poder abordar otra categoría, y luego poder completar el cuadro que acompaña la secuencia, la categoría que hace referencia a los comportamientos.

Se realiza una presentación sobre el contenido del texto. La docente anuncia sobre qué se trata el texto, qué información podemos encontrar allí. Comienza la lectura marcando algunas características del texto, repone información sobre cómo está organizado, señala el título y las diferentes partes, es decir cómo está organizada la información. Se lee la primera hoja completa. A partir de esta lectura se propone un intercambio en torno a cómo mantener y regular la propia temperatura. Se vuelve a la lectura de una parte del texto, se realiza una pregunta que apunta a la comprensión global.

La consigna global es una pregunta que tiene una vinculación directa con el contenido a enseñar. Marca una direccionalidad hacia el establecimiento de ciertas relaciones, la reconstrucción de una explicación o la aproximación a (o el reconocimiento de) una idea o problemática general. Pero es una pregunta amplia, no busca ni pide una información puntual de un texto. (Aisenberg, 2010, p. 52).

En esa instancia se recuperan interpretaciones y explicaciones de los niños y niñas sobre la regulación de la temperatura, autorregulación y concepto de endotérmico. Se retoman saberes que se han construido en clases anteriores sobre cómo son los pelos del oso polar y qué relación tienen con la adaptación al frío extremo y como conservan el “aire calentito”.

En el espacio de intercambio los niños y niñas expresan sus hipótesis sobre cómo conserva el calor el oso polar. Establecen relaciones entre la forma de conservar calor de los osos y los pingüinos. Es decir recuperan y relacionan la información con saberes apropiados en el desarrollo de la secuencia. Se detienen en el concepto de “calor constante” discuten a qué hace referencia el texto y se evidencia la aproximación al concepto de endotérmico, para ello vuelven al texto. La docente promueve volver al texto las veces que sea necesario. En ningún momento anticipa explicaciones sobre el concepto que se quiere enseñar. El propósito de la lectura siempre está presente y la docente lo explicita en forma constante lo que permite acompañar la práctica de lectura y guiar la construcción de un nuevo conocimiento sobre un contenido específico de ciencias de la naturaleza.

Avanzando en la lectura, en las interpretaciones y en las aproximaciones que realizan los niños y niñas sobre uno de los comportamientos del oso, en relación a la temperatura corporal constante, la maestra repone información y explicaciones,

comparaciones con situaciones de la vida cotidiana, que ayudan al avance conceptual.

Finalmente, al culminar la lectura del texto completo, se repone la información en una toma de notas colectiva. Se manifiesta por parte de los niños el interés en seguir avanzando en la búsqueda de información para completar las categorías restantes.

En la clase siguiente se propone una situación de lectura por sí mismos. La clase se organiza en tríos de trabajo, brindando así la oportunidad de que cada uno ponga en juego sus conocimientos sobre el contenido que está siendo estudiado así como resguardar que alguno de los alumnos o alumnas del grupo lea de manera convencional.

La docente retoma la primera parte del texto trabajado en la clase anterior: “Calor constante”. El mismo hace referencia a información sobre cómo el oso polar mantiene constante su temperatura corporal. Seguidamente presenta el texto que se va a leer en esta clase con la consigna de leer para profundizar la información sobre cómo es la cubierta protectora del oso polar. Cada trío dispone para la lectura de una copia del material seleccionado.

En cada grupo se realiza la lectura por sí mismos y se genera espacio para la discusión e intercambio sobre lo que se va leyendo. El texto a pesar de ser breve presenta desafíos para los niños y niñas como por ejemplo el significado de algunos términos como aislante y térmico. La maestra recorre los equipos realizando diferentes tipos de intervenciones: reponiendo información, promoviendo intercambios y brindando a los niños y niñas ayuda en momentos puntuales para poder avanzar en la comprensión de alguna parte del texto. Los niños y niñas recuperan la información sobre cuántas capas son y cómo son. Llegan a localizar información para poder caracterizar cada una de las capas. A continuación la docente propone recuperar la información en forma de notas provisionales para luego volver al cuadro y ampliar la información en la categoría tres y cuatro del mismo. Se logra el propósito de la clase en cuanto a la construcción de significados a partir de la lectura de un texto.

La clase número ocho de la secuencia se lleva a cabo con el propósito de profundizar la información sobre el pingüino. Está dividida en dos instancias; la primera es una situación de lectura a través de la docente de otro de los textos seleccionados en la mesa de libros. En esta oportunidad el texto pertenece a una enciclopedia de animales: “Insólitos animales”. En la segunda instancia se propone una situación de lectura por sí mismos. El texto abordado se encuentra solo en formato digital, no está disponible en los textos presentados inicialmente en la mesa de libros. Por ese motivo la docente justifica y presenta el texto a leer aportando información sobre el portador. Luego del tiempo destinado a la lectura por sí mismos y

al intercambio entre niños, niñas y la docente, en una instancia de plenario, se socializan las diferentes interpretaciones que permiten establecer en forma colectiva cuál es la nueva información que aporta el texto y cómo registrarla en el cuadro, específicamente qué se dice de las plumas de los pingüinos que no sabíamos hasta ahora y qué comportamientos desarrolla el pingüino en su hábitat para sobrevivir al frío.

A continuación se observa el cuadro al final de la etapa de selección y búsqueda de la información.

CATEGORÍAS	OSO POLAR	PINGÜINO
1. ¿CUAL ES SU COBERTURA CORPORAL?	PELO	PLUMAS
2. ¿CÓMO SON SUS PELOS/PLUMAS?	TRANSPARENTES - HUECOS - TIENEN AIRE CALENTITO	LARGAS - GRUESAS - Recubiertas de aceite ABUNDANTES - TÉRMICAS IMPERMEABLES → Protección del agua y el frío
3. ¿QUÉ CAPAS PROTECTORAS POSEE SU CUERPO? ¿CUÁNTAS SON?	*PELO → 2 CAPAS → EXTERIOR (grueso) *PIEL NEGRA *GRASA CAPA GRUESA De 10 a 15 cm. INTERIOR (dentro) - FINO - MUCHOS PELOS - SUAVES	CAPA DE GRASA PLUMAS
4. ¿A QUÉ COMPORTAMIENTOS RECURRE PARA ENFRENTARSE AL FRÍO?	TIRITAR → TEMBLAR QUEMAR GRASAS DEL CUERPO SUDOR	SE JUNTAN, SE TURNAN ↓ CAMBIAN DE LUGAR

### Tercer momento: comunicar lo aprendido

Las siguientes clases constituyen el tercer momento de la secuencia de enseñanza, comunicar lo aprendido. Para finalizar, se propone una situación de escritura a través de la docente que permita comunicar lo aprendido y así también hacer un recorrido por todo el proceso de construcción del nuevo conocimiento. El propósito es contarle a otra clase de la institución (el otro primero) qué se aprendió sobre estos animales.

La docente lee la información del cuadro referente a cada animal de manera de analizar, de forma conjunta, semejanzas y diferencias y propone la transformación de la información disponible para elaborar un texto colectivo en donde niños y niñas le dictan lo que han aprendido:

Se promueve una instancia para discutir e intercambiar, así como tomar decisiones entre todos, sobre cómo organizar el texto que comunicará lo aprendido. Para dicha

escritura se habilita la consulta del cuadro, escritura intermedia que vertebra la secuencia.

En esta situación de escritura colectiva de un texto para comunicar lo aprendido, los niños y niñas enfrentan el problema de escribir lo común, así como lo particular, de cada uno de los animales en cuanto a las características de sus coberturas y su comportamiento frente al frío.

LO QUE APRENDIMOS DEL OSO POLAR.

EL OSO POLAR TIENE PELO EN TODO SU CUERPO, MENOS EN LA VARIZ. LOS PELOS DEL OSO POLAR SON TRANSPARENTES Y HUECOS, TIENEN UN AGUJERO CON AIRE CALIENTE QUE LO CALIENTA EL SOL. TIENE DOS CAPAS DE PELO Y UNA DE GRASA. LA QUE ESTÁ MÁS AFUERA TIENE PELO GRUESO, ÁSPERO Y LARGO. EN LA CAPA QUE ESTÁ MÁS ADENTRO EL PELO ES FINO. LA CAPA DE GRASA ES MUY GRUESA. MIDE DE 11 A 15 CENTÍMETROS. GUARDA GRASA EN EL ABDOMEN Y EN LAS PIERNAS, EN LOS MUSLOS. PARA NO TENER FRÍO TIRITA, LOS MÚSCULOS DE SU CUERPO SE MUEVEN Y EL OSO SE CALIENTA. CUANDO SU CUERPO SE CALIENTA MUCHO EL OSO QUEMA GRASA CUANDO SUDA.

LO QUE APRENDIMOS DEL PINGÜINO ES...

LOS PINGÜINOS TIENEN PLUMAS EN SU CUERPO. LAS PLUMAS SON ABUNDANTES, TIENEN 12 PLUMAS EN EL PEDACITO QUE CORRESPONDE A UNA UÑA. ESTO QUIERE DECIR QUE TIENEN MUCHÍSIMAS PLUMAS. LAS PLUMAS TIENEN UN ACEITE QUE EVITA QUE SE MOJEN PORQUE EL AGUA Y EL ACEITE NO SE JUNTAN, EL ACEITE HACE COMO UN MURO, POR ESO SON IMPERMEABLES. ADEMÁS SUS PLUMAS SON TÉRMICAS, GUARDAN EL CALOR. TODAS SUS PLUMAS SON LARGAS Y GRUESAS. TIENE DOS CAPAS QUE LO PROTEGEN DEL FRÍO, SUS PLUMAS Y UNA CAPA DE GRASA. LOS PINGÜINOS SE JUNTAN FORMANDO UN CÍRCULO, SE APIÑAN Y SE TURNAN PARA ESTAR EN EL MEDIO Y SENTIR CALOR.

Se realiza la revisión del texto a través de la docente que comunica lo aprendido en cuanto a su contenido y organización antes de compartirlo con otros compañeros y compañeras.

Los textos colectivos surgidos en el grupo dan cuenta de que los alumnos y alumnas se han apropiado de la propuesta de enseñanza. Durante la construcción del texto colectivo y con el propósito claro, los niños y niñas lograron elaborar enunciados que hicieran referencia a lo que aprendieron sobre ambos animales pero siendo conscientes de que, si bien el cuadro de doble entrada ofició como apoyo para la elaboración del escrito, debían pensar además si los destinatarios iban a entender lo que se pretendía transmitir.

Surgieron, por ejemplo, cuestiones relacionadas a cómo explicar al resto de los compañeros y compañeras el concepto de “pelos huecos”, “abundantes plumas”, la importancia de que las plumas estuvieran recubiertas de aceite en el caso del pingüino; conceptos sobre los que se generó un intercambio realmente enriquecedor durante las situaciones de lectura. Ambos textos evidencian el avance conceptual que ha logrado el grupo, una vez finalizada la secuencia. Además de incluir estos conceptos -que toman del cuadro que se encuentra disponible como un apoyo a la memoria- tan significativos para entender cómo soportan el frío los animales estudiados, construyen explicaciones sobre los mismos ya que el grupo sabe que otros deben entender lo que aprendieron luego del proceso de investigación del que fueron partícipes.

Creemos que prestigiar que los alumnos y alumnas participen activamente del proceso de investigación es lo que permite la construcción del conocimiento científico. Los niños y niñas pueden pensar críticamente sobre eso que les interesa transmitir porque previamente tuvieron la oportunidad de aproximarse y discutir sobre ciencia.

## **Análisis de datos**

### **Introducción**

En este apartado procederemos al análisis de la clase 4 de la secuencia descrita en el apartado anterior. Se trata de una situación en la que los niños exploran y leen materiales de circulación social como lo son las enciclopedias, libros de ciencias, revistas especializadas en animales, algunos de ellos no elaborados específicamente para ellos. El propósito se vincula con seleccionar aquellos textos que permitan dar respuesta a ciertos interrogantes surgidos en la primera etapa de la secuencia. En

este sentido, la pregunta general que se plantea como orientadora de esta instancia es: ¿qué libros consideran adecuados para encontrar la información que nos falta conocer sobre el oso polar y el pingüino?

El propósito de este análisis se vincula con responder las siguientes preguntas de investigación:

**- ¿Qué condiciones didácticas favorecen la exploración y selección de los niños de materiales de lectura cuyo propósito es profundizar la información sobre las coberturas de algunos animales en 1° grado?**

**- ¿Cómo interviene la maestra?**

**- ¿Qué materiales seleccionan los niños y cómo lo hacen?**

Para responder a la primera pregunta, presentaremos en primer lugar un análisis de las condiciones didácticas que se resguardan en la planificación y puesta en aula de la secuencia de enseñanza. A continuación, responderemos las siguientes preguntas intercalando en el análisis, fragmentos transcritos de la situación particular que analizamos.

**¿Qué condiciones didácticas favorecen la exploración y selección de los niños de materiales de lectura cuyo propósito es profundizar la información sobre las coberturas de algunos animales en 1° grado?**

### **Planificar una secuencia**

En primera instancia se puntualiza que la situación a analizar en el siguiente apartado forma parte de una secuencia de enseñanza en el área de Ciencias Naturales. Las secuencias de enseñanza son una serie articulada de actividades que se organizan para trabajar ciertos contenidos. Dentro de la secuencia que se lleva a cabo se planifican situaciones de lectura y escritura a través del docente y situaciones de lectura y escritura de los niños por sí mismos; a la vez se articulan situaciones colectivas, instancias de trabajo individual y en pequeños grupos.

Con el objetivo de favorecer una mejor aproximación al contenido a abordar, la secuencia comienza con una entrada al tema a través de la presentación de un video que muestra algunos animales que habitan en zonas muy frías del planeta. En una segunda instancia se realiza un listado de esos animales poniendo el foco en el oso polar y el pingüino. En la clase previa a la situación de lectura: “Mesa de libros”, los niños agrupados en tríos de trabajo retoman la lista de animales que aparecían en el

video para pensar y luego escribir preguntas sobre ¿qué información hace falta para saber cómo sobreviven el pingüino y el oso polar en un lugar tan frío?

Esta actividad permite dejar memoria por escrito de cuál es la información de la que se disponía y reflexionar sobre la nueva información que se necesita. De este modo, se instaló un propósito lector genuino: seleccionar aquellos textos que permitan dar respuesta a esos interrogantes surgidos en la primera etapa de la secuencia. “La interpretación de un texto es una construcción en la que intervienen fuertemente los conocimientos que el lector posee y las condiciones en las que se propone la lectura” (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009: 89)

En la situación que se analiza la docente prevé algunas condiciones didácticas que se explicitan a continuación.

Para el desarrollo de esta situación la docente recupera las preguntas investigables planteadas la clase anterior y propone una instancia de lectura por sí mismos con un propósito lector claro: “Buscar información sobre la cobertura del oso polar y el pingüino” en la mesa de libros. Que los alumnos conozcan los propósitos hacia los cuales apuntan las actividades y prevean algunos aspectos de su desarrollo posterior, es una condición relevante para favorecer la lectura y las estrategias que se ponen en juego. (Lerner, 2002)

De esta manera se compromete a los niños y niñas haciéndolos partícipes de su proyecto de aprendizaje, así como se preserva el sentido de la lectura como práctica social ya que consideramos necesario “hacer de la escuela una comunidad de lectores que acuden a los textos buscando respuesta para los problemas que necesitan resolver, tratando de encontrar información para comprender mejor algún aspecto del mundo...” (Lerner, 2001: 26)

Como los niños y niñas participan por primera vez en una actividad de este tipo, pensamos en dividir la clase en dos momentos: un primer momento de acercamiento exploratorio a los materiales, con posibilidad de realizar una “lectura a saltos”<sup>5</sup>. Cada equipo en un primer momento tiene la oportunidad de hojear los materiales, de manera exploratoria, leer títulos, realizar comentarios entre ellos sobre las imágenes y los textos. Durante esta primera parte la docente promueve la exploración con el propósito de que los niños realicen un primer acercamiento y comiencen a comentar -e interesarse- sobre todos los materiales que fueron presentados. Consideramos que esta modalidad posibilita y fomenta la autonomía; se trata de explorar el material que luego se utilizará para leer con mayor detenimiento.

---

<sup>5</sup> Según Perelman (2009) lectura de saltos es la que se realiza para obtener una idea general de un texto.

En una segunda instancia propusimos a los niños que se acercaran a la mesa para la búsqueda y selección de textos que contengan información específica sobre coberturas, propiciando de acuerdo a Perelman (2007) una “lectura de barrido”<sup>6</sup>. Así, los tríos de trabajo en este momento de la actividad deben acercarse con el propósito de encontrar y seleccionar información relacionada con la cobertura del oso polar o del pingüino, según lo pautado.

La forma en que se organiza el grupo clase, en tríos de trabajo, es una decisión que toma la docente y responde al criterio vinculado al conocimiento del sistema de escritura de modo que el grupo pueda no sólo anticipar qué información presentan los textos sino también verificarla. La docente a través de esta organización crea condiciones didácticas que contribuyen a “transformar la diversidad en una ventaja pedagógica”. (Lerner, 2002)

### **Textos seleccionados**

En esta secuencia, como ya se ha expresado, se toma la lectura como objeto de enseñanza y herramienta de aprendizaje para un contenido de Ciencias Naturales. La lectura es la actividad principal de la clase N°4 y por lo tanto la selección de textos que realiza la docente previamente, es una variable central para que la lectura sea una puerta de entrada y no un obstáculo hacia el conocimiento. Los materiales de lectura son claves en la situación de enseñanza, cuáles seleccionar según las posibilidades lectoras de los niños y niñas y qué intervenciones es posible planificar a partir de ellos, son decisiones que el docente debe considerar para la planificación de la clase dado que “un mismo texto se puede leer con diversos propósitos, uno de los cuales puede ser la adquisición de conocimientos. Los textos no determinan nuestros propósitos de lector y, en consecuencia, nuestra manera de abordarlos.” (Castedo, 2018:p.22)

La búsqueda y selección de los textos adecuados para presentar a los niños, fue una tarea conjunta por el equipo de docentes. Cabe destacar, que todos los textos que se seleccionaron son de circulación social. En nuestro país no se cuenta con un libro de texto elaborado por las autoridades de primaria específico para el trabajo en ciencias naturales en primer año.

En este sentido, es el docente quien realiza una clasificación cuidadosa de los textos que considera pertinente para tratar los contenidos. Así, en la selección se tomó en cuenta la variedad y la calidad de los materiales impresos y se atendió a los siguientes criterios:

- Materiales que no incluyen información sobre los animales seleccionados

---

<sup>6</sup> La lectura de barrido se utiliza con el propósito de ubicar una información específica (Perelman, 2009)

- Revistas y enciclopedias que tratan exclusivamente de los animales seleccionados, pero no aparece la información relacionada a la indagación.
- Libros y revistas que incluyen información relevante, además de otros temas.
- Revistas y enciclopedias que poseen diferentes índices: alfabéticos, temáticos, con descripción de contenidos
- Libros, atlas y enciclopedias donde exista información, pero los títulos no permitan anticipar fácilmente el contenido

En los textos que se seleccionan, la docente “abre no solo la vía de acceso al conocimiento a través de la lectura sino también por medio del análisis de las ilustraciones realistas o las fotos que permiten apreciar detalles fundamentales” (Castedo, 2018, p. 68)

Dentro de los materiales que contienen artículos que mencionan a los animales estudiados y la información que aparece es pertinente, se encuentra el libro: “Conoce a los animales”. Es ilustrado, de tapa dura, su autora es Carla Nieto, y fue editado por Editorial Libsa, (Figura 1). En su reseña se dirige a los “pequeños lectores muy preguntones...”. Este libro contiene respuestas a algunas dudas posibles sobre los animales que viven hoy en día en el planeta, como por ejemplo: ¿Qué comen los animales?, ¿Dónde viven?, ¿Cómo cuidan a sus crías?, ¿Para qué sirve una trompa, un pico, una garra...?, entre otras. Fue seleccionado por poseer información específica sobre el tema de estudio.

El texto presentado a los alumnos “¿Cómo se adaptan al frío?” se encuentra en la página 30, donde se presenta información referida a los armiños, el oso polar y el pingüino, y como están adaptados al lugar donde habitan, (Figura 2). Este texto presenta una disposición espacial fragmentada, está dividido en secciones que se diferencian entre sí con facilidad por sus diferentes colores, poseen subtítulos que destacan la información. Éstos están acompañados de imágenes coloridas pero realistas que favorecen la anticipación sobre los animales estudiados. Poseen un sólo párrafo no muy extenso pero que pretende ser específico y riguroso.

Otro de los libros escogidos para la lectura es “Mi primera enciclopedia 1-Los mamíferos”, de National Geographic. Se encuentra dentro de la Colección de Clarín-Tomo 1, (Figura 3). Se presenta en formato revista (tapa blanda), contiene infografías con información de varios mamíferos, entre ellos, el oso polar. Se selecciona para la lectura a través del docente y a su vez es retomado para la lectura por sí mismos. El texto que se toma de allí se titula “Calor constante”, y abarca las páginas 10 y 11 respectivamente, (Figura 4). En él se presenta información relacionada a la conservación del calor corporal del oso polar, la termorregulación, comportamiento y cubiertas protectoras. El libro “Insólitos animales” es otro de los escogidos (Figura 5),

y allí se encuentra el texto N°3 que contiene información sobre el pingüino, titulado “Pingüino. El ave que no vuela” y se encuentra en la página 26 del libro (Figura 6).

Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

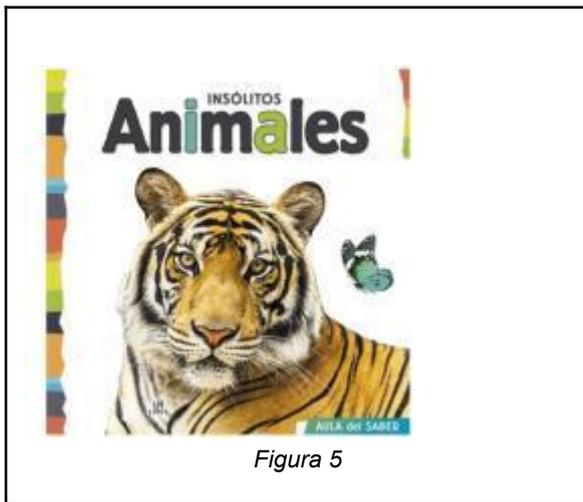


Figura 5

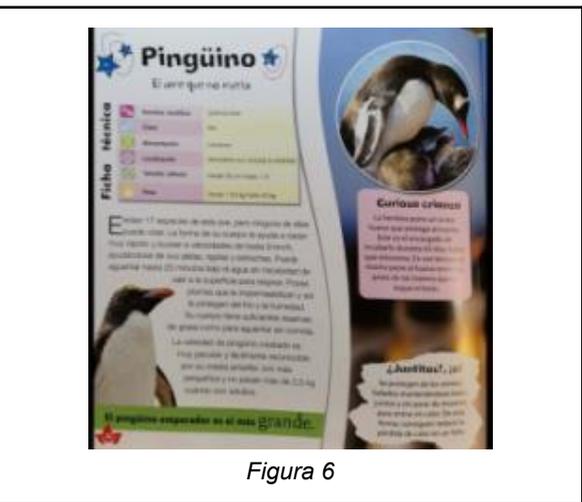


Figura 6

Otra revista seleccionada está referida exclusivamente al animal de estudio: “Osos Polares”, pero no contiene la información pertinente para lo que se quiere averiguar. Se pensó en su incorporación previendo que sería elegida por los niños al realizar la lectura del título. Dentro de los materiales que no contienen información de utilidad para este caso, pero que hacen referencia a diferentes animales, presentamos la “Enciclopedia de los animales: Mamíferos III”, el “Atlas Visual de las Ciencias. “Mamíferos”, el ejemplar “Mamíferos”, la revista “Aves”, “Ciencia”. (Ver ANEXO)

### ¿Cómo interviene la maestra?

#### Presentación de la mesa de libros

La docente dispone los materiales en la mesa de libros con el propósito de favorecer un primer acercamiento a los textos. Informa brevemente sobre aspectos generales de los materiales ofrecidos -son enciclopedias, revistas y libros - favoreciendo de esta manera los primeros intereses de los niños sobre su contenido.

**2 Maestra:** *¿Alguna vez habían visto una mesa de libros? Hoy tenemos la oportunidad de trabajar con esta mesa de libros. Y como ustedes verán hay diversidad de materiales. Miren por ejemplo acá tenemos una enciclopedia (la muestra) También tenemos revistas, entre estos materiales, hay otras revistas. Miren: esta también es una enciclopedia muy grande (levanta y la muestra). La trajo Noelya para compartir con ustedes.*

**3 Niño:** *¿De qué es?*

**4 Maestra:** *Ah, ya se van a enterar. Tenemos también este libro, que me prestó una amiga y me pareció muy interesante y lo traje también para esta mesa de libros. Hay diversos, entonces lo que vamos a hacer es: vamos a acercarnos a la mesa de libros para poder conocer, explorar estos materiales. ¿De acuerdo? Bueno vengán los invito... Se pueden acercar y conocer los materiales que hay...*

*(Los niños se acercan con entusiasmo, algunos incluso corren para llegar antes a tocar, hojear y revisar los libros)*

Al proponer esta exploración, se asegura que tengan oportunidades de interactuar entre ellos y de este modo, comenzar a conocer los materiales y ciertas formas de leerlos, ya que, como hemos señalado, es la primera vez que realizan una actividad de estas características.

La curiosidad y el interés se hace notorio cuando al momento de la invitación, los niños y niñas corren hasta el lugar donde están los materiales expresando admiración, emoción y sorpresa. Hay un contrato didáctico establecido entre la docente y los alumnos que habilita esta situación. Según Espinoza (2009) el docente comunica también “de manera implícita, con gestos, entonaciones, silencios y miradas” y los alumnos interpretan esta comunicación. En este caso la intervención docente favorece el desarrollo de cierta autonomía y el involucramiento, nombrados por Dapino y Wallace (2021) como gestos profesionales

**17 Niño:** ¡Mirá..!

**18 Niño:** *Creo que ese, lo vio. ¡Lo vi!*

**19 Niño:** *Intercambio (lee)*

**20 Niña:** *Mirá lo del oso polar (muestra el libro donde se compara la altura de un hombre con la del oso)*

(...)

**21 Varios:** *¿Qué es esto? ... No veo nada. Mirá.. Mirá ... mirá que raro es esto...(señala morsas)*

**22 Niño:** *¿Qué es esto? (dirigiéndose a otro compañero)¿Estas cosas que son? (señala una imagen en el libro del compañero)*

**23 Niño:** *Almejas ...son almejas*

**24 Niño:** ¡Ahh!

**25 Varios:** ¡Paa! ¡Oh!

*/Muchas voces se entremezclan, todos los niños y niñas encuentran cosas interesantes que intercambian entre sí, se escuchan expresiones de sorpresa o asombro/*

**26 Maestra:** *¿A vos te interesó este? Podés hojearlo como están haciendo tus compañeros.*

**27 Niño:** *¡Ohh mirá!... (levantando el libro en lo alto, señalando la imagen de un oso pardo)*

En los fragmentos anteriores se observa cómo se prepara la situación que viene a continuación en la que los niños y las niñas deben acercarse nuevamente a los materiales con un propósito lector definido. En esta situación, los alumnos tienen oportunidad de desplegar diversas prácticas vinculadas a la de lectores experimentados: decidir qué leer entre los libros y revistas que encuentran en la mesa y comentar con sus pares y maestra. Se observa un cuidado de la docente al pensar en esta instancia de reconocimiento, de exploración del material y de generar interés. Esta es una condición didáctica necesaria, por lo tanto, ella la prevé, con el propósito de que, en la segunda instancia, ajusten esa exploración donde el propósito será seleccionar los materiales pertinentes para contestar las preguntas elaboradas en la clase anterior.

## Organizar y gestionar la clase

**78 Maestra:** (...) Entonces hoy, para poder comenzar a investigar sobre estos animales vamos a utilizar la mesa de libros. Y en equipo, cada equipo va a tener su momento en la Mesa de libros en esta oportunidad. (...) (la maestra explica la dinámica). El equipo de Juani, Clara y Segundo va a tener un momento en la mesa de libros, el equipo de Santi, Mateo y Nachito también va a tener su momento, y después el equipo de Franche, Mía y Luciano también va a tener su momento

**79 Mateo:** Y después pasamos otra vez (...)

( Simultáneamente varios realizan comentarios)

**80 Maestra:** Vamos a acercarnos a la mesa de libros para averiguar todo esto del oso polar y conocer todo esto del pingüino (señalando el papelógrafo)

**81 Mía:** Yo en mi libro encontré algo sobre el pingüino

**82 Maestra:** ¿El libro que encontraste? Bueno, tal vez cuando sea el turno de tu equipo podemos retomar ese libro. ¿de acuerdo? Mientras hay un equipo trabajando en la mesa de libros con la maestra, el resto de los equipos va a trabajar en la tarea que explicamos anteriormente. ¿ De acuerdo?

**83 Niños:** Sii

Es interesante analizar cómo la docente organiza la actividad: en primer lugar abre la propuesta de exploración general donde todos los niños y niñas del grupo tienen la oportunidad de acercarse a explorar. En el segundo momento explicita el nuevo propósito de búsqueda comprometiendo a los niños con la lectura, conjuntamente informa que la actividad se organizará en tríos. Como hemos señalado, esta organización estaba pensada con anterioridad para que en cada uno de los equipos haya por lo menos un integrante que tenga conocimiento del sistema de escritura. Se tiene en cuenta que es una clase de primer año y que la mayoría de los niños y niñas se caracterizan por no leer convencionalmente en esta etapa inicial.

Para poder realizar una intervención más cercana en esta misma instancia, con los niños que realizan la búsqueda, propone para el resto de la clase, trabajar con una imagen de pingüino y de oso polar. El planteo de esta actividad autónoma le permite subsanar la complejidad de trabajar en el mismo espacio físico con todo el grupo a la vez y poder, así, acompañar personalmente a cada uno de los tríos en la búsqueda y selección del material.

### Recuperar la memoria de las preguntas planteadas al principio de la secuencia y proponer el propósito de lectura para cada trío

La pregunta central de la secuencia es una pregunta investigable: ¿cómo sobreviven al frío el pingüino y el oso polar? Para responder esta pregunta- que consideramos una consigna abierta- se elaboran otras que tienen que ver con las

características corporales que presentan estos animales, y que refieren directamente a su adaptación al frío. Estas nuevas interrogantes surgen a partir de la pregunta general, luego del visionado del video y fueron elaboradas por los equipos y socializadas en plenario. Mediante el dictado al docente se registran en el papelógrafo, (Figura 5) y se recuperan aquí. Se focaliza sobre el propósito lector con el que cada equipo, en esta segunda instancia, se va a acercar a los textos.

Algunos grupos tienen asignada la búsqueda de información sobre el pingüino, mientras que a otros se les asigna la selección de materiales con información pertinente sobre el oso polar. Cabe destacar que, en todos los momentos que es necesario, se vuelve a la lectura de las preguntas correspondientes. Ese trabajo recursivo que realiza la docente sobre las preguntas permite que los niños y niñas se centren en el contenido a lo largo de toda la situación didáctica. La docente de esta manera, comunica en la acción las relaciones entre la práctica de escritura y lectura y la construcción de conocimiento. (Dapino, M. Wallace Y .2021: 274).

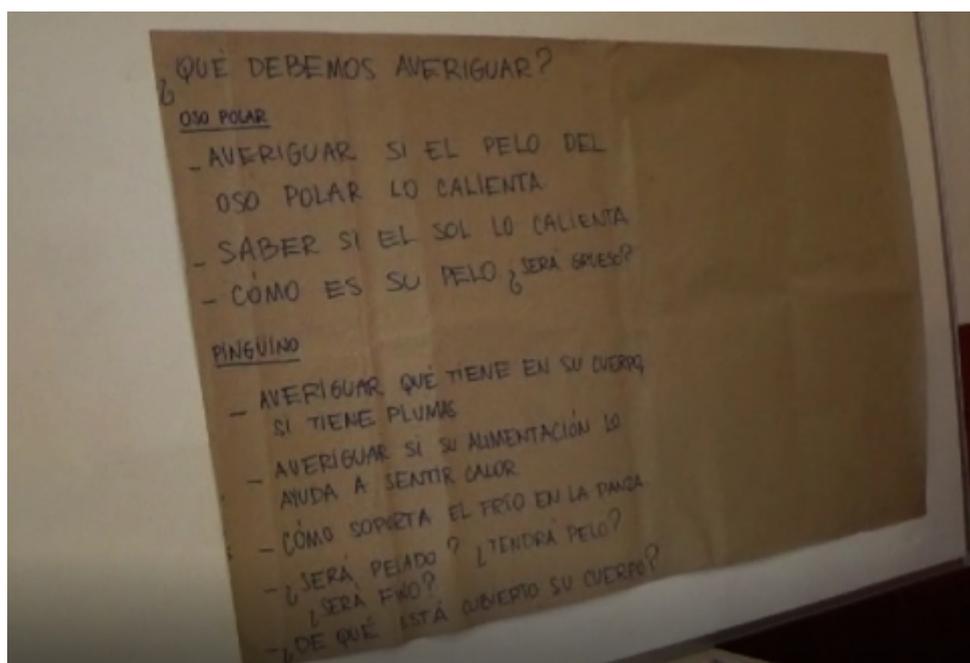


Figura 7- Papelógrafo con preguntas elaboradas por los equipos

Los siguientes fragmentos dan cuenta de lo expresado anteriormente:

**62 Maestra:** *Se acuerdan que nosotros la clase pasada teníamos anotado, fuimos pensando juntos, ¿qué cosa teníamos que averiguar del oso polar y del pingüino para saber cómo soportan el frío?*

**63 Niños:** *Siiiiii*

**64 Maestra:** *Bien. Juani...(...)*

**65 Maestra:** Voy a volver a leer esta información que tenemos registrada para recordar ¿Cómo Mateo?

**66 Mateo:** ¿Desde el principio?

**67 Maestra:** Sí. La voy a leer toda, así podemos recordar qué teníamos que averiguar de estos animales que estamos estudiando. ¿Sí? ¡Bien! (Comienza a leer señalando en el papelógrafo) Oso polar. - Averiguar si el pelo del oso polar lo calienta.

**68 Niño:** O sólo es porque se acostumbró

**69 Maestra:** O sólo será porque se acostumbró. ¿Será que se acostumbró?

**70 Varios:** No sabemos

**71 Maestra:** No sabemos, lo averiguamos. (Continúa leyendo) - Será que el sol lo calienta. -cómo es su pelo ¿Será grueso? Que era una duda que teníamos muy importante que había planteado Mateo muy importante, que está levantando la mano allí. Y del pingüino también teníamos cosas para averiguar.

( La docente lee todas las preguntas que están en la parte del pingüino)

**168 Maestra:** (...) Van a explorar los libros pero ustedes van a leer con los compañeros, entre los tres y van a buscar qué libros nos sirven para encontrar la información que queremos a averiguar del pingüino, ¿se acuerdan que queríamos averiguar del pingüino o necesitan que lo vuelva a leer? ¿Se acuerdan o lo vuelvo a leer?. Lo vuelvo a leer, no hay problema. Miren... (la maestra vuelve a leer)

**169 Mía:** Yo se que la comida del pingüino no se puede calentar porque la comida está en el agua fría y sale fría.

**170 Maestra:** Bueno podemos buscar esa información. vamos a buscar en qué libro les parece a ustedes que podemos encontrar esa información. (franche toma un libro). Miren que interesante vení Luciano, Franche agarró este libro ¿Por qué lo elegiste Franche? ¿Por qué pensaste que éste podía servir?

**268 Maestra:** Van a leer juntos, los tres, para pensar y discutir entre ustedes que libros les sirve para buscar esta información del oso polar que tenemos. (Señalando el papelógrafo) Mira Santi, que tenemos que buscar. Tenemos que pensar en qué libro estará esta información. ¿Ustedes se acuerdan de lo que tenemos que averiguar del oso polar o necesitan que lo vuelva a leer?

(Santiago se acerca al papelógrafo y lee, mientras la docente está hablando con Mateo)

**269 Mateo:** Yo digo que ...

**270 Maestra:** ¿Me escuchaste Mateo? ¿Te acordas de lo que tenemos que averiguar del oso polar?

**271 Mateo:** Más o menos

**272 Maestra:** Más o menos. ¿Nachito se acuerda? Santiago ¿se acuerda o necesita que lo lea?

**273 Santiago:** Ah tenemos que averiguar cómo soporta el frío y como sobrevive

**274 Maestra:** Cómo soporta el frío pero además otras cosas (Cecilia vuelve al papelógrafo y mediante un barrido lector) - cómo es su pelo, si será grueso, saber si el sol lo calienta. Vamos a ver, vamos a buscar el libro adecuado, a ver. Ahora pueden comenzar a explorar.

Tomando las palabras de Lerner, sostenemos que la docente crea en esta situación las condiciones necesarias para:

(...) hacer de la escuela un ámbito donde lectura y escritura sean prácticas vivas y vitales, donde leer y escribir sean instrumentos poderosos que permitan repensar el mundo y reorganizar el propio pensamiento, donde interpretar y producir textos sean derechos que es legítimo ejercer y responsabilidades que es necesario asumir (Lerner 2001: 26).

Se trata de una acción didáctica orientada hacia un aprendizaje. En este caso, está orientada a que los niños aprendan a seleccionar materiales con un propósito genuino de lectura.

### **Sostener el propósito de exploración y lectura**

La maestra convoca y sostiene el propósito que guía la situación de lectura en forma recursiva, intervención que puede observarse en los siguientes fragmentos.

**84 Maestra:** *Bien pero Clari tu equipo, mirá tu equipo se tiene que ocupar de buscar un libro adecuado para encontrar esta información del oso polar. (la maestra se remite al papelógrafo)*

**85 Clari:** (Asiente con la cabeza)

**86 Maestra:** *¿Sí? Bueno ¿a ver?*

**104 Juani:** *Encontré el pingüino también*

**105 Maestra:** *Encontraste pingüinos ¿Pero este equipo está ocupado de quién? ¿De qué animal?*

En las dos oportunidades pregunta primero a Clara y luego a Juani si esa era la consigna que tenía su equipo, la de buscar sobre el pingüino.

**106 Niños:** *Del oso polar*

**107 Maestra:** *Del oso polar. Aquí miren aquí había información, pero no la que nosotros estamos buscando. A ver que otro libro podemos... (da pie para que continúen la búsqueda)*

**108 Juani:** *Acá muestra todo*

**109 Maestra:** *¿Qué muestra?*

**110 Juani:** *De osos polares*

**111 Maestra:** *Mirá esta revista tiene una parte muy útil que es ...*

**112 Clara:** *Mirá (le habla a la docente)*

**113 Maestra:** *Bien. Vamos de a poco. Mirá la revista que sugiere Juani, Segundo, mirá Clara, tiene esta parte, esta hoja, es muy importante esta hoja dice contenido y aquí nos dice todo el contenido toda la información que contiene la revista. Así que yo se las voy a leer y ustedes van a pensar si la información que contiene esta revista es la que necesitamos.*

Esta intervención-plantear el propósito de la búsqueda y sostenerlo durante su desarrollo- es constante y necesaria para que los niños y niñas continúen enfocados en el contenido y tengan “oportunidades de construir estrategias de autocontrol de la lectura” ( Lerner, 2001 citado por Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009 p .133). “En términos de contrato didáctico para ser lectores es necesario que en las diversas situaciones de lectura los alumnos asuman responsabilidades en la evaluación de la misma”. (Espinoza, Casamajor, Pitton,2009 p.132)

**281 Santiago:** *Ah yo quiero la pagina “Madres y Crías”*

**282 Maestra:** *Justamente la pagina Madres y Crías se refiere a madres y crías, ¿Estamos buscando nosotros información sobre las osas mamás y sobre las crías ?*

**283 Santiago:** *Si*

**284 Maestra:** *Si, ¿ por qué Santiago? En qué punto de los que tenemos anotado se refiere a las madres y a las crías. Ninguno? Ah entonces si en ninguno de esos puntos está no estamos buscando esa información. Seguimos adelante entonces. (Continúa leyendo) Los primeros años; En busca de alimentos ...*

**285 Santiago:** *En busca de alimentos si creo que teníamos*

**286 Maestra:** *sí, creo que teníamos, dice Santiago. Volvamos entonces a nuestro papelógrafo donde tenemos anotado.( La maestra enumera) Averiguar si el pelo del oso polar lo calienta, saber si el sol lo calienta, cómo es su pelo será grueso? corresponde con esto?*

**99 Maestra:** *Cómo nadan, si nos fijamos en el título dice ¿Saben nadar? Ahora nosotros queremos saber cómo nada el oso polar ¿Es una información que nos interesa averiguar?*

El docente aquí acompaña a los alumnos y colabora con ellos en encontrar los textos que sirven al propósito. Recordemos a su vez que todos los niños y niñas se encuentran en distintos momentos del proceso de adquisición de la lengua escrita. Al ser niños de primer grado, con ganas de participar, deseosos de aprender, pueden por ese entusiasmo alejarse de lo que buscan. Si pensamos en las características de los materiales presentados en la mesa de libros, variados y atractivos, fácilmente los niños y niñas se pueden enfocar en las imágenes. Otra razón podría ser la temática de los materiales, que de por sí, apasiona a los niños como son los animales. También, es preciso tomar en cuenta que no muchas veces hay oportunidad de interacción con textos de ciencias en las aulas, ya que generalmente se prioriza la lectura de textos narrativos.

Además, el análisis de la transcripción permite advertir cómo la docente despliega estrategias para sostener la exploración y la búsqueda. Estas se vuelven a reiterar en todos los grupos a lo largo de la actividad. A medida que los niños exploran los materiales, realizando comentarios de lo que hojean, leen y observan, la docente

permite el ingreso de los alumnos al "juego didáctico" entendido como el "modo de caracterizar las interacciones entre docente, alumno y contenido" (Dapino, M. wallace, Y. 2021 p.267), cuidando que dicho juego involucre a todos los integrantes del equipo.

### **Leer en voz alta para confirmar o no que allí está la información buscada**

**123 Maestra:** *¿Sí o no Segundo? Si? ¿Es la información que buscamos?, ¿sobre la alimentación?*

**124 Niño:** *No*

**125 Maestra:** *No. Bueno seguimos adelante. (Va leyendo cada uno de los subtítulos que aparecen en la revista en el índice). Habla de Vecinos. La capital del oso polar, que se refiere también al lugar donde vive, pero dijimos que no nos interesaba esa información. El hombre amigo o enemigo del oso polar. Hay un juego polar, una careta del oso polar ¿Qué opinan de esta revista?*

Las situaciones de lectura a través del docente son imprescindibles para garantizar el acceso de los niños y niñas al texto. Durante la actividad la maestra realiza lecturas de fragmentos de textos que son foco de atención para algunos niños y niñas. Estas experiencias de lectura a través del docente -y por sí mismos- sumergen a los alumnos en la complejidad de la lectura de textos explicativos.

Concibiendo entonces que la lectura en ciencias naturales es objeto de enseñanza, se podría decir, en principio, que tener conocimiento acerca de cómo son los textos científicos -si bien no es suficiente para resolver la multiplicidad de problemas involucrados en la lectura- puede iluminar parte de la complejidad que encierra leer este tipo de textos. (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009:108 )

**131 Maestra:** *¿Qué pasó acá? mirá Juani lo que sugiere Segundo. (Lee) Oso polar ; ¿será adecuada? como de chiquito porque tenemos la imagen de un oso cachorro miren (lee): Es el oso más grande, aunque aquí ves el pequeño de la familia: el osezno. Vieron que este texto se refiere al osezno como dijo Juani al cachorro, al chiquito, ¿ Es esa la información que buscamos?*

**132 Niños:** *No*

**133 Maestra:** *No, seguimos explorando entonces. (los niños continúan buscando en la mesa)*

**149 Maestra:** *A ver? El compañero Segundo dice que encontró un oso polar*

**150 Juani:** *A ver de qué parte es?*

**151 Maestra:** *A ver que opinan Juani ¿querés dar la vuelta para poder verlo? Mirá Clara el compañero Segundo dice que encontró estas páginas del oso polar ¿Ves Juani? Miren el título dice: calor constante*

**152 Juani:** *Si, estamos buscando*

- 153 Maestra:** *¿Estamos buscando sobre eso?*
- 154 Clara:** *Si*
- 155 Juani:** *El calor con-s-tan-...*
- 156 Maestra:** *Calor constante. (...) Mirá su pelo ¿nos interesa sobre el pelo?*
- 157 Juani:** *Sí porque...*
- 158 Maestra:** *Si, si miren, es más, acá nos muestra diferentes capas y acá este sector mirá Segu, en este sector mirá Clari, también hace referencia a esto que ustedes vieron acá y explica: Pelaje exterior. Pelaje interior, grasa (lee los subtítulos)*
- 159 Juani:** *El hocico*
- 160 Maestra:** *El hocico, hay información también*
- 161 Niños:** *Si puede oler por debajo de la nieve para hallar comida no?*
- 162 Maestra:** *Tiene un muy buen olfato. Dice mirá: Vías respiratorias. En el hocico cuenta con membranas que calientan y humedecen el aire hasta que ingrese al cuerpo ¿Les parece que será útil?*
- 163 Niños:** *Mmm*
- 164 Maestra:** *Acá tenemos información del pelo, ¿Nos interesaba saber del pelo?*
- 165 Niños:** *Si*
- 166 Maestra:** *Si nos interesaba saber del pelo. Y el título también nos da una información muy importante: calor constante. Miren les voy a leer esta información que está abajo del título. Segu deja ese y Clari dejó ese libro escuchamos a ver si terminamos de determinar y pensamos juntos si este lo podemos apartar porque nos sirve o no.  
(LEE) Los mamíferos son endotérmicos es decir, que mantienen y regulan su propia temperatura incluso cuando cambia la del exterior, para lograrlo deben ser capaces de producir calor y conservarlo así como disipar el exceso de temperatura. Voy a leer hasta allí ¿Qué les parece? ¿Tiene que ver esa información que habla de la temperatura que habla...?*
- 167 Clara:** *Si*
- 168 Maestra:** *No se si votamos pensamos si con todo esto que queríamos averiguar esto nos sirve ¿si?*

Durante el transcurso de la lectura de los fragmentos invita a los niños y niñas a pensar sobre el contenido del texto leído. De esta manera brinda la oportunidad de que compartan los significados que construyen. Este intercambio permite reflexionar si los textos responden a alguna de las preguntas de indagación o si se requiere continuar la búsqueda. La información que presentan los textos, que no necesariamente han sido elaborados para niños, tiene básicamente una función informativa. Los términos que aparecen suelen ser complejos para los niños como en el caso del fragmento anterior el término: endodérmico. Es por eso que la docente enfoca la lectura en determinados párrafos que pueden servir y lee la información contenida

### **Tomar en cuenta la organización del texto para orientar la exploración y localización**

Junto a las imágenes los textos informativos en ciencias naturales suelen presentar gráficos y esquemas. Estos elementos paratextuales facilitan de alguna forma la

interpretación del texto. Los textos presentados, seleccionados para esta situación, presentan variedad de tipografía, títulos y subtítulos para organizar y jerarquizar la información, se combinan espacios y colores, delimitados o no con recuadros, y se hace uso de una iconografía variada. Estos elementos complementan el texto y ayudan al lector en la construcción de sentido. Esto posibilita que la docente tome en cuenta esta organización para orientar la localización de información relevante. Estas estrategias son enseñadas, con el propósito de que puedan ser utilizadas por los niños y niñas en otras actividades de lectura.

**113 Maestra:** *Bien. Vamos de a poco. Mirá la revista que sugiere Juani, Segundo mirá Clara, tiene esta parte, esta hoja, es muy importante esta hoja dice contenido y aquí nos dice todo el contenido toda la información que contiene la revista. Así que yo se las voy a leer y ustedes van a pensar si la información que contiene esta revista es la que necesitamos.*

**126 Juani:** *Para mí que si vas muchas páginas, encontrás mucho... por ejemplo acá la página 4, te enseña...*

**127 Maestra:** *¿Qué te enseña la página 4? Si nos fijamos en el título dice: observamos a los osos polares, que es a lo que nos estábamos refiriendo en el contenido. “Observamos a los osos polares” pág. 4. Acá esta página (señala la que contiene el contenido) mira Segundo, nos adelanta toda la información de la revista. Es como para hacerlo más rápido, En lugar de tener que ojear toda la revista nos fijamos en esta pagina que dice contenido y nos dice toda la información que va a tener la revista. De toda esta información ¿nos sirve algo?*

**128 Niños:** *Nnn .. No*

Lee en voz alta los subtítulos y ayuda a los niños y niñas a relacionar las imágenes con el texto que acompaña. La función de la imagen es representar las capas del pelaje y la piel para ayudar a entender el concepto, es un medio de representación que modeliza como son esas capas y ayuda a dar idea del espesor de cada una. Esto es una característica de los textos explicativos usados en las Ciencias Naturales. Según Paione “la interacción entre textos e imagen resulta un factor determinante para que los lectores construyan sentido” (Paione, A. 2020 p.8) y es este aspecto es el que la maestra tiene en cuenta a la hora de intervenir.

### **Solicitar a los niños que argumenten por qué les parece que el material es adecuado para hallar información pertinente**

De los textos que se presentan en la mesa no todos contienen la información que se necesita. Los niños y niñas van seleccionando los que piensan son adecuados. La interacción que se produce en la actividad constituye un espacio privilegiado para que

los niños y niñas argumenten sobre sus elecciones. La docente anima a expresar cuales son las razones, por las que eligen tal o cual material. Estas argumentaciones permiten a los niños y niñas reflexionar sobre sus propias estrategias y las utilizadas por los compañeros. La maestra por su parte realiza aportes, a la vez promueve la reflexión; en este intercambio se promueven avances dentro del grupo.

A continuación se transcribe un fragmento en el momento en el que está el grupo de Clara, Franche y Luciano en la mesa de libros. Franche elige un libro, y la docente pregunta el motivo por el cual lo eligió, la niña aclara que ella ya lo había visto antes, haciendo referencia a la exploración previa. Podemos decir aquí, que el material que incluía al animal mencionado, pudo haber tenido un significado particular en la primera exploración y esto puede tener que ver con la recursividad que se dio en el aula del contenido en las situaciones previas de la secuencia. La docente interviene en este sentido cuando retoma un aspecto del contenido ya trabajado (“el pingüino es un ave”) de modo que valida la selección y para ello lee el título del libro al mismo tiempo que desafía a los niños a confirmar con la información presente en el material.

**170 Maestra:** Bueno podemos buscar esa información. vamos a buscar en qué libro les parece a ustedes que podemos encontrar esa información. (Franche toma un libro). Miren que interesante vení Luciano, Franche agarró este libro ¿Por qué lo elegiste Franche? ¿Por qué pensaste que éste podía servir?

**171 Franche:** Porque lo había visto antes.

**172 Maestra:** Lo vio antes, tuvo la posibilidad de verlo antes y además -permítame- acá dice aves y hoy Clara mencionó que el pingüino es un ave, así que tal vez en este libro podemos encontrar información del pingüino pueden hojearlo

(Los niños revisan los libros, hojean)

**173 Mía:** Yo elegí este ¿sabías por qué?

**174 Maestra:** ¿Por qué?

**175 Mía:** porque resulta que yo hace rato estaba viendo y me encontré con un pingüino

**176 Maestra:** Ah bueno entonces podemos fijarnos si, en ese lugar que tú encontraste sobre el pingüino, está la información que necesitamos.

**177 Mía:** Capaz

## Brindar información sobre el contenido del texto

**238 Maestra:** Entonces este libro lo podemos reservar, lo podemos apartar para después leerlo con mayor profundidad y poder trabajar sobre todas esas cosas que tenemos anotadas sobre el pingüino ¿Qué les parece? Bien entonces este que seleccionó Franche lo vamos a dejar apartado: aves. Y acá Mía tenía otro seleccionado, a ver Mía ¿qué opinan de este? Pingüino (Lee el título) bien

tenemos que ver si esta información nos sirve. Pingüino. El ave que no vuela. Este título y este subtítulo que ya nos da información. Voy a leer un poquito acá a ver si esta información que

*está acá tiene que ver con lo que estamos buscando: Existen 17 especies de esta ave pero ninguna de ellas puede volar. La forma de su cuerpo le ayuda a nadar rápido y alcanzar velocidades de hasta 9 kilómetros por hora.*

**239 Mía:** *Ya escuché eso*

**240 Maestra:** *¿Cómo?*

**241 Mía:** *Que yo cuando miramos el video explique eso.*

**242 Maestra:** *Ah que tu explicaste esto, sí de cómo nadaban*

**243 Mía:** *Nadaban rápido gracias a sus alas*

**244 Maestra:** *Sí a sus aletas, lo habíamos dicho. Mirá, ayudándose, como vos decís, de sus aletas, rígidas y estrechas... ¿Estábamos buscando esa información de nado?*

**245 Mía:** *Ehh...La verdad que no*

**246 Maestra:** *No. Vamos a seguir un poco más a ver. Puede aguantar 20 minutos bajo el agua sin necesidad de salir a la superficie para respirar. Posee plumas.*

**247 Mía:** *Los pingüinos no pueden abrir la boca porque tragan...*

**248 Maestra:** *Tragan el agua, sí pero esa información ¿es la que estamos buscando?*

**249 Mía:** *No*

**250 Maestra:** *No justamente esa no. Voy a seguir un poquito más, a ver Luciano qué te parece si hay alguna información del pingüino de la que estamos buscando. Poseen plumas que le impermeabilizan y así lo protegen del frío y la humedad.*

**251 Franche:** *Si*

**252 Maestra:** *Si dice Franche porque acá da información ¿sobre qué?*

**253 Mía:** *Sobre el pingüino*

**254 Maestra:** *Sí pero...¿sobre qué del pingüino?*

**255 Mía:** *Sobre el cuerpo*

**256 Maestra:** *Sobre el cuerpo, sobre lo que tiene en el cuerpo. Porque miren justamente queríamos saber eso en el último punto ¿De qué está cubierto su cuerpo?. Y el primero dice averiguar que tiene en su cuerpo, si tiene plumas, y justamente como dice Franche en este texto abunda esa información dice: posee plumas que le impermeabilizan del frío y la humedad. Después podemos seguir con este texto, ahora leímos hasta ahí y vimos que hay una parte que nos puede interesar.*

**257 Mía:** *Si está así, como nevando, y después van al agua a comer algo y al terminar de comer se pueden escapar por un hueco para calentarse para no sentir tanto frío*

**258 Maestra:** *Pero eso tiene que ver con comportamientos del pingüino que después podemos investigar. Tenemos que centrarnos en eso que estamos buscando, ¿sí?*

**259 Mía:** *Nos tenemos que concentrar en lo que tiene adentro del cuerpo.*

**260 Maestra:** *Lo que tiene sobre su cuerpo*

**261 Mía:** *¿Tiene pelos?*

**262 Maestra:** *Podemos ver si tiene pelo es justo lo que queremos saber. Vieron esta parte que leímos..*

**263 Mía:** *Acá está un poquito arrugadito y significa que está gordito*

**264 Maestra:** *Bueno, pero vamos a volver a leer esta parte que dice: posee plumas. Entonces, ¿posee “pelitos” o plumas?*

**265 Mía:** *plumas*

**266 Maestra:** *Plumas, después seguimos investigando. Bueno reservamos dos entonces ¿qué les parece? Seleccionaron el de Animales y también el de Aves.*

En el fragmento anterior vemos cómo la docente realiza una lectura detenida en algunos párrafos con la finalidad de ampliar la información y aportar elementos que determinen si el texto es o no plausible de ser seleccionado. De esta manera va ajustando los datos junto a los niños, siendo cada vez más precisos en lo que se va a

estudiar. No interesa cualquier aspecto del pingüino, interesa lo que esté relacionado con su adaptación al frío, como por ejemplo las características de su cuerpo, las plumas, por lo tanto, la docente enseña a buscar esos indicios. Realiza una lectura puntual de un enunciado: *posee plumas que le impermeabilizan del frío y la humedad*, y más adelante vuelve a retomar las palabras *posee plumas*, términos o expresiones dan pistas a los lectores. En todo momento la maestra trata de favorecer la interacción con el texto, no contesta de manera inmediata sino que vuelve a leer al mismo tiempo que comparte - y por momentos delega en los niños- el problema de la selección de material pertinente de acuerdo a las interrogantes construidas previamente.

### **Listar los libros seleccionados**

Para dar cierre a la actividad la docente propone organizar y ordenar los textos seleccionados durante la búsqueda. Se propone el intercambio colectivo sobre los mismos y se registran en un papelógrafo los títulos que se acordaron como pertinentes para aprender más sobre ambos animales.

**493 Maestra:** *Bien lo vamos a anotar (registra) ¿Qué otro equipo había buscado información en los libros sobre el oso polar? El equipo de Nacho Santi y Mateo, miren, seleccionaron este. (lo muestra) Tiene un mono en la tapa pero habíamos visto con los compañeros que acá abajo dice mamíferos. Se llama Atlas visual de la ciencia lo vamos a anotar acá (lo anota) Muy bien y también seleccionaron este el equipo de Santi, Mateo y Nacho. También estén miren se llama Conoce los animales. Ellos acá encontraron información que nos puede servir para averiguar esto del oso polar así que lo vamos a anotar (registra el nombre) ¿Y este equipo alguno más? ¿Este era? (levanta otro libro)*

**494 Niño:** *Enciclopedia también*

**495 Maestra:** *¿Cómo?*

**496 Niña:** *Enciclopedia*

**497 Maestra:** *Enciclopedia. Este se llama: El mundo animal*

**498 Niños:** *El mundo animal*

**499 Maestra:** *El mundo animal*

**501 Niño:** *Nos atrapó*

**502 Maestra:** *¿Nos atrapó?*

**503 Niños:** *Siii*

**504 Maestra:** *Bien y el equipo de Franche, Mia y Luciano que estaban buscando los libros pertinentes para encontrar información sobre el pingüino seleccionó estos: éste que se llama: Aves, Santi mirá. Miren lo voy a anotar más abajo así lo hacemos corresponder con el pingüino. Y acá vamos a anotar los que tienen información sobre el pingüino. Este que se llama: Aves, y éste que se llama Insólitos animales.*

**505 Niños:** *(...) (voces repitiendo lo que dice y escribe el docente)*

**506 Maestra:** *Insólitos Animales. Y para terminar quiero comentarles algo importante. Este equipo de Santi, Mateo y Nachito Investigando libros para encontrar información del oso polar descubrieron este, que lo anotamos, Conoce los animales, pero Mateo descubrió que este libro, miren le pusieron una marquita con un papelito no sólo tiene del oso polar, sino también del pingüino así que en el momento de investigar sobre el pingüino quizás nos venga muy bien poder leer este libro. Así que éste, también lo voy a anotar en los libros adecuados para estudiar sobre el pingüino (registra el nombre del libro)*

**507 Mateo:** *También lo tenes que poner en el oso porque también dice del oso*  
**508 Maestra:** *Si mira Mateo, ya está en el oso (señala más arriba donde ya está registrado) Conoce los animales . Muy bien tenemos entonces registrados los libros para comenzar a investigar estas cosas y esto del pingüino Así que después la clase que viene comenzamos a investigar ¿les parece?*  
**509 Niños:** *Sii*  
**510 Maestra:** *¡Muy bien!*

Durante el registro en el papelógrafo de los materiales se evidencia el compromiso por parte de los niños y niñas, y la preocupación de que los materiales que cada equipo escogió esté realmente siendo parte de la lista que realiza la docente. Hay un cuidado, que se evidencia en el fragmento anterior, de que el libro “Conoce a los animales” debe aparecer escrito dos veces, ya que en él los equipos encontraron información referida al oso polar y también al pingüino.

Dichos textos serán consultados y leídos en próximas situaciones<sup>7</sup> para obtener información que permita avanzar en la adquisición del contenido a la vez que se van contestando las interrogantes. Los niños y las niñas conocen el proyecto del que forman parte, han tenido oportunidad de aproximarse al tema y construir de manera colectiva los interrogantes, buscar entre diversos materiales con un propósito claro y compartido y, por esto mismo pueden apropiarse de la propuesta y asumir la responsabilidad de la selección y el control del registro. (Lerner, 2001).

### **¿Qué materiales seleccionan los niños y cómo lo hacen?**

Al comenzar este apartado hay algunos aspectos interesantes de ser analizados y que tienen que ver con las interacciones que se dan entre los niños durante el desarrollo de la actividad. En el transcurso de la exploración y posterior búsqueda de los textos se observa que hay un mayor intercambio de los niños con los textos y de los niños con la maestra, que de los niños entre sí. Consideramos que esto puede deberse a que es la primera vez que los niños participan de la exploración de una mesa de libros con el propósito de seleccionar información. Otra explicación posible puede ser el hecho de que no han tenido tantas oportunidades de realizar trabajo en pequeño grupo, entre otras cosas, por el contexto donde se desarrolló la enseñanza: semipresencialidad, tanto este año como el año anterior. Podemos decir que la interacción entre niños - y lo que la misma puede favorecer- se construye en el tiempo cuando los niños tienen numerosas oportunidades de interactuar en pequeños grupos. Este es un antecedente no menor a la hora de pensar en una posible explicación.

---

<sup>7</sup> Se puede leer un análisis detallado de dos de estas situaciones en los trabajos integradores finales de Martino Villamiel, Cecilia y Trejos Cabrera, Noelya (2021)

No obstante, se han encontrado algunos ejemplos de interacción interesantes que tienen que ver con las condiciones generadas en las situaciones previas y con el propósito de lectura. Así, podemos ver en el fragmento que se presenta a continuación, los intercambios que se dan en uno de los grupos:

- 134 Juani:** *Voy a ver si aca hay un oso polar o algo<sup>8</sup>. (mira la tapa) Acá hay pingüino, oso... (abre el libro y comienza a revisar hoja a hoja)*
- 135 Clara:** *No, no hay un oso polar. Pero espera ... otra cosa.*
- 136 Maestra:** *¿Cómo podemos saber si hay o no hay?*
- 137 Juani:** *Porque acá dice (señala la carátula donde están las imágenes) pingüino, oso, pero no dice oso polar pero puede ser..*
- 138 Clara:** *Voy a buscar en este libro.*
- 139 Segundo:** *Acá, acá encontré un oso (simultáneamente)*

En este fragmento se desarrolla un intercambio entre Clara y Juani. Clara se enfoca en el libro teniendo en cuenta sólo las imágenes. La niña al ver que Juani toma el libro le advierte que no está presente la imagen de un oso polar. Pero Juani no abandona la búsqueda, continúa buscando indicios, y se enfoca en la lectura para descubrir si está escrito en algún lado “oso polar”. Clara continúa por su parte la búsqueda de la información solicitada entre otros materiales, y trata de persuadirlo “*Pero esperá... otra cosa*” (mostrando otro libro). A la vez, Segundo encuentra una revista que en la tapa tiene un oso y trata de que sus compañeros le presten atención. Podríamos decir que en esta situación, la interacción favorece cierta socialización de las ideas, cierta descentración del propio punto de vista, autocontrolar la búsqueda y brindar ayudas para seleccionar lo pertinente (Teberosky, 1982).

Este intercambio y el que se produce en el siguiente fragmento deja claro que los niños se acercan a los textos de diferente manera.

- 17 Niño:** *Mirá...*
- 18 Niño:** *Creo que este, lo vio. ¡Lo vi! Si lo vi, lo vi*
- 19 Niño:** *Intercambio*
- 20 Niña:** *Mirá lo del oso polar (muestra el libro: Osos polares, donde se compara la altura de un hombre con la del oso)*
- 21 Varios:** *¿Qué es esto? ... No veo nada. Mirá.. Mirá ... mirá que raro es esto...(señala morsas)*
- 22 Niño:** *(dirigiéndose a otro compañero) ¿Qué es esto? ¿Estas cosas qué son? (señala una imagen en el libro del compañero)*
- 23 Niño:** *Almejas ...son almejas*
- 24 Niño:** *Ahh*
- 25 Varios:** */Muchas voces se entremezclan, todos los niños y niñas encuentran cosas interesantes que intercambian entre sí, se escuchan expresiones de sorpresa o asombro: Paaa/ Ahh (Los niños levantan los libros para poder ver mejor)*

<sup>8</sup> Libro “Conoce a los Animales”. Ver ANEXO

Se pone de manifiesto la importancia de contextualizar las situaciones de lectura para que los niños que aún no leen de manera convencional puedan hacerlo coordinando informaciones. En estas situaciones los niños tienen la oportunidad de anticipar aquello que creen que está escrito a partir de indicios del texto, la imagen y el contexto. Como hemos señalado, es necesario resguardar estos aspectos en las situaciones de lectura ya que se constituyen en condiciones que darán lugar a intercambios cada vez más ajustados - de acuerdo al propósito- y a partir de intervenciones docentes cuidadosamente planificadas.

En este último fragmento, nuevamente se produce un intercambio entre los niños y entre los niños y la docente:

- 370 Santiago:** *Morsas*  
**371 Maestra:** *Lo dijiste tú Santi, bueno exploremos otro sabés*  
*(Van al fascículo igual)*  
**372 Santiago:** *Esperá, por si acaso miremos este (le dice a Nacho)*  
**373 Maestra:** *¿Por si acaso? Es raro pero le damos una hojeada, le damos una hojeada como está haciendo Nacho. ¿Qué animal encontramos?*  
**374 Nacho:** *(...) Miren Acá hay fotos (...) (mientras va pasando las hojas, se superponen voces)*  
**375 Maestra:** *La foca, la foca, Nacho pasó otro que hacía referencia al elefante marino.*  
**376 Mateo:** *Oh ¿el elefante marino?*  
**377 Santiago:** *Vieron que tiene una trompa, mirá (Señala la imagen) (risas)*  
**378 Maestra:** *Bien pero nos servirá? ¡No! Entonces estaban muy bien ustedes.*  
**379 Santiago:** *Mirá un oso polar*  
**380 Maestra:** *Voy a leer acá abajo de la imagen, este pie de la imagen, a ver si hace referencia al oso polar,*  
**381 Niño:** *Porque se parecen*  
**382 Maestra:** *Vamos a atender acá: Las crías de las focas de Groenlandia viven, vienen perdón, al mundo, en un estado de desarrollo anatómico... a quien hace referencia?*  
**383 Santiago:** *Al oso polar*  
**384 Maestra:** *voy a leer de nuevo porque me parece que no es al oso polar. Dice la cría de las focas, ...*  
**385 Santi:** *Las crías de las focas*  
**386 Maestra:** *Así que esta imagen muestra una cría de la foca.*  
**387 Santiago:** *Ahhh*

Los niños intercambian información entre sí de manera espontánea. Están interesados en revisar una vez más un fascículo que tiene en la tapa una morsa. Aunque la docente ha dicho que en ese fascículo no se encontró información relevante para el tema, ellos necesitan más información antes de decidir si van a rechazar el texto. Surgen comentarios a partir de que Nacho se enfoca en hojear la revista (Mirá,

dice Nacho, hay fotos). Cada niño va formulando hipótesis de acuerdo a lo que ve y van respondiendo entre ellos a preguntas que surgen dentro del grupo. Nuevamente la interacción da lugar a la socialización de las ideas, a retomar y complementar entre sí a partir de sus hallazgos y a sostener ideas similares sobre lo encontrado desde diferentes puntos de vista.

Los textos seleccionados previamente por el equipo de docentes presentan diversos desafíos para los niños. Ellos miran las ilustraciones, dan a conocer sus ideas y hacen comentarios al respecto. Algunas fotos confunden a los niños del grupo ya que las crías de foca se parecen (en las fotografías) a osos. Se escuchan comentarios: *¿el elefante marino?*. Santiago intenta dar al compañero una respuesta (“ves que tiene una trompa”). Los niños están interesados en decidir por sí mismos si ese texto contiene la información que buscan. En este sentido, Delia Lerner (2002) expresa que “asumir la responsabilidad de comprender es un rasgo esencial de todo lector autónomo”. Los niños asumieron sin duda esta responsabilidad a lo largo de toda la situación.

## **CAPÍTULO 5**

### **Conclusiones**

En el apartado anterior, describimos y analizamos condiciones e intervenciones planificadas de acuerdo al marco teórico de referencia y vinculadas con un propósito didáctico, enseñar un tema de Ciencias Naturales, las coberturas, así como enseñar a leer -y escribir- en clases de ciencias, en una situación particular.

El análisis de esta situación- exploración, búsqueda y selección de información- posibilitó el desarrollo de una mirada crítica sobre las intervenciones y acciones docentes que parecen favorecer la adquisición de contenidos específicos a través de la lectura y la escritura como herramientas para aprender.

En estas conclusiones, retomamos este análisis para señalar algunos puntos que nos parecen relevantes de ser mencionados a modo de cierre.

En primer lugar, queda claro que es posible trabajar con niños pequeños, de primer año que aún no leen por sí mismos con autonomía, es decir convencionalmente, en situaciones de lectura compartida logrando avances en sus saberes y conocimientos tanto en el área de las ciencias naturales como en las prácticas de lectura y escritura.

Las prácticas de lectura analizadas parecen posibles si se proponen en el contexto de una secuencia porque su desarrollo permite instalar y construir, junto con los alumnos, un propósito lector. “Para que la lectura permita acceder tanto al conocimiento disciplinar como a una mejor práctica lectora de estos textos específicos, es fundamental que se presente en el contexto de una secuencia didáctica” (Espinoza, Casamajor, Pitton 2009 p.185)

Asimismo reafirmamos lo que plantea Aisenberg, B. (2005) en el sentido que las consignas inciden en el tipo de lectura que realizan los niños y las niñas, dado que el trabajo intelectual que se despliega en la lectura se vincula con un propósito lector, “que le otorgue sentido a la lectura que realizan y de ese modo, la oriente” (Espinoza, Casamajor, Pitton 2009 p.129)

Otra condición didáctica está relacionada con la selección de los textos presentados para la exploración, búsqueda y selección. Estos deben cumplir con criterios válidos de acuerdo al contenido a desarrollar, es decir que deben presentar información rigurosa y precisa, imágenes, fotos y/o gráficos que contribuyan a enriquecer esa información; organizada, por otro lado, de un modo particular. Estas características habilitan la puesta en juego de estrategias y la posibilidad de una mayor interacción entre lector y texto cuando en la situación se ofrece, además, un contexto que pueda favorecerlas; nos referimos, en particular, a las anticipaciones que hicieron los niños durante esta situación en relación con el contenido de los textos presentados. Sin desconocer estas cuestiones que contribuyen a facilitar la interpretación, pensar que sólo con ello se resuelven todos los problemas, es desconocer las limitaciones del texto. Es necesario reconocer que los textos tienen junto a lo que dicen, una parte “no dicha” que los lectores necesitan aportar para profundizar la interpretación. En la situación analizada, parece resguardarse esta condición, al menos, de dos maneras. Por un lado, por las situaciones de trabajo previas que favorecieron las primeras aproximaciones y el planteo de las primeras interrogantes y, por el otro, por las intervenciones docentes llevadas a cabo durante la misma. Como expresan las autoras Espinoza, Casamajor, Pitton (2009) “Entendemos entonces que la resolución del problema debe encontrarse en las aulas con intervenciones docentes que permitan familiarizarse con textos del área y que ayudan a alcanzar interpretaciones cercanas a las que se busca desde la enseñanza” (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009 p.21)

Así, las intervenciones docentes observadas parecieron habilitar un recorrido que posibilita avances en la interpretación del conocimiento natural y favorecer la construcción de sentido de los textos de ciencias. La lectura a través del maestro, compartida y por sí mismo fue fuente de acceso a nuevas formas de decir propias del

área. Por eso, durante el proceso los niños y niñas realizaron descripciones cada vez más precisas y pudieron establecer relaciones entre las coberturas de los animales estudiados y el lugar donde viven.

El docente muestra entonces una práctica lectora -que como toda lectura incluye un propósito, se lee para o por algo- y hace participar al niño, desde sus posibilidades, porque ese mostrar y ese hacer participar son un modo de enseñar. (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009 p.101)

De este modo, en las lecturas compartidas, la docente leyó en voz alta, brindó y amplió la información y trabajó conjuntamente sobre las interpretaciones y la reconstrucción de las ideas presentes a través del contexto con el propósito de favorecer el encuentro con el contenido del texto y decidir si es útil o no al propósito.

La gestión y organización de la clase permitió espacios de intercambio valiosos entre los pares. La disposición de la clase en tríos, donde surgen intercambios, acuerdos y desacuerdos, donde los niños y niñas argumenten sus pareceres a los compañeros y a la docente, generó un clima de confianza y de construcción compartida. En este sentido, a pesar de ser una instancia nueva para el grupo, que no mantuvo instancias similares desde mucho tiempo atrás, por el contexto de pandemia que afectó la presencialidad, parece haber tenido igualmente aspectos valiosos. En este contexto, la intervención del docente fue necesaria a fin de favorecer el acercamiento de los niños y niñas a estas situaciones de trabajo grupal. Algunos niños y niñas encontraron y seleccionaron materiales basados únicamente en las imágenes pero otros se focalizaron en la lectura de títulos o partecitas de epígrafes; estrategias que los niños y niñas tienen oportunidad de mostrar a sus pares y son, a la vez, retomadas por la docente para la consideración grupal.

Estas lecturas que sirven para aprender a leer aportan información, pero la misma resultará relevante para el tema solo a través de la intervención del maestro que colabora para ponerla en relación con lo central del contenido social o natural que se está atravesando (Castedo, M. 2018 p.31)

De este modo, los intercambios parecieron permitir la reflexión grupal y promover avances, ya que el leer se pone al servicio de la comprensión del contenido.

Otra intervención a considerar se vincula con la decisión de brindar un espacio de tiempo para que los niños y niñas expusieran de manera genuina lo que estaban pensando, que se escuchasen, intercambiasen y volviesen sobre los “datos” que

proporciona el texto ya que puede generar un escenario favorable para la producción de explicaciones provisorias en el ámbito de las ciencias. (Espinoza, Casamajor 2013). En este sentido, los niños compartieron con la docente - y asumieron- la responsabilidad en la tarea de selección de libros, es decir que se involucraron activamente en su aprendizaje.

Como hemos señalado, la importancia dada al propósito lector con el que abordan la situación favoreció más que una mera interacción de los niños con los materiales. Así, pudo observarse una búsqueda genuina de respuestas, en la que aportan información a partir de las intervenciones docentes así construyen junto con sus pares el consenso sobre los materiales a seleccionar.

Por último, además de las condiciones didácticas señaladas, advertimos que las intervenciones docentes que retomamos en estas conclusiones constituyen en sí mismas condiciones que parecen favorecer la construcción de significados y generar avances en los procesos de aprendizaje de los contenidos de ciencias y de las prácticas de lectura para aprender dado que los alumnos leen “para alcanzar un vínculo con el texto más cercano a las prácticas sociales de referencia, a lo que hace un lector experimentado: buscar en un texto respuestas a preguntas, profundizar ideas, seleccionar del texto aquello que les interesa.” (Espinoza, Casamajor, Pitton, 2009 p. 24)

En síntesis, consideramos que el análisis precedente y las reflexiones sobre la práctica, nos brindan información sobre ciertas condiciones e intervenciones docentes que parecen promover aprendizajes. En este sentido, esperamos que este trabajo pueda constituirse en un aporte para la reflexión entre docentes así como la planificación y el desarrollo de nuevas situaciones que persigan, como en nuestro caso, el propósito de enseñar contenidos de ciencias a través del uso de la lectura como herramienta de aprendizaje.

## **ANEXO**

### **Secuencia de enseñanza**

#### **PRIMERA ETAPA: primeras aproximaciones al tema**

##### **Presentación del tema a través de un video**

El material audiovisual seleccionado presenta diversidad de animales (lobo ártico, búho nival, liebre ártica, reno, oso polar, focas y pingüino) en su hábitat.

**Clase N° 1-** El propósito de esta situación es presentar el tema a través de una propuesta colectiva; para así promover la introducción al concepto de adaptación de los animales al medio: *“Hoy vamos a mirar un video sobre animales para empezar a conocer y aprender más sobre cómo son por fuera esos animales, es decir qué características tiene su cobertura, y si esas características tienen algo que ver con el lugar donde viven. Algunos de los animales son más conocidos que otros. Después de mirar el video, en tríos, van a escribir una lista que incluya todos los animales que vieron”*

Se propone un intercambio después de observar el video en torno a la información que presenta. Posteriormente los niños escribirán la lista de animales presentes en el mismo.

Cuando los equipos concluyen, se les pide que dicten al docente los animales que escribieron para armar una lista colectiva que pueda quedar a disposición del grupo. La intención de este primer listado es que perdure durante el desarrollo de la secuencia, constituye un registro que permite volver a él e ir completando, sumando hojas al portafolio sobre el tema que se está estudiando.

**Clase N° 2** - Se propone volver a mirar el video para anotar otra información: *“Hoy vamos a volver a mirar el video para anotar qué más observamos sobre el oso polar y el pingüino, dos de los animales que aparecen en el video; deben estar atentos a qué información nos brinda el video sobre estos animales”* Se plantea claramente a los alumnos el propósito de la tarea.

Dicha actividad nos posibilita identificar los aspectos sobre los que reparan los niños y habilita la circulación de saberes en relación con la variedad de animales presentada.

Luego de mirar el video la docente retoma la lista colectiva elaborada en la clase anterior para poder agregar a la misma información sobre cada animal: *¿Qué nos dice el video sobre el pingüino? ¿Qué características se mencionan sobre el oso polar?*

Ampliar la lista permite organizar la información de la que se dispone; es decir qué se sabe, hasta el momento, de esos animales.

**Clase N° 3** - Se propone pensar qué información hace falta para saber cómo sobreviven el pingüino y el oso polar en un lugar tan frío: *En el video se menciona que el pingüino y el oso polar son animales que se adaptan al frío extremo: ¿cómo se adaptan al frío?*

Se organiza la clase en tríos. Cada trío piensa y elabora preguntas sobre aquellos aspectos de los animales que podrían ser investigados para aprender sobre su adaptación al medio: *¿Qué más necesitamos conocer sobre estos animales para saber cómo sobreviven en un lugar tan frío?*

Para finalizar se socializan los interrogantes surgidos en cada pequeño grupo de trabajo, el docente realiza un registro de los mismos que queda visualmente disponible durante el desarrollo de la secuencia. Esta situación permite generar un propósito lector que guíe la búsqueda de nueva información en las siguientes actividades de la secuencia de enseñanza; es decir qué nos falta conocer.

## **SEGUNDA ETAPA: búsqueda, selección y organización de la información**

### **Clase N° 4 - Mesa de libros.**

En esta clase, se propone a los alumnos en pequeños grupos la exploración y lectura de materiales "complejos", para obtener información específica y respuesta a ciertos interrogantes surgidos en la primera etapa de la secuencia. Se trata de explorar el material para luego decidir cuál consideran más pertinente para obtener respuestas a las interrogantes planteadas. Para finalizar la clase, se propone organizar y ordenar los textos seleccionados para luego realizar la lectura a través del docente o por sí mismo según el caso.

### **Clase N° 5 - Lectura a través del maestro e intercambio en torno a lo leído.**

Una vez seleccionado el material, se realizan diversas situaciones de lectura a través del docente para profundizar sobre los interrogantes planteados en la primera etapa: *Recordemos las preguntas que nos hicimos sobre el oso polar y el pingüino. La docente vuelve sobre el papelógrafo donde quedaron registrados los interrogantes de los niños (¿Qué más necesitamos conocer sobre estos animales para saber cómo sobreviven en un lugar tan frío?)*

Estas situaciones se planifican atendiendo a las mismas y a las intervenciones necesarias para favorecer el intercambio, recordar el propósito lector, reponer la información que sea necesaria, volver a leer ciertos fragmentos que generen la necesidad de profundizar, ajustar las interpretaciones de los niños y acordar qué información sería importante conservar escrita en el porfolio para poder recurrir en otro momento.

Se propone la lectura de algunos de los textos seleccionados: *Hoy vamos a leer algunos de los textos seleccionados por ustedes de la mesa de libros para aclarar*

*algunas de esas interrogantes. Luego vamos a pensar qué información debemos registrar sobre el oso polar y el pingüino.*

Se realiza una primera instancia de lectura a través del maestro en función del Texto N°1: ¿Cómo se adaptan al frío? (ver al final del Anexo).

La organización de la información se realiza en un cuadro de doble entrada diseñado por la docente. En esta instancia es la docente la encargada de seleccionar las categorías.

El conocimiento del grupo permite afirmar que es la primera vez que completan un cuadro de doble entrada. Los cuadros de doble entrada suponen tanto una forma de leer como de escribir que es nueva: una lectura horizontal articulada con una lectura vertical. Haber visto cuadros en los textos no asegura que se sepa cómo producirlos o interpretarlos. (Kaufman, Lerner; 2015)

Por lo dicho, se trata de presentar el cuadro de manera sencilla y se completa de forma colectiva.

Para la instancia de lectura a través del docente se contempla un texto que permita completar la información referente a las categorías: ¿cuál es su cobertura corporal? - ¿cómo son sus pelos/plumas?

Esta decisión permite habilitar la necesidad de volver sobre otros textos seleccionados de la mesa de libros (en instancias de lectura por sí mismos) o incluso despertar la necesidad de buscar y compartir otros textos para poder completar la información referente al resto de categorías del cuadro: ¿Qué capas protectoras posee su cuerpo? ¿Cuántas son? - ¿A qué comportamientos recurre para enfrentarse al frío?

Previo a la lectura a través del maestro, la docente presenta el cuadro como forma de organizar la información: *Vamos a registrar la información que vamos leyendo sobre el oso polar y el pingüino en un cuadro; este cuadro nos ayuda a organizar la información importante sobre cada animal.*

Luego de la lectura de uno de los textos seleccionados Texto N°1: ¿cómo se adaptan al frío?, se promueve un intercambio que da lugar a profundizar acerca de cómo son las plumas y los pelos del oso polar: *Volvamos al cuadro en el cual vamos a registrar lo que leímos. Miremos con atención las primeras categorías (¿cuál es su cobertura corporal? - ¿cómo son sus pelos/plumas?) Luego de leer, ¿cuál es la cobertura del oso polar/pingüino? ¿cómo está recubierta su piel? - Según lo que leímos, ¿qué podemos decir acerca de cómo son los pelos del oso/plumas del pingüino?*

La información a ser registrada en el cuadro, en esta primera etapa de lectura, remite a las características principales de las coberturas corporales de cada animal:

PLUMAS DEL PINGÜINO:

- largas

- gruesas
- abundantes

PELOS DEL OSO POLAR :

- transparentes.
- huecos
- forman una cámara de aire.

CATEGORÍAS	OSO POLAR	PINGÜIN O
1. ¿Cuál es su cobertura corporal?		
2. ¿Cómo son sus pelos/plumas?		
3. ¿Qué capas protectoras posee su cuerpo? ¿Cuántas son?		
4. ¿A qué comportamientos recurre para enfrentarse al frío?		

#### **Clase N° 6 Texto N°1 ¿Cómo se adaptan al frío? - Oso polar/ pingüino**

Lectura por sí mismos del texto N°1. En esta segunda instancia de trabajo con el texto, todos los grupos leen el material y se discute sobre nueva información para agregar al cuadro considerando la categoría N°3 que no fue considerada previamente (¿Qué capas protectoras posee su cuerpo? ¿Cuántas son?).

Este texto ya se ha leído a través del docente en la actividad anterior (Clase 5) por lo que se resguardan las condiciones para que los niños busquen ciertas informaciones. *Hoy vamos a trabajar nuevamente con el texto que leímos juntos la clase pasada: "¿Cómo se adaptan al frío? Esta vez lo van a leer ustedes, en los grupos de trabajo, y van a pensar si el texto aporta nueva información que podamos agregar al cuadro. Recordemos que hasta el momento registramos información sobre su cobertura corporal y sus características principales. La docente relea la información disponible en el cuadro a modo de recordar qué se sabe hasta el momento y como forma de circunscribir cuál sería la posible nueva información a incorporar.*

#### **Clase N° 7.1 Texto N° 2- Calor constante - Oso Polar**

Lectura a través del maestro de algunos fragmentos del texto "Calor constante" con el propósito de familiarizar a los niños con su contenido. Para ello, se lee la primera hoja

completa. A partir de esta lectura se propone un intercambio en torno a un concepto complejo como mantener y regular la propia temperatura. En esta situación se aporta la información necesaria al mismo tiempo que se plantean algunos interrogantes para avanzar en una situación de lectura por sí mismo de otros apartados del texto. *Hoy vamos a leer otros de los textos elegidos por ustedes; vamos a buscar nueva información sobre la cobertura del oso polar.*

Se relea el primer párrafo del texto en donde se hace referencia al concepto seleccionado para la discusión colectiva: *Voy a releer el primer párrafo del texto, ¿Qué información importante brinda sobre el oso polar? ¿Qué significa que “mantienen y regulan su temperatura”?* Debido a que el texto hace referencia al término endotérmico resulta significativo que se tenga en cuenta la posibilidad de intervenir explicando el origen de esta palabra ya que esta información no es visible en la imagen. Otra posible intervención es releer el epígrafe “Control de temperatura”. De este modo se guía al alumnado a ampliar la visión en el texto buscando otros indicios que hagan referencia a los significados sobre los que se pretende elaborar una interpretación. A continuación se propone una toma de notas colectiva con el propósito de guardar memoria pero también organizar la información.

**Clase 7.2** En una segunda instancia de trabajo con el mismo texto, se propone la lectura por sí mismo de los epígrafes de la página siguiente: “Temblor”, “Reservas de grasa”, “sobre el hielo”, “Bajo el hielo” y “Cubiertas protectoras”. La consigna de trabajo para la lectura por sí mismo se caracteriza por ser global, apunta específicamente al contenido del texto, ya que tiene como propósito hallar nueva información acerca de la cobertura del oso polar y de los comportamientos de este animal para enfrentarse al frío.

*La segunda hoja de este texto la van a leer en los tríos de trabajo, fíjense que tiene varios apartados. Lean el texto y piensen si hay nueva información sobre la cobertura del oso polar y los comportamientos de este animal para enfrentarse al frío; la información que nos falta en el cuadro. Aquella información que ustedes consideren que es nueva la van a anotar para luego poder compartirla entre todos y acordar cómo agregarla al cuadro.*

La instancia de lectura por sí mismo se desarrolla en los tríos de trabajo que se mantienen desde el inicio de la secuencia de enseñanza. Cada trío dispone de una copia fiel del material seleccionado para poder realizar la lectura. Durante el tiempo de lectura de los pequeños grupos de trabajo, la docente recorre los mismos para asegurarse de que los niños puedan hallar índices que les permitan ubicar la

información en un sector del texto e intervenir si fuera necesario para que no pierdan de vista el contenido de naturales centrándose en el sistema de escritura. La docente ayuda a recuperar el sentido de esas búsquedas y discutir en los grupos acerca de la nueva información que aporta el texto.

La toma de notas ofrece la oportunidad de que se aproximen a un modo de registrar la información, resulta un escrito transitorio, para conservarla y para organizar las ideas y extraer conclusiones. Igualmente habilita el intercambio entre los integrantes del grupo para acordar qué registrar y cómo hacerlo, constituyéndose en la antesala de la puesta en común de la nueva información disponible en el texto que tiene lugar más adelante en el desarrollo de la clase.

A continuación, la docente propone un intercambio en torno a lo leído e invita a que los niños compartan *la información necesaria para responder a las preguntas del cuadro que faltan, es decir ¿Qué capas protectoras posee su cuerpo? ¿Cuántas son? ¿A qué comportamientos recurre para enfrentarse al frío?*

#### **Clase N° 8. Pingüino. Texto N° 3 y 4 - Los pingüinos**

Primera instancia: Lectura a través del docente de uno de los textos seleccionados de la mesa de libros (texto N°3).

*Vamos a leer este texto para conocer más sobre los pingüinos.* Luego del espacio de lectura, la docente plantea las siguientes interrogantes: *En la primera parte del texto el autor menciona que los pingüinos por la forma de su cuerpo nadan y bucean, y a pesar de ello se mantienen protegidos de la humedad y el frío ¿Cuáles son las razones según el texto para que esto sea así? ¿Qué forma tiene el cuerpo del pingüino? Esta forma ¿tendrá que ver con la cantidad de grasa que posee en su cuerpo? ¿Podemos relacionar esta información con lo que sabemos de otros animales estudiados como los osos?* Estas intervenciones de la docente invita a los niños a relacionar conocimientos previos con lo implícito en el texto, realizar inferencias relacionando ideas, comparaciones, y sacar algunas conclusiones provisorias sobre la función de la capa de grasa en pingüinos basándose en lo que ya conocen de los osos.

Una vez que se ha discutido con el grupo en función del texto y las intervenciones de la docente se vuelve sobre el cuadro, se retoman las categorías de análisis y se acuerda qué registrar. *Luego de haber leído y discutido sobre la información que aporta este texto volvamos al cuadro.* La docente lee nuevamente la información disponible y las categorías que hacen referencia a la información que falta. *¿Cómo podemos ampliar esta información que ya registramos? ¿Qué deberíamos agregar en*

*función de lo leído? ¿Tenemos información sobre las capas protectoras que posee su cuerpo?*

Para ampliar la información sobre este animal y completar las categorías de análisis del cuadro se propone otra instancia de lectura.

Segunda instancia: Lectura por sí mismos de un texto sobre los pingüinos que comparte la docente con el grupo (este texto se encuentra solo en formato digital, no está disponible en los textos presentados inicialmente en la mesa de libros): *Encontré en mi casa un libro que contiene un texto sobre pingüinos, lo traje para compartirlo con ustedes y poder pensar juntos si nos sirve para aprender algo más sobre este animal, ya que hace referencia sobre algo que ya estuvimos conversando en relación a la cobertura. Luego del espacio de lectura se acuerda con el colectivo del grupo cuál es la nueva información que aporta el texto y cómo registrarla en el cuadro. Ahora veamos ¿Qué se dice de las plumas de los pingüinos que no sabíamos hasta ahora?*

### **TERCERA ETAPA - Comunicar lo aprendido**

**Clases N°9 y 10** Elaboración de un texto colectivo (escritura a través del docente) para contarle a otro primero qué aprendimos sobre estos animales.

La docente lee la información del cuadro referente a cada animal: *¿Qué conclusiones se puede sacar del cuadro? ¿Cómo escribimos todo lo que aprendimos hasta ahora? ¿Qué tienen en común estos animales? ¿Qué los diferencia?*

Se propone discutir con los niños sobre una posible organización del texto que comunicará lo aprendido a modo de ideas o plan de texto que puede funcionar como ayuda memoria y fuente de consulta a lo largo de las clases en las que se escriba sobre el tema de estudio. Se elabora a partir de consultar el cuadro, escritura intermedia que vertebra la secuencia.

En esta situación de escritura colectiva de un texto para comunicar lo aprendido, los niños enfrentan el problema de escribir lo común entre ambos animales así como lo particular en cuanto a las características de sus coberturas y su comportamiento frente al frío.

Se propone a través del docente la revisión del texto que comunica lo aprendido en cuanto a su contenido y organización antes de compartirlo con otros compañeros.

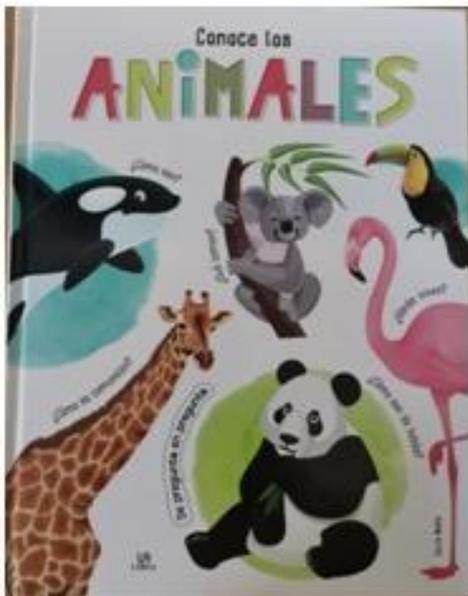
### **Videos seleccionados**

Lista 10. (27 de noviembre de 2018). *7 animales que sobreviven a temperaturas extremas.* [Archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=anV9dBEg0bl>

## Textos seleccionados

La búsqueda de los textos adecuados para presentar a los niños en esta secuencia fue una tarea conjunta muy discutida por este equipo de docentes. En nuestro país no se cuenta con un libro de texto elaborado por las autoridades de primaria específico para el trabajo en ciencias naturales en primer año. Es el docente quien realiza la selección de los textos que considere pertinente para desarrollar los contenidos del programa. En este caso se seleccionaron textos de circulación social como lo son las revistas y las enciclopedias. Dentro de la selección de materiales aparecen enciclopedias y revistas que contienen artículos que mencionan a los animales estudiados junto a otros, y la información que aparece es pertinente, es el caso de: “Conoce a los animales” y “Mi primera enciclopedia. 1-Los mamíferos”.

Texto N° 1: Nieto,C. (2019). ¿Cómo se adaptan al frío?. *Conoce los animales*. (pp 30-31). Madrid: Libsa.



Libro ilustrado: **“Conoce los animales”**

Autor: Carla Nieto

Editorial: Libsa

Infantil - primeros conocimientos

Páginas: 48 / Encuadernación: Tapa dura

En su reseña se dirige a: “pequeños lectores muy preguntones...”. Este libro contiene respuestas a algunas dudas posibles sobre los animales que viven hoy en día en el planeta, como por ejemplo: ¿Qué comen los animales?, ¿Dónde viven?, ¿Cómo

cuidan a sus crías?, ¿Para qué sirve una trompa, un pico, una garra...?, entre otras. Fue seleccionado por poseer información específica del tema de estudio. El texto presentado a los alumnos y alumnas como N°1: “¿Cómo se adaptan al frío?” se encuentra en la página 30, donde aparece información referida a los armiños, al oso polar y el pingüino, y como están adaptados al lugar donde habitan.

**¿Cómo se adaptan al frío?**

Unos se van a lugares más cálidos; otros se meten en un sitio calentito y duermen hasta la primavera; a algunos les crecen plumas «extra» para abrigarse y el pelo de los más «peludos» se vuelve más grueso. Estas son algunas formas de adaptarse a las bajas temperaturas.

**Abrigo... y camuflaje**  
El **pelo** de muchos animales se vuelve más **grueso** cuando llega el invierno, como mecanismo de defensa frente al frío, y hay otros en los que incluso cambia de color, para confundirse con la nieve. Es lo que le pasa al **armiño**, por ejemplo.

**Plumas térmicas**  
Los **pingüinos** pueden soportar temperaturas de hasta  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Y es que tienen un secreto: sus **plumas**, que son muy largas, gruesas y abundantes (tienen aproximadamente 12 plumas por centímetro cuadrado de piel), retienen el calor y lo mantienen constante. Y por si fuera poco, estos animales poseen una capa muy gruesa de grasa, así que no pasan frío... ¡ni queriendo!

**Blanco parece, calentito es**  
El **campeón** en protección frente a las bajas temperaturas es el **oso polar**. Su pelo no es blanco, como puede parecer, sino transparente y hueco y, además, almacena aire haciendo que lleve una especie de calefacción encima. Y su piel tampoco es blanca, sino negra. De esta forma, los rayos de sol que le llegan a través de esos pelos transparentes le calientan, pero no le dañan.

30

El texto presenta una disposición espacial fragmentada, está dividido en secciones que se diferencian entre sí con facilidad por sus diferentes colores, poseen subtítulos que destacan la información. Éstos están acompañados de imágenes coloridas pero

realistas que hacen fácil anticipar que están referidos a los animales en cuestión. Poseen un sólo párrafo no muy extenso pero que pretende ser específico y riguroso.



Revista. Mi primera enciclopedia. National Geographic

Colección de Clarín- Tomo 1

Revista. Tapa blanda

Texto N° 2: Calor constante.

Anónimo, (2014). Calor constante. *Mi primera enciclopedia. Revista National Geographic, Tomo 1, Mamíferos*, (pp.10-11).

Contiene fotografías y fichas detalladas de varios mamíferos, entre ellos el oso polar. Se selecciona para la lectura a través del docente y por sí mismos el texto N° 2 "Calor constante" de las páginas 10 y 11 respectivamente. Junto al texto principal aparecen fotografías, esquemas y epígrafes con enunciados breves, explicativos y descriptivos, que brindan información relacionada a la conservación del calor corporal, termorregulación, comportamientos y cubiertas protectoras. El texto N°3 fue seleccionado del libro "Insólitos animales"

# Calor constante

## Coincidencia

No solo los mamíferos son animales de "sangre caliente". También lo son las aves.

Los mamíferos son endotérmicos, es decir que mantienen y regulan su propia temperatura, incluso cuando cambia la del exterior. Para lograrlo deben ser capaces de producir calor y conservarlo, así como de disipar el exceso de temperatura. Esto significa un desafío constante, ya que eso debe conseguirse mientras se desarrollen actividades tan variadas como las de descansar o de correr.

## Control de temperatura

El oso polar, como todos los mamíferos, mantiene su temperatura corporal constante mediante actividad interna como tiritar y quemar grasas. Lo hace independientemente de las condiciones externas de su hábitat, el gélido Polo Norte.

### VÍAS RESPIRATORIAS

En el hocico cuenta con membranas que calientan y humidifican el aire antes que ingrese al cuerpo.

## Termorregulación

La temperatura se mantiene gracias a un termostato fisiológico situado en el hipotálamo, en el cerebro. Este da las órdenes al organismo para elevar la temperatura ante condiciones ambientales frías (con el tiritar, etc.) y para disminuirla si son excesivas (mediante el sudor, etc.).

### ADAPTACIÓN AL FRÍO

Tienen un sistema muy sofisticado que aumenta su capacidad de captar la luz solar y también de aislarse térmicamente.

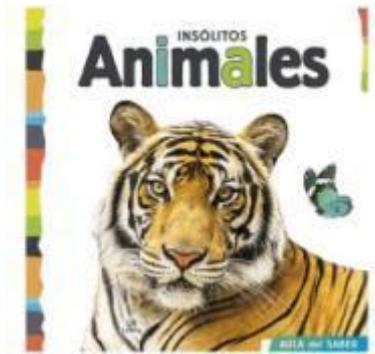
ENTONCES  
**34 y 38°C**

VARÍA LA TEMPERATURA CORPORAL DE LOS MAMÍFEROS



Por último, se trabajó también con los textos N° 3 y N° 4.

Texto N°3: García,J. (2019). Pingüino. *Insólitos animales*. (pp. 26-27). Madrid: Libsa.



Libro ilustrado: Insólitos animales

Autor: Juan García

Editorial: Libsa

Infantil - Educativo - Naturaleza y ciencia

Páginas: 50 / Encuadernación: Tapa dura

## Pingüino

El ave que no vuela

Ficha técnica

	Nombre científico	Spheniscidae
	Clase	Ave
	Alimentación	Carnívoro
	Localización	Hemisferio sur, incluida la Antártida
	Tamaño (altura)	Desde 30 cm hasta 1 m
	Peso	Desde 150 kg hasta 40 kg

Existen 17 especies de esta ave, pero ninguna de ellas puede volar. La forma de su cuerpo le ayuda a nadar muy rápido y bucear a velocidades de hasta 9 km/h, ayudándose de sus aletas, rígidas y estrechas. Puede aguantar hasta 20 minutos bajo el agua sin necesidad de salir a la superficie para respirar. Posee plumas que le impermeabilizan y así le protegen del frío y la humedad. Su cuerpo tiene suficientes reservas de grasa como para aguantar sin comida. La variedad de pingüino crestado es muy peculiar y fácilmente reconocible por su cresta amarilla: son más pequeños y no pesan más de 2,5 kg cuando son adultos.

**El pingüino emperador es el más grande.**

### Curiosa crianza

La hembra pone un único huevo que entrega al macho. Este es el encargado de incubarlo durante 65 días, hasta que eclosiona. En ese tiempo, el macho pone el huevo entre sus patas de tal manera que no toque el hielo.

### ¿Juntitos?, ¡sí!

Se protegen de los vientos helados manteniéndose todos juntos y sin parar de moverse para entrar en calor. De esta forma, consiguen reducir la pérdida de calor en un 50%.

Texto N°4: Mayer,C. (2011). *Plumas y más plumas*. (pp. 9-10). Argentina:lamiqué.



Autora: Cassie Mayer

Editorial: lamiqué

Infantil - Educativo - Naturaleza y ciencia

Páginas: 21 / Formato digital



También se seleccionaron otros materiales que no contienen información de utilidad para esta secuencia, pero que hacen referencia a animales como: “Enciclopedia de los animales: Mamíferos III”, “Atlas Visual de las Ciencias. Mamíferos”, “Mamíferos”, “Aves”, “Ciencia”

Otra revista seleccionada está referida exclusivamente al animal de estudio: “Osos Polares”, pero no contiene la información pertinente para lo que se quiere averiguar, se pensó que ella sería elegida por los niños en la mesa de libros al realizar la lectura del título.

# BIBLIOGRAFÍA

- Abchi, V. S., Romanutti, G., Borzone, A. M. (2007). Leer y escribir textos expositivos en primer grado. *Lectura y Vida: Revista Latinoamericana de Lectura*, 28(1), 24.
- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., Garcia Montejó, S., Rojas Soriano, R. (2015) *Investigación Educativa. Abriendo puertas al conocimiento*. Montevideo, Uruguay: Contexto SRL. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150610045455/InvestigacionEducativa.pdf>
- Aisenberg, B. (2005). La lectura en la enseñanza de la Historia: las consignas del docente y el trabajo intelectual de los alumnos. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de lectura*, 24(2), 22-31.
- Aisenberg, B., Lerner, D. (2010). *Enseñar historia en la lectura compartida. Relaciones entre consignas y contenidos de aprendizaje*. Recuperado de file:///C:/Users/cecil/Downloads/Ense%C3%B1ar%20Historia%20en%20la%20lectura%20comp artida%20Aisemberg%20(1).pdf
- Álvarez, C. (2008). La etnografía como modelo de investigación en educación. *Gazeta de Antropología*, 24(1), Artículo 10. Recuperado de [https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4165/G24\\_10Carmen\\_Alvarez\\_Alvar ez.pdf?sequence=1](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4165/G24_10Carmen_Alvarez_Alvar ez.pdf?sequence=1)
- Briscioli, B., Foglino, A., Gild, M. (2015). *Introducción al diseño de proyectos de investigación*. Recuperado en [https://cedoc.infod.edu.ar/wp-content/uploads/2020/01/Seminario\\_Proyectos\\_Compilacion\\_de\\_cl ases\\_II.pdf](https://cedoc.infod.edu.ar/wp-content/uploads/2020/01/Seminario_Proyectos_Compilacion_de_cl ases_II.pdf)
- Castedo, M. (1995). Construcción de lectores y escritores. *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de lectura*, 16 (3). Recuperado en file:///C:/Users/cecil/Downloads/16\_03\_Castedo.pdf
- Castedo, M. (octubre, 2017). Leer y escribir para conocer el mundo. Nuevas secuencias didácticas sobre “naturales” en la primera alfabetización. *Revista Textos. Didáctica de la lengua y la literatura*, 78(3), 18-25. Barcelona: Graó.
- Castedo, M. y Torres, M. (2012). Planificar el nuevo año: asegurar ciertas condiciones didácticas en el aula de primero. *La enseñanza de la lectura y la escritura. Cátedra Nacional de Alfabetización inicial. Ministerio de Educación de la Nación. Módulo 3*, 27-47. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005371.pdf>
- Castedo, M., Broitman, C., Siede, I. (2021). *Enseñar en la diversidad. Una investigación en escuelas plurigrado primarias*. Recuperado en file:///C:/Users/cecil/Downloads/176-Otros-1417-1-10-20210616.pdf
- Chartier, R. (2010). *Aprender a leer, leer para aprender*. Recuperado en <https://www.fge.es/lalectura/docs/chartier.pdf>
- Dibarboure, M. (2009). *... y sin embargo se puede enseñar ciencias naturales*. Montevideo: Santillana.
- Dibarboure, M. y Rodríguez, D. (2013). *Pensando en la enseñanza de las ciencias naturales. La pregunta investigable*. Montevideo: Camus.

- Espinoza, A., Casamajor, A., Pitton, E. (2009). *Enseñar a leer textos de ciencias*. (1° Ed). Buenos Aires: Paidós.
- Espinoza, A. M. (2006). La especificidad de las situaciones de lectura en Naturales. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de lectura*, 26(1), 6-17.
- Espinoza, A. M., Pitton, E., Casamajor, A., Aziz, C. (2012). *Escribir para aprender ciencias naturales. Cuando los alumnos le dictan al docente*. III Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 26, 27 y 28 de septiembre de 2012, La Plata, Argentina. En Memoria Académica. Recuperado de : [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.3666/ev.3666.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.3666/ev.3666.pdf)
- Espinoza, A., Casamajor, A. (setiembre, 2013). *Reflexiones acerca de la enseñanza de la naturaleza del conocimiento científico*. En: IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Girona.
- Espinoza,A. Casamajor,A. (2018). Leer para aprender Ciencias Naturales: un escenario poblado de imágenes, creencias y ocurrencias. *Espacios en blanco. Revista de Educación*, (28), 107-129. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1981). La comprensión del sistema de escritura: construcciones originales del niño e información específica de los adultos. *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de lectura*. 2(1), 6-14.
- Goodman, K. (1996). La lectura, la escritura y los textos escritos: una perspectiva transaccional sociopsicolingüística. *Textos en contexto, 2: Los procesos de lectura y escritura*. 5-68. Argentina: Asociación Internacional de Lectura.
- Heredia, M. (2017). *Prácticas y funciones de la escritura en clases de ciencias naturales. Segundo ciclo del nivel primario*. (Tesis de maestría inédita). Recuperada de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66532/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66532/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf)
- Kaufman, A. y Lerner, D. (2015). *La alfabetización inicial. Documento transversal 1* 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Argentina.
- Kaufman, A.M., Lerner, D., Castedo, M. (2015). *Leer y aprender a leer. Documento transversal 2*. Ciudad autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires.
- Kaufman, A.M., Lerner, D., Castedo, M. (2015). *Leer y escribir para aprender. Documento transversal 5*. Ciudad autónoma de Buenos Aires: . Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires.
- Lanz, G. (2018).*La interacción entre pares: Una propuesta para aprender a leer en cooperación en el Nivel Inicial*. (Tesis de maestría inédita). Recuperada de <https://virtual.fahce.unlp.edu.ar/moodle/course/view.php?id=436&section=3#tabs-tree-start>
- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós.
- Lerner, D., Aisenberg, B., Espinoza, A. (2012). *La lectura y la escritura en la enseñanza de Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales : una investigación en didácticas específicas* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Recuperado de Repositorio Digital Institucional de la Universidad de Buenos Aires: [http://www.filo.uba.ar/contenidos/investigacion/institutos/lice/ANUARIO\\_2011/textos/39.Lerner\\_y\\_otros.pdf](http://www.filo.uba.ar/contenidos/investigacion/institutos/lice/ANUARIO_2011/textos/39.Lerner_y_otros.pdf)
- Lerner, D. (2001). El quehacer en el aula como objeto de análisis. *Revista Textos. Didáctica de la lengua y la literatura*, 27, 39-52. Barcelona: Graó.
- Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela. Lo real, lo posible y lo necesario*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Lerner, D. (2002). La autonomía del lector. Un análisis didáctico. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura. Año 23( 3)*.
- Perelman, F. Ornique, M. y Bertacchini, P. (2009) *Lecturas exploratorias en sitios de internet y construcción del conocimiento*. I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Recuperado en: <https://www.aacademica.org/000-020/384.pdf>
- Riestra, D. (2007). *Los textos como acciones del lenguaje. Un giro epistemológico*. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/774/77413255010.pdf>
- Smith, F. (1983). *Comprensión de la lectura*. México:Trillas.
- Teberosky, A. (2000). Construcción de escrituras a través de la interacción grupal. En Ferreiro, E. Gómez Palacio, M. (comp.) *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. (pp.155-177) Siglo Veintiuno Editores.
- Weissmann, H y Serafini, C. (2014). *Hablar, escribir y leer ciencias naturales : primer ciclo, primaria*. Ciudad autónoma de Buenos Aires : Santillana.