

Trabajo Final de Integración

Especialización en Escritura y Alfabetización

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Universidad Nacional de La Plata

**La escritura de textos intermedios en clase de Ciencias
Naturales en primer año**

**Condiciones e intervenciones docentes en una situación de
escritura a través del maestro**

Alumna: Eloísa Tambasco Fierro

Directora: María Victoria Viscarret

Canelones, octubre de 2021

Agradecimientos

A mi directora Victoria Viscarret por su acompañamiento constante, guía, dedicación y por el cariño brindado.

A la institución educativa Crecer por permitirme realizar la investigación y en especial a la docente Dahiana Moizo por el apoyo brindado.

A mi familia por acompañarme siempre.

Índice

Agradecimiento	2
Resumen	4
CAPÍTULO 1	5
Marco teórico	5
Justificación	12
Recorte	13
Problema	13
Preguntas de investigación	13
Objetivos	14
CAPÍTULO 3	15
Diseño metodológico	15
Población y muestra	16
Instrumentos de recolección de datos	17
Planificación de la secuencia: Conocemos a los animales autóctonos que nos acompañan en los CLEP.	17
CAPÍTULO 4	23
Descripción analítica de la secuencia.....	22
Escribir a través del docente para organizar la información. Análisis de datos	¡Error!
Marcador no definido.	
Conclusiones	49
Bibliografía.....	51
ANEXO.....	52

RESUMEN

El vínculo entre la escritura y los contenidos de ciencias no es considerado del mismo modo ni en las investigaciones ni en las aulas. A lo largo de este trabajo se analizan las funciones que cumple la escritura en clase de ciencias en un 1º año de una escuela privada del departamento de Canelones, Uruguay. Se trata de un estudio cualitativo, descriptivo-interpretativo que se lleva a cabo a partir de una secuencia de enseñanza sobre animales autóctonos planificada entre un grupo de docentes. Se analiza en particular una situación de escritura a través del maestro en la que se organiza la información con el propósito de reflexionar sobre las condiciones didácticas, las intervenciones docentes y el contenido que los alumnos le dictan al docente. Un análisis de los resultados da cuenta de la existencia de un vínculo estrecho entre cada aspecto mencionado y permite pensar que la escritura puede ser una herramienta muy valiosa para aprender contenidos de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO 1

Marco teórico

La ciencia y su enseñanza

Para poder comprender cómo llegamos a considerar que es posible aprender conocimientos científicos y del lenguaje conjuntamente, es fundamental realizar un breve recorrido por los diversos enfoques de la enseñanza de las Ciencias Naturales. Ella, al igual que en otras áreas, ha tenido cambios a lo largo de la historia, tanto en la metodología, como en las estrategias de enseñanza y propósitos. Hilda Weissmann (2014) expresa que entre los años 50 y 60 la enseñanza de las ciencias en el aula era principalmente memorística y repetitiva. Posteriormente, a principios de la escuela nueva, se comienza a promover la observación directa y la experimentación como prácticas importantes dentro del aula. Ya en la década de los 60 existe una preocupación dentro de la comunidad científica: **“el analfabetismo científico de la población adulta y joven”** (Weissmann. H, 2014: 9), dando lugar a un nuevo enfoque que implicaría la enseñanza del método científico en el aula, aseguraban que de este modo los alumnos comprenderían el mundo. Lo llamaron **“método del descubrimiento”**, con él se buscaba que el niño tuviera un aprendizaje activo y fuera descubriendo por sí mismo el conocimiento, perspectiva en la que recae sobre el estudiante una gran responsabilidad. Al pasar el tiempo esta última comienza a criticarse y surge una visión diferente en la que se plantea la idea de un aprendizaje significativo y una enseñanza contextualizada. El enfoque constructivista propone diferenciar **“la ciencia que se enseñan en la escuela y la ciencia de los científicos”**(Weissmann. H, 2014: 11), entendiendo que cada estudiante hace una reconstrucción del conocimiento y es la escuela la encargada de aproximarlos a ese conocimiento por medio de una transposición didáctica de cada contenido, sin desvirtuar el saber.

Weissmann es muy clara al expresar el vínculo entre la ciencia y el lenguaje, al decir que ***“las personas percibimos el mundo natural a través de los sentidos y lo interpretamos y compartimos mediante el lenguaje”***, por lo tanto si los docentes analizamos el proceso de escritura, lectura y oralidad que realiza cada alumno podremos visualizar cómo va reconstruyendo sus conocimientos en ciencia (en este caso). Sabemos que no es un proceso transparente sino que es opaco, como plantea Miras (2000), hay discusiones y reflexiones individuales o entre pares que los docentes no podemos ver, debido a múltiples factores (tiempo, espacio, cantidad de alumnos, etc.), esto porque se trata de reflexiones que no siempre quedan plasmadas en la escritura.

Las prácticas de escritura como herramienta de aprendizaje

Diferentes investigaciones proponen pensar que cuando los niños escriben no solo pueden aprender sobre el sistema de escritura, sino que aprenden sobre la práctica de escribir y, en clase de ciencias, sobre el contenido de referencia.

La escritura es, como señala Delia Lerner (2002), una ***“potente herramienta”*** para aprender, por ende, la investigación de situaciones de enseñanza brinda insumos para analizar los factores que intervienen en el proceso de escritura y cómo los niños reconstruyen el conocimiento científico. También permite reflexionar sobre qué sucede durante el proceso, quiénes participan, con qué propósito, cómo lo hacen, qué roles cumplen en cada situación; sin olvidar las tensiones que se ponen en juego para poder desarrollar esa potencialidad (las condiciones didácticas, el rol del docente y de los alumnos).

Al escribir en ciencias es necesario explicar y ordenar las ideas. También se utiliza un vocabulario específico, que es preciso cargar de sentido para que tenga valor su uso y constituya efectivamente un aprendizaje.

Como plantea Mariana Miras (2000), la escritura tiene una doble función (comunicativa o representativa) **“La distancia que la escritura establece entre el productor y el destinatario del texto y la presencia de un “artefacto” (el texto escrito) que, a diferencia del texto oral, permite la revisión y la reflexión son dos de las razones mayormente invocadas para justificar el peso de la función representativa...”** (Olson, Torrance, 1981). Lo dicho anteriormente está estrechamente relacionado con la función epistémica de la escritura (que forma parte de la función representativa), ella no es exclusiva del lenguaje pero valora la escritura como instrumento de conocimiento y autorregulación intelectual, importantes para el desarrollo y la construcción del propio pensamiento (Emig, 1997, Olson, 1997, Applebee, 1984), que surge a lo largo del proceso y que no se da de forma espontánea, sino que depende de determinadas condiciones, que desarrollamos más adelante.

Entre los escritos posibles en clase de Ciencias, es preciso considerar las escrituras transitorias- que requieren tiempo- como textos en el proceso de aprendizaje que realizan los alumnos. Según Chabanne y Bucheton(2002), las escrituras intermedias son aquellos **“escritos de trabajo, destinados a acompañar y estimular la actividad reflexiva durante las tareas de recolección, o de recuerdo, de (re) formulación inmediata de una lección, diseño de un proyecto narrativo o explicativo.”**(García-Debanc, 2009: 1)Dentro de una secuencia, forman parte del proceso de elaboración, hacen visibles rastros, huellas cognitivas, emocionales, sociales y del lenguaje, ya sean del trabajo individual o colectivo. Estos escritos, cuyo carácter es provisorio- no son objeto de una evaluación, son reflexivos y sirven para apoyar las evidencias de contrastes de distintas aproximaciones que pueden llegar a provocar el conflicto cognitivo.

GarcíaDebanc, en su trabajo “Las formulaciones de las escrituras transitorias como testimonios del saber...”, expresa **“Los trabajos presentados ponen el acento, según el caso, sobre la función cognitiva de las escrituras en el corazón del proceso científico o sobre la especificidad de los géneros científicos”** (García-Debanc, 2009: 1). En este sentido, los trabajos escritos referidos a testimoniar un conocimiento ya aprendido, plantean una problemática más grande, ubicar el lugar del lenguaje escrito en la apropiación del conocimiento. Las actividades del lenguaje, orales y escritasno deben ser una mera transcripción de lo escuchado o de lo leído, tiene que existir una construcción, la activación de representaciones mentales. Cada producción escrita debe reflejar lo aprendido, en este caso, con un corte científico o en proceso de este.

El proceso de escritura requiere de tiempo e implica una recursividad constante, viendo la evolución de los textos en cuanto al contenido de conocimientos y la forma en que queda representado. Como se ha señalado, los trabajos escritos de los alumnos **“portan huellas”** de los saberes en curso, de la construcción de conceptos trabajados en las diferentes instancias. Así, Vérin (1988) presenta algunos ejemplos posibles de escritura:

1. **“Traducir de manera homogénea los datos obtenidos en diferentes momentos y situaciones: estas huellas pueden ser comparadas, ordenadas, clasificadas.”**

2. **“Manipular las huellas en el papel o en el pizarrón para encontrar la coherencia, la precisión, la sistematización”.**

3. **“Comparar los datos de la clase con los datos socializados.”**

4. **“Buscar nuevas formas de organización de los datos: listas, tablas, diagramas, textos con pasajes de unos a otros: simplificar, categorizar, establecer relaciones, generalizar.”** (Debanc, 2009:6)

Contrario a los ejemplos presentados, **“en una enseñanza magistral, los escritos se limitan a la copia de esquemas o textos y ala producción escrita reservada al control escrito terminal, de manera que no se puede saber a veces si la mala nota obtenida por el estudiante se debe a sus carencias de conocimientos científicos o a las formulaciones defectuosas del texto explicativo (Coltier, 1986)”** (Debanc, G., 2009: 4)

Desde la perspectiva teórica que asumimos, la escritura interviene en los procesos de adquisición de conocimientos científicos, en diferentes momentos y la variedad textual favorece el proceso de aprendizaje. Las escrituras transitorias son construcciones que permiten este camino, dan lugar a muchas relecturas, permiten generar un espacio donde se puede volver sobre dichas escrituras para analizarlas, reformularlas, cuestionarlas, entre otros. En cada uno de esos momentos, es preciso que el docente, busque reconocer aquellas marcas o indicios que le permitan identificar avances, cambios o transformaciones en los conocimientos de los niños poniendo en relación los progresos con las condiciones de enseñanza instaladas, así como con sus intervenciones.

Las condiciones e intervenciones que promueven las prácticas de escritura como herramienta de aprendizaje

Es el docente el encargado de generar condiciones para que los estudiantes puedan escribir para aprender en los sentidos señalados anteriormente, siempre y cuando problematice la escritura y habilite la discusión en el aula.

Para lograr propuestas de enseñanza que la promuevan debemos tener en cuenta las condiciones, las situaciones, los propósitos, ese ir y venir (recursividad), el trabajo constante de revisión, lectura, pensamiento y problematización. Entendemos que para poner en marcha y desplegar dichos procedimientos es necesario cuestionar, dudar, interrogar- lo que se dice y cómo se dice. La situación de escritura debería llevar al autor a pensar si se entenderá su texto, si es eso lo que quiere decir, si hay que incluir ejemplos o más datos, si haría falta ampliar o profundizar las ideas, incluir preguntas, modificar el título o agregar subtítulos, entre otros.

Las condiciones didácticas que enmarcan cada situación de escritura favorecen o no un proceso reflexivo. Deben ser pensadas en relación al contenido e incluidas dentro de una secuencia didáctica, de este modo podremos posibilitar la autonomía del alumno, como plantea Delia Lerner (2002). La autora menciona algunas condiciones didácticas que creemos importante destacar, por ejemplo: brindar a los niños cierto poder sobre el tiempo didáctico, favorecer la construcción de una memoria de clase, dividir las funciones entre los alumnos y docente, articular el trabajo colectivo, grupal e individual. Cada decisión está estrechamente vinculada con el propósito de la tarea. La memoria de clase incluirá lecturas y escrituras que se trabajaron durante el desarrollo de Proyectos, secuencias o actividades habituales; y se volverá a ellos cada vez que sea necesario, servirán de insumos para generar discusiones y transformaciones en el conocimiento.

Con respecto a la organización del grupo, puede ir modificándose a lo largo de la secuencia, Delia Lerner propone dos tipos de organización “**ascendente**” o “**descendente**”. La primera implica ir de lo individual, o en pareja, a lo colectivo, las producciones creadas por cada niño son analizadas por el grupo. Mientras que la organización descendente inicia con el trabajo colectivo y luego se llega a lo individual o en pareja. Ninguna forma de trabajo se la considera superior a la otra, es más pueden desarrollarse las dos, en diversos momentos de la secuencia. El docente tendrá la responsabilidad de optar por una u otra, manteniendo un equilibrio entre ellas, optar siempre por el mismo tipo de organización puede interferir en la autonomía que buscamos promover en los alumnos.

La situación de dictado al docente es, como plantea Espinoza (2013: 258), una modalidad generada y utilizada en el área de prácticas del lenguaje. Es el maestro el que toma la responsabilidad de escribir sobre el papel lo que dictan. El contenido del texto es el resultado del intercambio previo de ideas en forma colectiva, de espacios donde se relee, se discute, se piensa, se tacha, se construye. En esta situación el docente se posiciona como “modelo”, comparte sus reflexiones, los guía y orienta, habilita la discusión sobre qué información seleccionar y cómo organizarla. Es quien sostiene el proceso de escritura al proponer leer, releer, revisar, modificar lo escrito con el propósito de encontrar la “mejor forma” de comunicar ciertas ideas.

Este tipo de escritura permite también hacer visibles muchas de las discusiones que se pueden dar al trabajar en pequeños grupos, es imposible que un docente pueda escuchar todo lo que sucede en cada uno de ellos. Sin embargo, al hacerlo de forma colectiva las posibilidades de promover y escuchar los intercambios que surgen entre los niños son mayores. A su vez el maestro puede poner “sobre la mesa” interrogantes para ocasionar nuevos debates, argumentos y explicaciones. El docente escribe, pero es quien debe provocar la reflexión, es abierto y debe promover la problematización del conocimiento; los niños toman las decisiones relacionadas al lenguaje escrito y aspectos discursivos. Se trata de una situación muy valiosa para generar transformaciones en sus conocimientos en ciencias y en lenguaje. Brinda una mayor contención al alumno, al ser un trabajo de toda la clase le quita el carácter evaluativo que en muchas ocasiones tiene la escritura, favorece la participación de todos. También es una instancia en la que se puede observar con mayor claridad la diversidad de ideas y procesos. No se realiza en una instancia, requiere de tiempo, en algunas actividades se podrán poner en juego aquellos conocimientos que son compartidos por todos, en otros se confrontan ideas y también se construirán acuerdos o conclusiones. Siempre se podrá regresar a los textos anteriores (recursividad), y aunque, en algún momento, debemos dar por finalizada la producción escrita, ella es provisoria, en el sentido de que es testimonio de un saber siempre en construcción.

Identificar las transformaciones que cada estudiante hace a lo largo de la secuencia implica una actitud reflexiva por parte del maestro, aunque ello no garantiza el poder reconocer todos los cambios. Como plantea Miras (2000) las producciones escritas poseen cierta “*opacidad*”, hay aspectos que no se pueden ver, que forman parte del juego de roles que vive cada niño al escribir, siendo por momentos lector y en otro escritor. Es decir, el alumno va construyendo poco a poco la escritura desde el aprendizaje de esta y desde la escritura de los conocimientos que quiere transmitir cuando escribe.

Scardamalia y Bereiter (1985) investigaron sobre lo que sucede en el individuo durante un proceso de escritura. Para analizarlo proponen dos modelos llamados: **“decir el conocimiento”** y **“transformar el conocimiento”**. En el primero el escritor escribe lo que piensa, plasma los conocimientos que posee, no hay una problematización. Mientras que en el modelo **“transformar el conocimiento”** es ella su prioridad. Miras plantea que se dan dos **“espacio- problemas”** en los que reflexiona sobre qué decir, con qué intención y cómo hacerlo (Miras, M. 2000:73) El desarrollo de este modelo permite abordar la función epistémica que mencionamos inicialmente.

La situación de dictado al docente es, como plantea Espinoza (2013: 258), una modalidad generada y utilizada en el área de prácticas del lenguaje. Es el maestro el que toma la responsabilidad de escribir sobre el papel lo que dictan. El contenido del texto es el resultado del intercambio previo de ideas en forma colectiva, de espacios donde se relee, se discute, se piensa, se tacha, se construye. En esta situación el docente se posiciona como “modelo”, comparte sus reflexiones, los guía y orienta, habilita la discusión sobre qué información seleccionar y cómo organizarla. Es quien sostiene el proceso de escritura al proponer leer, releer, revisar, modificar lo escrito con el propósito de encontrar la “mejor forma” de comunicar ciertas ideas.

Este tipo de escritura permite también hacer visibles muchas de las discusiones que se pueden dar al trabajar en pequeños grupos, es imposible que un docente pueda escuchar todo lo que sucede en cada uno de ellos. Sin embargo, al hacerlo de forma colectiva las posibilidades de promover y escuchar los intercambios que surgen entre los niños son mayores. A su vez el maestro puede poner “sobre la mesa” interrogantes para ocasionar nuevos debates, argumentos y explicaciones. El docente escribe, pero es quien debe provocar la reflexión, es abierto y debe promover la problematización del conocimiento; los niños toman las decisiones relacionadas al lenguaje escrito y aspectos discursivos.

La escritura a través del maestro resulta ser una estrategia muy valiosa para generar transformaciones en sus conocimientos en ciencias y en lenguaje. Brinda una mayor contención al alumno, al ser un trabajo de toda la clase le quita el carácter evaluativo que en muchas ocasiones tiene la escritura, favorece la participación de todos. También es una instancia en la que se puede observar con mayor claridad la diversidad de ideas y procesos. No se realiza en una instancia, requiere de tiempo, en algunas actividades se podrán poner en juego aquellos conocimientos que son compartidos por todos, en otros se confrontan ideas y también se construirán acuerdo o conclusiones. Siempre se podrá regresar a los textos anteriores (recursividad), y aunque, en algún momento, debemos dar por finalizada la producción escrita, ella es provisoria, en el sentido de que es testimonio de un saber siempre en construcción.

CAPÍTULO 2

Justificación

El Programa de Educación Inicial y Primaria (ANEP, 2008) y el Documento base de análisis curricular presentan los contenidos a abordar en la escuela por área de conocimiento, lo que no implica un abordaje segmentado sino todo lo contrario. El coordinar, integrar y relacionar las diferentes disciplinas favorece el desarrollo del aprendizaje significativo.

El lenguaje es esencial en la construcción del conocimiento científico, es por medio de las palabras que los niños podrán hacer visible su pensamiento y proceso de transformación del mismo. Lográndolo ***“mientras se lee, se escucha, se piensa, se observa, se discute, se registra, se realizan escrituras como la toma de notas, el subrayado, los borradores y escritos provisionales, esquemas, resúmenes, ayudas memorias, etc., que acompañan el proceso de comprensión y la construcción de ideas.”*** (Lorena Zuffo, 2018)

En ocasiones, dichas producciones no son socializadas dentro del grupo, perdiendo así una gran oportunidad de discusión y aprendizaje. La escritura en ciencias es, muchas veces, utilizada sólo como un instrumento para evaluar qué saben los alumnos sobre el tema. Scardamalia y Bereiter (1985) proponen dos modelos sobre los procesos de composición escrita uno es el de ***“decir el conocimiento”*** y otro el de ***“transformar el conocimiento”***, este último incluye al primero y fomenta la problematización. De este modo cada alumno pondrá en discusión su conocimiento científico, en el caso que nos ocupa, por medio de la escritura a través del maestro, confrontando sus ideas con las que poseen sus pares. García-Debanco (1986) plantea una serie de etapas por las que pasan los alumnos en el momento de escribir textos, los llamados textos iniciales, los intermedios o transitorios y la síntesis o escritos de evaluación. Para que las situaciones de escritura den lugar a la función epistémica es necesario que sean presentadas al grupo con un propósito claro. Cuando ésta es a través del maestro es posible discutir, colectivamente, sobre qué agregar y que no, cómo hacerlo, cómo decirlo, qué seleccionar, cómo organizar la información en un cuadro, por ejemplo. En el intercambio oral cada niño tendrá que argumentar y explicar lo que piensa, y deberán construir acuerdos para decidir qué escribir, pero teniendo presente que las escrituras siempre son provisionales y que cada vez que vuelven a ellas reconstruyen y construyen su conocimiento, en este caso en Ciencias Naturales y en las maneras de escribir.

Hablar y escribir son acciones fundamentales para ordenar ideas, organizar el pensamiento, relacionarlo, atribuirle sentido y significatividad. El lenguaje es una herramienta para el pensamiento, el hablar con otros, ponerse en el lugar del otro explicarlo, ponerlo en palabras, adaptarlo al contexto y situación para que otro lo entienda y comprenda, es fundamental que hablen y escriban ciencia. Los docentes deben generar condiciones para que esto suceda **“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).

La escritura involucra, como plantea Espinoza (2015), **“organizaciones, reorganizaciones y categorizaciones de las ideas del sujeto”**, cada una de esas instancias permite una revisión, construcción y transformación del conocimiento. Las situaciones de escritura que se plantean en el aula deben permitir y favorecer la construcción y reconstrucción del conocimiento; es el docente quien tiene esa responsabilidad.

Es por lo expresado anteriormente que se realizará la presente investigación, en la que se estudiarán las intervenciones y condiciones que favorecen la escritura a través del maestro en el aprendizaje de contenidos de Ciencias Naturales, en primer año.

Recorte

A partir de considerar la escritura como una herramienta de aprendizaje, nos planteamos como un recorte de investigación analizar las funciones que cumple la escritura en clase de ciencias en un 1º año de una escuela privada de Uruguay.

Problema

El problema que abordaremos se vincula específicamente con las situaciones de escritura a través del maestro de “textos en el proceso de aprender”, en particular, los cuadros que se completan con información sobre el contenido de referencia a medida que se avanza en una secuencia de enseñanza.

Nos interesa conocer en qué condiciones estas escrituras se convierten en una herramienta de aprendizaje y cuáles son las intervenciones que lo favorecen.

Preguntas de investigación

¿Qué dictan los niños sobre el tema de estudio para dejar registro de lo aprendido en cuadros?

¿Qué intervenciones docentes promueven el dictado de información en el proceso de aprender sobre un tema específico?

¿Qué relaciones se establecen entre las intervenciones docentes, los conocimientos que los niños construyen y el completamiento del cuadro como herramienta para aprender?

Objetivos

Describir y analizar las intervenciones docentes que favorecen el proceso de escritura a través del maestro en Ciencias Naturales.

Identificar y analizar las condiciones didácticas que están involucradas en las situaciones de escritura a través del maestro en Ciencias Naturales.

CAPÍTULO 3

Diseño metodológico

Introducción

En el presente trabajo se analizarán diferentes situaciones de escritura, ellas se desarrollarán en el Área de Conocimiento de la Naturaleza. Esta investigación pone en juego didácticas específicas en torno a la enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales, así como a la escritura como instrumento para aprender contenidos del área. Las investigaciones que Lerner y Aisenberg(2011) realizaron sobre didácticas específicas son un claro antecedente, en una de ellas, a diferencia de este trabajo, se incluyó también a las Ciencias Sociales. Las autoras consideran que la lectura y escritura deben ser estudiadas, dado que son potentes herramientas para aprender, para construir conocimiento.

Con respecto a la enseñanza y aprendizaje de la escritura García-Debanco (2009) plantea una serie de momentos que transitan los alumnos al escribir textos, los llamados textos iniciales, los intermedios o transitorios y la síntesis o escritos de evaluación. A través de este TFI, tanto en los escritos a través del maestro como por sí solos, se desarrollarán estos conceptos. Las producciones analizadas están dentro del área de Ciencias Naturales y pertenecen a diferentes momentos de una secuencia. Dejando al descubierto parte del trabajo individual, así como también lo que cada alumno incorpora o modifica cuando se desarrollan propuestas en forma grupal o colectiva al igual que en los intercambios al final del proceso.

Esta indagación implica un estudio cualitativo, descriptivo-interpretativo. Analizar los registros escritos de niños e intervenciones orales (documentadas en las transcripciones) serán parte de la metodología que se utilizará en el presente TFI. Telma Weisz hace referencia a la importancia de los registros en una investigación, ella expresa que son ***“una pequeña muestra de la práctica real del maestro permite plantear problemas sobre el objeto lengua escrita, sobre las hipótesis de los niños, sobre la teoría del conocimiento que está detrás de las prácticas concreta de esa actividad...”***(Ferreiro, 1989).

La elaboración de una secuencia didáctica, les dará unidad y sentido a las propuestas. Las producciones de textos permiten ver los procesos de adquisición de los contenidos científicos en cada una de las instancias de escritura por parte del maestro y de los alumnos, visualizando cómo ellos elaboran los conceptos y cómo a través de la escritura, pueden ser expresados.

Otro aspecto metodológico que es importante destacar es que se pondrá especial atención a las consignas y a las intervenciones docentes para no elaborar preguntas que sean muy directas o bien demasiado abiertas. Por lo tanto y apoyándonos en Lerner y Aisenberg ***“La variación de las consignas o intervenciones muy directas u otras excesivamente abiertas parece producir en los alumnos dependencia o desconcierto, lo cual no contribuye al avance de la elaboración del conocimiento”*** (Lerner, Aisenberg y Espinosa, 2011). Los diferentes momentos de escritura se caracterizan por tener intervenciones docentes potentes para que se logre los propósitos de la secuencia en el área de las Ciencias Naturales y que la escritura sea la herramienta que contribuya a lograr la construcción de los conceptos que se enseñaron.

El análisis durante el desarrollo de las situaciones didácticas incluirá los siguientes aspectos: semejanzas y diferencias entre las propuestas elaboradas y el desarrollo efectivo de las clases; relaciones entre las producciones de los alumnos y las condiciones de las situaciones de lectura y escritura; logros y dificultades de los alumnos en las interpretaciones y producciones de los textos en el contexto de la secuencia de enseñanza.

En este marco, se pondrá el foco especialmente en las situaciones de escritura de textos en el proceso de aprender contenidos específicos. Para la elaboración de las distintas situaciones de escritura se tomó en consideración la postura comunicada por Anne Vérin (1988, 1995) quien otorga importancia a que los alumnos escriban en situaciones manifiestamente alejadas de los momentos de acreditación de los aprendizajes, textos cortos, provisionales, y con menor “carga” de los aspectos formales de la escritura.

Población y muestra

La investigación se desarrollará en una institución educativa privada (“Colegio Crecer que cuenta con siete grupos, desde nivel 5 hasta sexto año), ubicada en la ciudad de Progreso, que está al sur del departamento de Canelones, sobre el antiguo trazado de la ruta 5 en su km 29, y al este del nuevo trazado de dicha ruta; a 25 km de la capital del país (Montevideo) Conocida como “la capital granjera del Uruguay”, es una zona que cuenta con muchas quintas y viñedos. Algunos de los alumnos que integran el grupo viven en zonas rurales, no todos pertenecen al mismo barrio, y la distancia con respecto al colegio varía. La clase elegida para tomar la muestra es primer año, integrada por 12 alumnos (6 niñas y 6 varones). En general pertenecen a un contexto sociocultural medio, sus padres cuentan con una extensa trayectoria en diversos centros educativos, alcanzando, en muchos casos, estudios terciarios, son profesionales en diversas áreas. De los 12 niños, 11 cursaron nivel 5 en la misma institución.

Instrumentos de recolección de datos

Como se ha señalado, se partirá de una secuencia didáctica que incluye propuestas de lectura y escritura que se articulan entre sí en clase de Ciencias Naturales. Se analizarán en particular, las situaciones de escritura a través del maestro de “textos en el proceso de aprender”, en particular, los cuadros que se completan con información sobre el contenido de referencia a medida que se avanza en la construcción del contenido del área. Los instrumentos de recolección que se utilizarán son: observación y el análisis de registros de clases, grabación de audios y videos.

Planificación de la secuencia: Conocemos a los animales autóctonos que nos acompañan en los CLEP.

- **ÁREA DE CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA.**
- **CAMPO DE CONOCIMIENTO:** Biología.
- **CONTENIDO:**

Animales autóctonos: un primer acercamiento a su conocimiento.

Pregunta problema: ¿Cómo son algunos animales autóctonos del Uruguay?

Objetivo general:

Enseñar saberes científicos que permitan construir explicaciones provisionarias y reflexionar sobre el medio natural diverso, dinámico y cambiante.

Objetivos específicos:

- Acercar a los alumnos al conocimiento de algunos animales autóctonos del Uruguay. Profundizar en las características de los mamíferos.
- Aproximar a los alumnos al concepto de adaptación en los seres vivos, como proceso, empleando distintos recursos materiales.
- Sustener condiciones didácticas que permitan que la escritura sea una herramienta para construir y reconstruir el conocimiento.

Destinatarios: 1° año.

Duración aproximada: un mes.

Frecuencia: dos o tres veces por semana



PRIMERA ETAPA: aproximación a los animales autóctonos

- **Clase 1:**

Exposición del docente para presentar el tema que se estudiará durante la secuencia (animales autóctonos). Se acompaña la exposición con algunas imágenes de los seres vivos sobre los cuales se trabajará (Zorro, Mulita y Guazubirá).

Se organiza al grupo de alumnos en 4 subgrupos con 3 integrantes cada uno.



Escribir por sí mismos: se propone observar las imágenes presentadas en el inicio y escribir lo que saben de cada animal (por ejemplo: nombre, aspecto físico, hábitat, alimentación, etc.).

- **Clase 2:** ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos aprender de estos animales?

Escritura a través del docente: se propone el intercambio y el registro colectivo en torno a las producciones de los pequeños grupos realizadas en la clase 1. Se organiza la información en un cuadro que permita registrar lo que conocen, así como dejar planteados algunos interrogantes.

¿QUÉ SABEMOS?		
ZORRO	MULITA	GUAZUBIRÁ

--	--	--

¿QUÉ QUEREMOS SABER?

SEGUNDA ETAPA: PROFUNDIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- **Clase 3: seguimos conociendo la mulita.**

Se propone observar el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=e-kibc7_Xks.

Intercambio oral sobre el contenido del video, ¿Qué información aporta sobre este animal? ¿Cuál es su nombre? ¿Cómo es su cuerpo? ¿Qué dice sobre las crías?

Escritura a través del docente a partir del intercambio. ¿Qué información podemos agregar en el cuadro?

- **Clase 4: seguimos conociendo el zorro gris.**

Se propone observar el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=wspepALrPDE&t=137s>(desde minuto 2:14 hasta 5:25)

Intercambio oral sobre el contenido del video. ¿Qué información aporta sobre este animal?, ¿Cómo es su aspecto físico? ¿Dónde habita? ¿Cómo se alimenta? ¿Cuál es su vínculo con los humanos?

Escritura a través del docente a partir del intercambio. ¿Qué información podemos agregar en el cuadro?

- **Clase 5: seguimos conociendo el Guazubirá.**

- Observar un video que fue creado específicamente para esta actividad, con imágenes extraídas de internet y con el audio de Lourdes Hernández)

<https://drive.google.com/file/d/1ffUz2sfNjpvWNzOnGx06lyZL5pHHJsHb/view?usp=sharing>

Intercambio oral sobre el contenido del video. ¿Qué información aporta sobre este animal?

Escritura a través del docente a partir del intercambio. ¿Qué información podemos agregar en el cuadro?

- **Clase 6: Lectura¹ colectiva para ampliar información.**

Lectura a través del maestro y compartida sobre una ficha temática Mulita.

Se propone el intercambio colectivo en torno a lo leído.

Escribir por sí mismos a partir de la información nueva (trabajamos en hojas individuales) Por ejemplo: ¿Cómo se alimentan? (identificar aquellos alimentos que no se nombran en el video) ¿Cómo son sus patas? ¿Dónde vive?

- **Clase 7: Lectura colectiva para ampliar información.**

Lectura a través del maestro y compartida de un texto sobre Guazubirá.

Se propone el intercambio colectivo en torno a lo leído.

Escribir por sí mismos a partir de la información nueva que aporta el texto (trabajamos en hojas individuales)

- **Clase 8: Lectura colectiva para ampliar información.**

Lectura a través del maestro, y compartida, de un texto sobre los mamíferos.

Intercambio colectivo en torno a lo leído para vincular las características generales de los mamíferos con los casos particulares que se han estudiado.

Se propone a los niños marcar en el texto la información que se discute y acuerda relevante.

- **Clase 9: organizamos la información.**

Escritura a través del docente: se propone organizar la información en un cuadro a partir de categorías que se definen de manera colectiva consultando las escrituras de trabajo realizadas a lo largo de la secuencia.

	ZORRO GRIS	MULITA	GUAZUBIRÁ

Posibles intervenciones:

¹ Los textos seleccionados están incluidos en el **Anexo** de este trabajo.

Retomamos lo aprendido, recordando las características de cada animal. Se proponen distintas preguntas: ¿cómo podemos organizar la información que sabemos sobre estos animales? ¿Cómo podríamos clasificarla? (buscando construir junto a los alumnos las categorías) ¿Que podríamos en primer lugar? ¿por qué? Dentro de aspectos físicos ¿Qué información incluimos? ¿cómo lo escribimos? ¿Incluimos todas las características físicas? ¿Por qué? ¿Cuáles escribimos? Observemos a los tres animales, ¿tienen características en común? ¿Cuáles? ¿Cómo podemos escribirlo en el cuadro para que otros lectores puedan verlo también? ¿Tienen características particulares de cada uno? ¿Cuáles? ¿Les parece importante escribirla y que otros niños las conozcan?

Categorías posibles:

Nombre científico:

Lo conocemos con el nombre de:

Características físicas:

Hábitat (¿Dónde vive?):

Alimentación:

Reproducción:

Características especiales (curiosidades):

ETAPA 3: COMUNICAR LO APRENDIDO

- **Clases 10, 11 y 12: escritura de algunas generalizaciones.**

Primera situación: escritura a través del maestro de un texto cuyo propósito sea comunicar lo aprendido. Por ejemplo, sobre el zorro gris.

Consigna: Vamos a escribir todo lo aprendido sobre el zorro gris para que otros chicos puedan leerlo. Voy a poner un título para este texto: ¿Sabías qué? (para explicar la consigna podemos volver al texto de guazubirá donde se expresa la información de este modo)

¿Cómo es su nombre? La idea es que escriban el nombre común y científico.

¿Qué información deberíamos incluir? Dialogamos sobre los aspectos físicos característicos del guazubirá, por ejemplo: cómo es su caparazón (color, forma, divisiones, función), cómo es su visión, patas y uñas. Recordamos juntos ¿cómo nace este ser vivo? ¿dónde vive? ¿qué comen? ¿Hay algo especial que quieran contar sobre ella?

Segunda situación: escritura por sí mismo en parejas de un texto final con el propósito de comunicar lo aprendido.

Para tener en cuenta en el momento de plantear la producción escrita en parejas:

Consigna: les propongo escribir sobre... (La docente podrá plantear, que escriban sobre un determinado animal (mulita o guazubirá), según el interés de cada alumno.

Previo a la escritura por sí mismo se propone a los alumnos elaborar un plan de texto volviendo a las categorías construidas en el cuadro y al "Sabías que " sobre la mulita.

Se registrará en un papelógrafo para que los alumnos puedan releerlo cada vez que lo necesiten.

Posible plan de texto:

- Nombre.
- Lugar donde habita.
- Aspecto físico.
- Alimentación.
- Reproducción.
- Cuidado de las crías.
- Curiosidades (si las hubiera)

Se prevén algunas intervenciones para favorecer la producción:

- Ayudar con la escritura del nombre (apelar al modelo científico) así como favorecer la consulta de las escrituras de trabajo (cuadros y sabías que...) Se recupera así lo trabajado y se mantiene el propósito didáctico del intercambio.
- Retomar a partir del cuadro y el plan de texto, las características que distinguen a cada animal entre los demás (resaltar aquellas que los identifican y que lo incluyen dentro del grupo de los mamíferos).
- Una vez que los alumnos avanzaron en sus producciones se propone la revisión con el propósito de mejorar los textos. Se trata de que quienes lo lean puedan conocer el animal en cuestión- las características que lo definen-, que no falte información, que la información esté ordenada y no se reitere, que se presente el lenguaje propio del tema de estudio.

CAPÍTULO 4

Descripción analítica de la secuencia

La secuencia que describiremos analíticamente fue planificada para abordar un contenido de Ciencias Naturales (Animales autóctonos: un primer acercamiento a su conocimiento) Los animales seleccionados para la investigación tienen como característica común el formar parte de la fauna de nuestro país (Uruguay) y ser mamíferos. Recordemos que fue pensada para trabajar en primer grado.

El recorrido de las actividades se organiza en tres etapas, en base a una pregunta problematizadora: ¿Cómo son algunos animales autóctonos del Uruguay?

En la primera etapa se hace una aproximación a los animales autóctonos, por medio de dos clases (que fueron abordadas en cuatro jornadas diferentes) En ellas se indagan y confrontan las ideas previas que poseen los alumnos. Se generan intercambios colectivos que permiten socializar y registrar en un cuadro los aportes de todos los niños, incluyendo también interrogantes sobre el tema.

En la segunda etapa, a lo largo de siete clases, se realiza una profundización de la información, por medio del análisis de videos, fichas informativas y textos enciclopédicos. También se organiza dicha información. Es un momento muy importante de la secuencia porque para poder avanzar en la reflexión y problematización es necesario acercar a los estudiantes al conocimiento, a fuentes seguras, donde podrán también verificar o ajustar sus ideas previas, realizar nuevas preguntas y profundizar en el conocimiento sobre estos animales.

En la tercera etapa se comunica lo aprendido. Se trata de algunas clases en las que se elaboran textos de divulgación de la información, titulados: ¿Sabías qué? Estas instancias le otorgan a la secuencia un fin social. Los niños comparten lo aprendido con otros, sus textos escritos, en este caso, cobran sentido porque llegan a la comunidad.

En la clase 1 se presenta el tema de la secuencia al grupo y se les propone trabajar en subgrupos (con tres integrantes cada uno) Realizan una escritura por sí mismos sobre lo que saben de cada uno de los tres animales autóctonos.

En la clase 2 se propone un intercambio colectivo y registro basándose en las producciones en grupo de los niños (clase 1), realizando escritura a través del docente.

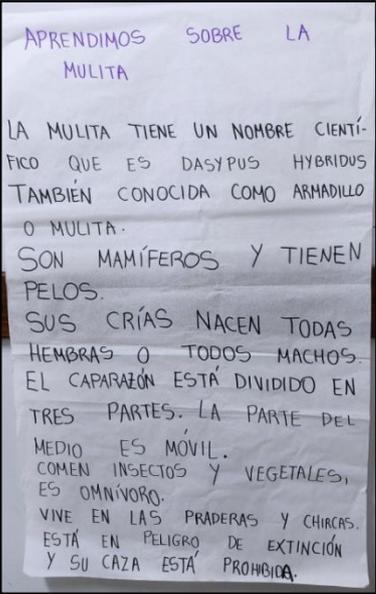
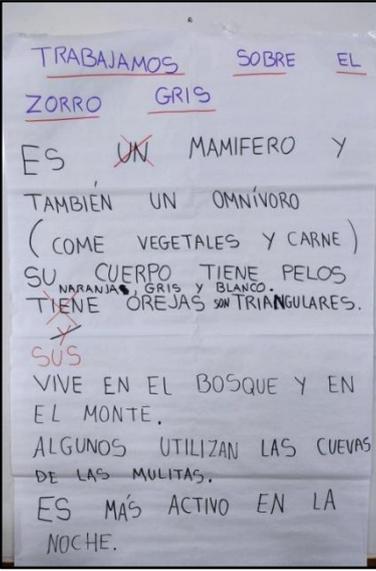
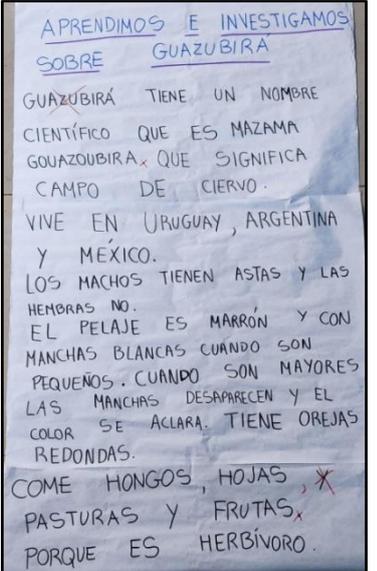
Se organiza la información en un cuadro que permite registrar lo que conocen, así como dejar planteados algunos interrogantes, sobre lo que quieren conocer.

MULITA	ZORRO	GUAZUBIRÁ
TIENE OREJAS CHIQUITAS Y TAMBIÉN PATAS CORTAS Y SU COLA ES PEQUEÑA. EL CAPARAZÓN ES DURO. VIVEN EN EL CAMPO Y EN EL BOSQUE. COME VEGETALES Y CARNE.	EL PELAJE ES GRIS, BLANCO Y NARANJA. SU COLA ES LARGA Y PELUDA. TIENE OJOS CHICOS, * HOCICO Y OREJAS PUNTEAGUDAS Y TRIANGULARES.	* TIENE CUERNOS BLANCOS * PELOS, * LA COLA CORTA Y OREJAS REDONDAS Y GRANDES. ES HERBIVORO Y ES MAMÍFERO UN

En la producción se puede observar que la mayoría de los aportes de los niños y las niñas están vinculados con los aspectos físicos, aquello que es visible.

En las clases 3, 4 y 5, se propone visionar vídeos sobre la “mulita”, el “zorro” y el “guazubirá” a partir de algunas preguntas; en primer lugar, una consigna abierta: ¿Qué información aporta sobre este animal? Esta primera consigna favorece la construcción de un marco compartido (Aisenberg, 2005) sobre la que se proponen, a partir del intercambio, consignas que orientan hacia el contenido a enseñar: ¿Cómo es su aspecto físico? ¿Dónde habita? ¿Cómo se alimenta? ¿Cuál es su vínculo con los humanos? Organizamos un cuadro para agregar la información obtenida.

En estas situaciones los alumnos aportan información a partir del intercambio, ajustan o enriquecen ideas previas, discuten con sus pares y docente acerca de la información relevante para incluir sobre los animales. En las clases 2 y 3 la propuesta de escritura es a través del docente. En la clase 5 es primero a partir de una escritura por sí mismo que se enriquece posteriormente en una situación colectiva. La propuesta de escritura permite mostrar en acción que la escritura puede cumplir la función de guardar memoria y organizar la información. Las intervenciones sostenidas colaboran en este sentido.

TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3
 <p>APRENDIMOS SOBRE LA MULITA</p> <p>LA MULITA TIENE UN NOMBRE CIENTÍFICO QUE ES DASYPUS HYBRIDUS TAMBIÉN CONOCIDA COMO ARMADILLO O MULITA.</p> <p>SON MAMÍFEROS Y TIENEN PELOS.</p> <p>SUS CRÍAS NACEN TODAS HEMBRAS O TODOS MACHOS. EL CAPARAZÓN ESTÁ DIVIDIDO EN TRES PARTES. LA PARTE DEL MEDIO ES MÓVIL.</p> <p>COMEN INSECTOS Y VEGETALES, ES OMNÍVORO.</p> <p>VIVE EN LAS PRADERAS Y CHIRCAS. ESTÁ EN PELIGRO DE EXTINCIÓN Y SU CAZA ESTÁ PROHIBIDA.</p>	 <p>TRABAJAMOS SOBRE EL ZORRO GRIS</p> <p>ES UN MAMÍFERO Y TAMBIÉN UN OMNÍVORO (COME VEGETALES Y CARNE)</p> <p>SU CUERPO TIENE PELOS ^{NARANJA, GRIS Y BLANCO.} TIENE ^{SUS} OREJAS SON TRIANGULARES.</p> <p>VIVE EN EL BOSQUE Y EN EL MONTE.</p> <p>ALGUNOS UTILIZAN LAS CUEVAS DE LAS MULITAS.</p> <p>ES MÁS ACTIVO EN LA NOCHE.</p>	 <p>APRENDIMOS E INVESTIGAMOS SOBRE GUAZUBIRA</p> <p>GUAZUBIRÁ TIENE UN NOMBRE CIENTÍFICO QUE ES MAZAMA GOUAZOUBIRA. QUE SIGNIFICA CAMPO DE CIERVO.</p> <p>VIVE EN URUGUAY, ARGENTINA Y MÉXICO.</p> <p>LOS MACHOS TIENEN ASTAS Y LAS HEMBRAS NO.</p> <p>EL PELAJE ES MARRÓN Y CON MANCHAS BLANCAS CUANDO SON PEQUEÑOS. CUANDO SON MAYORES LAS MANCHAS DESAPARECEN Y EL COLOR SE ACLARA. TIENE OREJAS REDONDAS.</p> <p>COME HONGOS, HOJAS, PASTURAS Y FRUTAS, PORQUE ES HERBÍVORO.</p>

En la producción del **texto 1** se observa la escritura a través del maestro sobre la “mulita”. En ella se reflejan avances con respecto al contenido; si lo comparamos con sus ideas iniciales vemos que se incluye el nombre científico, datos sobre su reproducción, alimentación y hábitat.

En la producción escrita sobre el “zorro gris” (**texto 2**) los alumnos amplían la información del cuadro de la clase 2, agregan datos extraídos del video. Inicialmente se mencionaron características físicas, pero en la producción colectiva se menciona la alimentación, el lugar donde vive y su comportamiento.

En el **texto 3** se exponen muchos de los datos que aporta el video sobre el “guazubirá”, como por ejemplo: el nombre científico, ubicación geográfica, características físicas que no se habían mencionado anteriormente y alimentación.

En las clases 6, 7 y 8 se realizan lecturas a través del docente de textos científicos, con el fin de seguir ampliando la información. Dichos textos fueron seleccionados teniendo presente el propósito de la secuencia; es decir, que presenten información relevante y pertinente, con presencia de términos que, aunque puedan ser complejos, resguardan los significados, con imágenes que completan la construcción de sentidos y una organización espacial que organiza y jerarquiza la información. En ese sentido, la selección estuvo guiada por la necesidad de ofrecer a los niños la oportunidad de trabajar con fuentes seguras y específicas en el área.

En todas ellas se comparte e intercambia sobre lo leído. En las clases 6 y 7 se propone a los niños que escriban por sí mismos sobre el “guazubirá” o la “mulita”, a partir de la información nueva.

LA MULITA
 TIENE LAS PATAS DIFER
 DIFERENTES SU NOMBRE
 CIENTÍFICO ES DASYPUS
 HYBRIDUS ABITA EN
 PRADERAS SU DIETA ES
 BÁSICAMENTE INSECTÍVORA
 LA HEMBRA DA LUZ HASTA
 NUEVE CRIAS.

LA MULITA
 LA CAZA DE LA MULITA ES TABU
 LA MULITA APARECE EN UNA MONEDA
 LA MULITA TIENE PATAS CHICAS Y ATRÁS TIENE
 GRANDES. LA MULITA COME INSECTOS.

LA MULITA
 TIENE LAS PATAS
 DIFERENTES SU NOMBRE
 CIENTÍFICO ES DASYPUS HYBRIDUS HABITA EN
 PRADERAS SU DIETA ES
 BÁSICAMENTE INSECTÍVORA
 LA HEMBRA DA A LUZ HASTA
 NUEVE CRÍAS.

LA CAZA DE LA MULITA ESTÁ PROHIBIDA
 LA MULITA APARECE EN UNA MONEDA
 LA MULITA TIENEN PATAS CHICAS Y ATRÁS TIENE
 GRANDES LA MULITA COME INSECTOS

GUAZUBIRA
 EL NOMBRE CIENTIFICO
 QUE ES MAZAMUS GOUZOBIRA
 SIGNIFICA CAMPO DE CIERVOS.
 Y SE ALIMENTA DE PASTURAS
 Y FRUTAS, HONGOS.
 HABITA EN MONTES SERRANOS.
 PUEDEN TENER SOLO
 UNA CRÍA LA CRÍA
 NACE POR PAROM RRORISO
 CON MANCHAS BLANCAS
 CUANDO LA HEMBRA
 VA A ALIMENTARSE
 ESCONDE A LA CRÍA ENTRE
 LA VEGETACION.
 LOS MACHOS TIENEN UNAS ASTAS 15
 CENTIMETROS.

Es guazubira.
 EL MACHO TIENE
 UNA GLÁNDULA EN LA
 ZONA DE EL OJO.
 HABITA EN MONTES
 SERRANOS. SU NOMBRE
 CIENTIFICO ES
 MAZAMA Y GOUZOBIRA
 HABITA EN EL URUGUAY
 Y MEXICO Y BRASIL.
 ES UN MAMIFERO.
 EL GUAZUBIRA ES UN
 CIERVO PEQUEÑO.
 ES HERBIVORO (COME
 VEGETALES Y SETALES)

GUAZUBIRÁ
 EL NOMBRE CIENTÍFICO QUE ES MAZAMA
 GUAZUBIRÁ
 SIGNIFICA CAMPO DE CIERVOS.
 SE ALIMENTA DE PASTURAS
 Y FRUTAS, HONGOS.
 HABITA EN MONTES SERRANOS.
 PUEDEN TENER SOLO
 UNA CRÍA LA CRÍA
 NACE POR (...)
 CON MANCHAS BLANCAS
 CUANDO LA HEMBRA
 VA A ALIMENTARSE
 ESCONDE A LA CRÍA ENTRE
 LA VEGETACIÓN.
 LOS MACHOS TIENEN UNAS ASTAS 15
 CENTÍMETROS.

ES GUAZUBIRÁ
 EL MACHO TIENE
 UNA GLÁNDULA EN LA
 ZONA DEL OJO.
 HABITA EN MONTES
 SERRANOS. SU NOMBRE
 CIENTÍFICO ES
 MAZAMA GUAZUBIRÁ
 HABITA EN EL URUGUAY
 Y, MÉXICO Y BRASIL.
 EN UN MAMÍFERO.
 ES GUAZUBIRÁ ES UN
 CIERVO PEQUEÑO.
 ES HERBÍVORO, COME
 VEGETALES.

Estos son algunos ejemplos de las producciones de los niños. Como puede observarse, contienen información pertinente y a la vez diferente. En este sentido, es interesante cómo los niños pueden dar cuenta de diversos aspectos sobre los animales estudiados, incluir descripciones y algunas explicaciones, así como avanzar en la profundización del contenido.

En la clase 8, luego de leer a través del docente e intercambiar en torno al contenido del texto, en particular, las características de los mamíferos, se propone a los niños marcar en él aquella información vinculada con esta característica. Para ello, se relee el texto de manera compartida entre alumnos y docente. Las intervenciones docentes orientan a vincular las características generales de los mamíferos con los casos particulares que se han estudiado. Los estudiantes fundamentan la elección de los fragmentos, exponen argumentos y se construyen acuerdos.

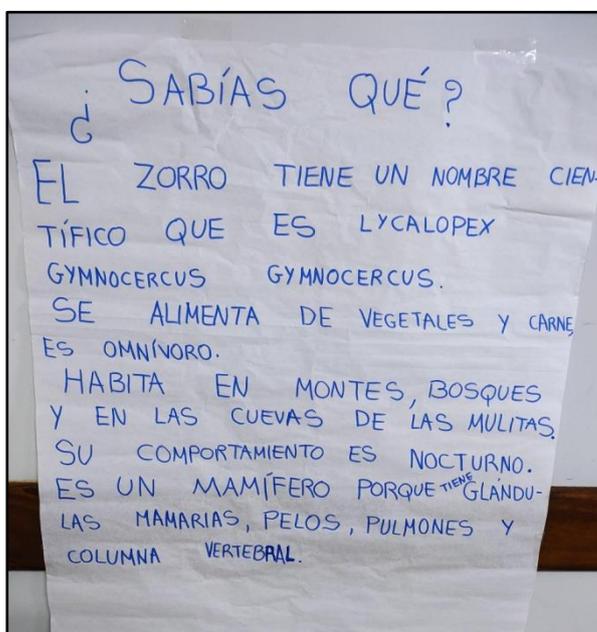


En este ejemplo se puede observar que se marcan las características específicas de los mamíferos (por ejemplo: tiene glándulas mamarias, pelos, columna vertebral y pulmones), a su vez seleccionan algunos datos que resultan curiosos para ellos, como por ejemplo el tamaño o si hay mamíferos voladores.

En la clase 9 se organiza la información a través del docente en un cuadro a partir de categorías que se definen de manera colectiva consultando las escrituras de trabajo realizadas a lo largo de la secuencia. Al completar el cuadro, los niños revisan otros textos escritos a lo largo de la secuencia, mientras que la docente promueve situaciones de lectura para localizar información pertinente y específica con el propósito de elaborar una nueva escritura de trabajo cuya función no sólo es guardar memoria sino también profundizar y ajustar el conocimiento. Este texto se transforma en una valiosa fuente de consulta para las situaciones vinculadas con las siguientes propuestas de escritura.

En las clases 10, 11 y 12 los niños inician la escritura de algunas generalizaciones sobre lo aprendido de cada animal.

En la clase 10 se propone la escritura de "Sabías que..." sobre el "zorro gris" a partir del dictado al docente. Se construye una planificación oral y colectiva acerca de la información que es preciso incluir. Se decide sostener una primera situación de escritura de un "texto de síntesis" a través del maestro antes de proponerlo por sí mismo, debido a los desafíos que implica, entre otros, articular situaciones de lectura y relectura de los textos fuente de consulta (Castedo, 2021) así como tener presente que el propósito del texto que se está produciendo es comunicar lo aprendido y los destinatarios son otros niños de la escuela.



La producción presenta las categorías acordadas en la planificación oral, presentes ya en escritura de trabajo previas: nombre científico, alimentación, hábitat y características físicas, así como la presencia de descripciones y explicaciones sobre uno de los animales estudiados.

En las clases 11 y 12 se propone la escritura por sí mismo y en parejas de un texto de síntesis sobre la mulita o el guazubirá, también con el propósito de comunicar lo aprendido y compartir con otros compañeros de la escuela. Debido al desafío que implica esta propuesta decidimos proponer a los niños la planificación por escrito de un plan de texto; se trata de establecer acuerdos con el propósito de favorecer las primeras situaciones de producción, así como su posterior revisión. Para ello, se invita a leer y releer las categorías elaboradas en el cuadro de la clase 9, donde se organizaron los conocimientos construidos. Se registra el plan de texto en un papelógrafo para que los alumnos puedan leerlo cada vez que lo necesiten.

Finalmente se propone la revisión, a partir de las producciones y el plan de texto atendiendo aspectos vinculados con el contenido; por ejemplo: que se presente la información necesaria para saber de qué animal se trata y sus características, así como aspectos relacionados con la coherencia y cohesión de las producciones.

En estas imágenes puede observarse el trabajo colaborativo y los intercambios entre pares que se fueron construyendo a lo largo de la secuencia.



Escribir a través del docente para organizar la información. Análisis de datos

En este apartado se analizará la clase 9 de la secuencia descrita en el apartado anterior- llevada a cabo en tres situaciones diferentes y consecutivas- vinculada con completar un cuadro cuyo propósito es profundizar y ajustar el conocimiento sobre los animales autóctonos estudiados (mulita, zorro gris y guazubirá) y organizar la información a partir de escritos de trabajo previos. Estos escritos se produjeron a partir de diversas propuestas de observación de videos y lectura -a través del maestro y por sí mismo- que permitieron guardar memoria, así como avanzar en el conocimiento del tema.

La construcción de esta escritura intermedia entendida como “escritos de trabajo, destinados a acompañar y estimular la actividad reflexiva durante las tareas de recolección o de recuerdo de la información, de (re) formulación inmediata de una lección, de diseño de un proyecto narrativo o explicativo” (García Debanc, 2009) tiene lugar en las etapas finales de la secuencia dado que requiere de una aproximación y construcción de saberes avanzados sobre los animales autóctonos estudiados. Se lleva a cabo con el propósito de brindar a los niños la oportunidad de volver a pensar sobre el contenido y organizarlo por escrito de modo que pueda ser consultado en momentos posteriores, y finales de la secuencia, en los que los niños escriben para comunicar lo aprendido.

La situación que analizamos se propone a través del docente, aquí el maestro “se posiciona como “modelo” y muestra en acto, a partir de compartir sus propias reflexiones y preguntas a los alumnos, los problemas propios de la escritura: qué criterios usar para seleccionar lo que se va a decir, qué ideas se transmiten, cómo se organizan...” (Espinoza, A., Pitton, Casamajor y Aziz, 2015: 258). Se trata de un momento de reflexión colectiva que permite avanzar al grupo en la profundización del conocimiento sobre los animales.

Este análisis pretende responder las siguientes preguntas de investigación:

¿Qué intervenciones docentes promueven el dictado de información en el proceso de aprender sobre un tema específico?

¿Qué dictan los niños sobre el tema de estudio para dejar registro de lo aprendido en cuadros?

¿Qué relaciones se establecen entre las intervenciones docentes, los conocimientos que los niños construyen y el completamiento del cuadro como herramienta para aprender?

Como se ha señalado, acompañaremos el análisis de fragmentos de los registros de las tres clases que comprenden esta situación. Además, incluiremos el texto colectivo con el propósito de analizar algunos rastros de los saberes construidos.

¿Qué intervenciones docentes promueven el dictado de información en el proceso de aprender sobre un tema específico?

A continuación, presentamos el análisis de algunas intervenciones planificadas y sostenidas en el aula por la docente con el propósito de aportar a la reflexión en torno a las mismas en situaciones donde los alumnos escriben para aprender sobre un contenido particular y aprenden a escribir en clase de ciencias.

Recuperar la memoria didáctica, contextualizar la propuesta y explicitar el propósito

Para poder promover el dictado y construcción del cuadro colectivo la docente recupera la memoria didáctica, contextualiza la propuesta y explicita el propósito:

1. D: Nosotros veníamos investigando, con videos, leímos textos. ¿Sobre quienes? ¿Qué animales?
2. A: Zorrito, mulita y guazubirá.
3. D: Bueno lo voy a escribir acá, ¿Qué hay acá? ¿Qué es esto?
7. D: Es un cuadro, como hicimos allí, también un cuadro, ¿se acuerdan? (la docente señala al fondo de la clase uno de los cuadros que constituye un escrito de trabajo previo).
8. D: ¿Para qué sirven los cuadros?
9. A: Para escribir cosas.
12. D: En este cuadro ¿qué vamos a escribir?

15. A: Cosas que aprendemos.
16. A: Lo que sabemos.
17. A: Lo que estudiamos.
18. D: Nosotros vamos a hacer este cuadro sobre ¿quiénes?
19. A: Los animales.
20. D: Sobre algunos animales. Sobre zorro, mulita y guazubira (escribe los nombres de los animales en el pizarrón).
23. D: Nosotros hemos aprendido mucho sobre estos animales, tenemos mucha información, de ellos, pero ahora vamos a organizarla en este cuadro.

Para que los alumnos se involucren en la tarea es fundamental que se les informe cuál es el fin de la consigna y en qué contexto se realizará. Siguiendo a Delia Lerner, “para salir de la posición de espera y atreverse a tomar alguna iniciativa, el alumno tendría que conocer los propósitos hacia los cuales apuntan las actividades...” (Lerner, D., 2002: 2). Esta intervención se constituye en una condición que puede favorecer que los niños y las niñas participen y comprendan, entre otras cosas, que la escritura es útil no sólo para recordar sino también para organizar la información.

Por otro lado, la construcción de cuadros es una tarea compleja para los alumnos de primer grado, es por ello que se realiza de forma colectiva. En este sentido, es importante dedicarle tiempo a esta instancia para que ellos puedan entender el sentido de presentar de este modo la información (Castedo, 2018).

Proponer la discusión en torno a las categorías con las que se organizará la información.

Proponer la discusión sobre las categorías instala en el aula el diálogo y la posibilidad de profundizar las interpretaciones sobre el contenido. En este intercambio, entre docente y alumnos se puede observar qué saberes han construido sobre la alimentación, el hábitat, las características físicas, el nombre científico, el nombre común, la reproducción, y el comportamiento; todas características que favorecen la aproximación a la noción de “seres vivos” al mismo tiempo que a lo distintivo de cada uno de los animales estudiados.

A continuación, presentamos algunos fragmentos en los que puede observarse este momento de la clase:

En primer lugar, se plantea a los alumnos el problema de organizar la información:

24. D: ¿Cómo podemos hacer para organizar toda la información que tenemos sobre el zorrillo? Todo lo que sabemos de estos animales. ¿Qué sabemos de ellos?

25. A: El nombre científico.

26. D: Nombre científico.

27. A: Donde viven.

28. A: De que se alimentan.

29. D: De que se alimentan, ¿qué más sabemos?

30. A: Está más activo en la noche.

31. D: ¿Qué sería eso que está más activo en la noche?

32. A: Que se mueve más.

33. D: ¿Pero de qué estamos hablando? Si yo digo que está más activo en la noche ¿de qué estoy hablando? ¿Estoy hablando de su alimentación?

34. A: No.

35. D: De su nombre, ¿qué estoy diciendo de él?

36. A: Cómo se mueve más.

37. D: Cómo se comporta ese animal.

En el siguiente fragmento los niños deciden la primera categoría: nombre científico. Aquí se observa un intercambio entre el lugar donde habita cada animal, diferencia entre el nombre científico y común.

38. D: Vamos a ver cómo organizamos todo eso que ustedes me dijeron. Nombre científico

39. A: Primero nombre.

40. D: Primero el nombre dice el compañero. ¿Están de acuerdo con que es lo primero que tenemos que poner?

41. A: Vive en Uruguay, pero primero el nombre.

42. D: Primero el nombre. ¿Qué nombre tiene que ir??

43. A: El científico.

44. D: EL CIENTÍFICO.

45. A: Ya pusimos el nombre que no es científico.

46. D: Dice el compañero que acá (la docente señala la parte superior del cuadro) ya está el nombre. Pero, por ejemplo: a mulita ¿solamente se la conoce con ese nombre?, nombre de mulita.

47. A: Noooo

48. A: Armadillo.

49. D: También con el nombre armadillo.

50. D: Bueno voy a poner en el primer lugar, (la maestra delimita los espacios del cuadro que realizó en el papelógrafo y pegó sobre el pizarrón).

51. D: Nombre científico, como me dicen ustedes, y el otro nombre que no es científico, para todos los animales ¿cómo le podemos decir?

Cuando los niños deciden el orden de cada categoría recurren a sus experiencias como lectores y escritores, a aquellas que han transitado a lo largo de la secuencia y en otras situaciones dentro o fuera de la escuela. Es interesante notar que tanto los videos como los textos enciclopédicos consultados durante la secuencia presentan una manera particular de organizar la información y un contenido que los niños recuperan en este momento.

En el siguiente fragmento los niños deciden la tercera y cuarta categoría: hábitat y alimentación.

73. D: De todos los animales sabemos el nombre científico, el nombre común, ¿qué más?
74. A: Qué comen, dónde viven.
75. D: Entonces ¿qué seguiría en el cuadro?
76. A: Donde viven.
77. D: Donde viven, piensa Lu, ¿Por qué te parece que tendríamos que poner ahora dónde vive?
98. D: ¿Y que ponemos primero lugar donde viven o qué comen?
99. A: El lugar.
100. D: Bueno, ¿están todos de acuerdo con eso?
101. A: Si.
102. D: Y ¿por qué les parece que tiene que ir primero?
103. A: O puedes poner habitan.
104. D: Ahh ustedes ¿todos saben lo que es el hábitat?
105. A: Sí, dónde viven.
106. A: Donde viven sí.
107. D: Exactamente. Esa palabra que está proponiendo Manuel ese término, es más específica. Están bien los dos donde vive, y donde vive se le dice hábitat.
108. D: En este cuadro estamos decidiendo las categorías, lo que vamos a escribir de cada animal.
109. A: ¿Qué significa?
110. D: Las categorías son esto (señala el pizarrón), es organizar toda la información que tú tienes. Hay que ordenarla, no la puedo decir toda junta, mezclada.
111. A: Si donde viven, lo que comen.
112. D: Ustedes están eligiendo un orden. Pero primero tengo que decir cómo se llaman, no puedo decir cómo es sin decir cómo se llama. Y ahora me dijeron “primero ponemos donde vive y después lo que comen”, ¿por qué en ese orden?
113. A: Porque según el lugar donde vivan es lo que comen.
114. A: Porque según donde vive es de donde saca la comida.
125. D: Y ¿qué comen? es ¿qué cosa?
126. A: Su alimentación.
127. D: Su alimentación (reafirma y escribe en el cuadro alimentación)

En el fragmento anterior se observa no solo una explicación con respecto al orden sino también avances en sus saberes. Esto se evidencia en la relación que establecen entre la alimentación y el lugar donde habitan los animales, vinculándolo con el concepto de “adaptación”. Es decir que, los alumnos establecen relaciones entre lo trabajado sobre los animales autóctonos y seres vivos en general, con lo que se está estudiando en este momento. Esto es posible gracias al trabajo secuenciado, una de las condiciones que favorece la construcción de conocimiento y la autonomía, el poder **“operar sobre la relación tiempo - saber de tal modo que los alumnos puedan anticipar lo que sucederá y conservar la memoria de la clase para que ellos puedan retomar lo ya aprendido y relacionarlo con lo que se está aprendiendo.”** (Lerner, D.,2002) Al desarrollar una secuencia se logra continuidad en las acciones y se favorece la construcción de vínculos entre los textos -y el contenido- que han leído y escrito de forma individual, en grupos o de forma colectiva.

En el siguiente fragmento los niños deciden la séptima categoría: comportamiento.

362. D: Miren acá la última parte del texto “es más activo en la noche”. ¿Dónde lo ponemos?

363. A: Características físicas.

364. D: ¿Tiene que ver con su cuerpo, o es una información que nos llama la atención porque es diferente?

365. A: Porque es diferente.

366. D: Se acuerdan cuando leímos la ficha de mulita había información que nos llamaba la atención, era un dato ¿cómo?

367. A: Curioso.

368. D: Eso ¿no sería un dato curioso?

369. A: ¿Qué significa curioso?

370. D: Curioso que te da curiosidad.

371. A: Hay muchos animales que son nocturnos. No es tan curioso.

372. D: Entonces ¿dónde lo podríamos poner?

(La docente revisa todo el cuadro para ver dónde ponen el dato curioso).

373. D: Entonces tenemos que crear una categoría.

374. A: Lo que hace.

375. D: ¿Qué más?

376. D: ¿Cómo sería esa categoría, tiene que ver con cómo se comporta este animal?

377. A: Sí.

378. D: Entonces le podemos poner su comportamiento.

379. A: Comportamiento queda mejor.

Al decidir qué categorías incluir en el cuadro y discutirlo de manera colectiva no se puede simplemente transcribir lo que se sabe sobre el tema, por el contrario “(los escritos) contribuyen a la construcción del conocimiento y la activación de las representaciones mentales. El lenguaje concebido como un artefacto cultural e instrumento de mediación del pensamiento, es indisolublemente el lugar de interacción social y del desarrollo cognitivo” (García Debanc, C. Laurent, D., & Galaup, M. citado por Castedo, 2018. p. 35).

Discutir y acordar qué información es pertinente incluir y cómo

Discutir y acordar qué información es pertinente incluir en el cuadro de acuerdo a las categorías acordadas es una intervención que invita a los estudiantes a releer otros escritos transitorios y seleccionar la información que consideran pertinente.

La escritura a través del maestro, resulta un momento muy fructífero porque al componer el texto hay que construir acuerdos y tomar decisiones. Es en este proceso de escritura que se producen “idas y vueltas”(Castedo, 2018)sobre lo trabajado a lo largo de la secuencia, se vuelve muchas veces sobre cuál es la mejor forma de expresar lo que se quiere decir.

Cuando el docente asume la responsabilidad de escribir los estudiantes pueden focalizar su atención en el contenido, ya que el propósito no es enseñar lengua sino Ciencias Naturales, en este caso, los animales autóctonos.

Los fragmentos que se escriben a continuación muestran cómo se instala en el aula **“un escenario de debate que los comprometería intelectualmente y afectivamente...”** (Espinoza, A.,2015) porque se comparte con los alumnos la responsabilidad de decidir qué escribir y cómo teniendo presente el propósito de completar el cuadro. En diferentes oportunidades se puede observar que la docente pregunta: “¿Qué vamos a poner entonces? “¿Cómo lo escribo?”.

193. D: Vamos a ver de toda esa información, ¿Cuál podemos agregar en nuestro cuadro? (la docente señala el cuadro donde está Guazubirá).

(...)

258. D: Su pelaje no es igual cuando son pequeños, pero para no escribir todo lo que dice en esta parte. (la docente lee todo sobre las características físicas).

259. D: Como es un cuadro, la información tiene que ser más corta. ¿Qué vamos a poner entonces? ¿Cómo lo escribo?

260. A: Cuando es pequeño su pelaje es marrón y cuando es chico su pelaje es con manchas.

261.D: Bien pero todo eso no queremos escribir, no quiero especificar todos los colores. Simplemente quiero poner que pasa con el pelaje.¿Qué pasa con el pelaje?

262. D:¿Es igual?

263. A: Es diferente.

264. D: Claro es diferente, que cambia. Su pelaje cambia, a medida que va ¿qué?

265. A: Creciendo.

266. D: Si queremos más información leemos el texto completo.

(...)

270. D: Dice algo más sobre su cuerpo.

271. D: Tiene ¿qué cosas dice acá? (la docente relee un "escrito de trabajo" previo sobre el cuerpo del animal).

272. A: Orejas.

273. D: Orejas. ¿Qué dice de las orejas?¿Cómo son?

274. A: Redondas.

275. D. Redondas dice ahí.

(...)

295. D: Miren esta información que tenemos acá, "es mamífero y también un omnívoro". ¿En qué parte del cuadro nosotros vamos a agregar que es omnívoro?"

296. A: Donde qué come.

297. D: ¿Dónde iría que es omnívoro?

298. A: Donde dice que come y donde de que se alimenta.

299. D: Claro ahí está.

300. D: ¿Se acuerdan lo que quería decir omnívoro?, ya lo habíamos hablado.

301. A: Qué comía carne, que era carnívoro y herbívoro.

302. D: Que come carne y vegetales.

(La docente escribe en el cuadro omnívoro) ¿Agregarían algo más?

Cuando la docente solicita que expliquen qué información es pertinente agregar en el cuadro vuelven sobre los conocimientos construidos. Un ejemplo de ello es cuando se dice: "¿Se acuerdan lo que quería decir omnívoro?", aquí deben recurrir a lo trabajado en clases anteriores. En este caso, los niños reponen la información sin necesidad de volver a los textos transitorios o de trabajo, disponen del contenido porque se lleva un tiempo considerable trabajando en el aula y pueden ejercer cierta autonomía a la hora de decidir qué escribir y cómo.

Esta discusión en torno a qué escribir y cómo se mantiene a lo largo de todas las clases:

278. D: Esta parte del texto, ¿en qué parte del cuadro creen que iría?
Dice... es mamífero, también un omnívoro en ...

279. A: En el zorro.

280. D: Sí del zorro, pero ¿en cuál de estas categorías?

281. D: ¿Dijimos su nombre científico?, ¿dijimos su nombre común?

282. A: No.

283. A: El nombre común.

284. D: ¿Cuál es el nombre común?

285. A: Zorro.

286. D: Zorro solo ¿escribimos?

287. A: Pero hay que poner el nombre científico.

288. D: ¿Pero lo tenemos acá?

289. A: No, no lo sabemos.

290. D: No, entonces no lo vamos a poner. El nombre común ¿cuál es?

291. A: Zorro.

292. D: Pero ¿zorro solo escribimos acá? Fíjense bien. No pusimos solamente la palabra Zorro ¿qué dice?

293. A: Gris.

294. D: Zorro gris (la docente escribe en el cuadro).

(...)

333. D: Vamos a seguir leyendo (la docente lee en uno de los escritos de trabajo previos la parte de las características físicas) ¿Dónde iría eso?

334. A: Ohh, sus características físicas.

335. D: ¿Están de acuerdo con lo que dice la compañera? El pelo ¿iría acá, en las características físicas?

336. D: Estamos hablando ¿de qué?

337. A: Del pelo.

338. D: Algo del cuerpo, del físico.

339. A: Como es del cuerpo es una característica física

Se trata de otorgar importancia en la enseñanza de las Ciencias Naturales, a “interrogar, problematizar los conocimientos, que se presentan en el aula, dar espacio para las dudas y la diversidad de interpretaciones...”(Espinoza, A, Casamajor, A., Pitton, E., 2009: 49) así como de instalar en el aula un uso de la escritura como herramienta de aprendizaje, una “dimensión cognitiva o epistémica de la escritura, considerarla como una herramienta intelectual que interviene no sólo en la expresión del conocimiento sino ante todo en la construcción de los saberes” (Jack Goody (1977) citado por Lerner, D., Larramendy, A., & Benchimol, K.; 2010, Módulo 5: 16)

Proponer consultar las fuentes de información

Proponer leer los escritos de trabajo previos es una intervención que invita a los niños a consultar aquellos textos que se elaboraron a lo largo de la secuencia para guardar memoria; se trata de buscar información y releer para localizar datos específicos. Este proceso de recursividad favorece el aprendizaje, es "...a partir de un ir y venir entre pensar, escribir, leer, repensar, corregir, buscar más información, ampliar, releer..." (Espinoza, A., Pitton, E., Casamajor, A., Aziz, C.; 2015 : 256) que se revisan y modifican los conocimientos.

200. D: Bien, ¿"gouazobira" solo? ¿Dónde empieza? (Señala nuevamente, pero ahora indica "Mazama")
201. D: Mazama gouazobira (La docente escribe en el cuadro el nombre científico que le señalaron los niños en este caso de Guazubirá.)
202. D: ¿Sabemos cuál es el nombre común?
203. A: Sí.
204. D: ¿Cómo se le dice?
205. A: Guazubirá. (La docente escribe el nombre común en el cuadro y reafirma en forma oral lo que va escribiendo).
206. D: ¿Sabemos algo sobre el habita de Guazubirá? ¿No dice dónde vive?
207. A: Sii (Varios contestan).
208. D: Y ¿dónde?
209. A: Jose, pasá y señalalo (indica correctamente)
210. D: Ahh, ¿qué dice ahí?
211. A: "Uruguay, Argentina y México" (la misma alumna lee)
212. D: Nombra tres países. Felipe en ese texto.
213. A: Argentina, Uruguay y México. (Le dictan varios a la docente).
214. D: ¿Dice algo más del lugar donde vive, aparte de nombrar los países?
215. A: No.
216. D: Se dice ¿cómo se alimenta guazubirá, allí dice algo de lo que come?
217. A: Sí.
218. D: ¿Qué cosa Jose? Pasá y señalalo. ¿Dónde dice que come? Agustín, pasá a ayudarla. A ver ¿dónde dice lo que come?
(La niña señala la palabra hongos).
219. D: Ahh miren Josefina está señalando la palabra hongos.
220. A: Hojas(lee el otro niño que pasó)
221. D: Hojas ¿y qué más?
222. A: Pasturas.
223. D: ¿Y qué más? fruuutas.
224. D: Así que come frutas, ¿y qué más?(la docente escribe en el esquema).
225. A: Pasturas.
226. D: Pasturas.
227. A: Hongos.
- (...)
434. D: Tu, ¿sabes lo que come la mulita? ¿Está en el texto? (la maestra le pregunta a Morena)
Vamos leyendo, buscando, dónde dice lo que come la mulita ¿Lo encontraste More?
435. A: No.
436. D: ¿Algún amigo ya lo encontró, que pueda ayudar a More?
437. A: Si, ya lo encontré.
438. D: Ana Paula.
439. A: Es omnívoro.
440. D: Pasá y señalalo (la alumna pasa a señalar)
441. A: La idea esa la tuve yo.
442. D: Bien, es omnívoro. ¿Qué quiere decir que es omnívoro?
443. A: Que come carne.

444. D: Que come carne ¿y qué más?
445. A: Come insectos y vegetales (La maestra lo retoma para todos)
Miren lo que está diciendo la compañera. Acá en el texto aparece que es omnívoro y ¿qué más?
446. A: Come insectos y vegetales.
447. D: Muy bien, entonces voy a ponerlo acá que es omnívoro.

En la enseñanza de las Ciencias Naturales, las prácticas de la lectura y la escritura se articulan y favorecen la construcción del contenido (Perelman, 2005) dado que la escritura se nutre de la lectura, en este caso, de los escritos de trabajo previos. Como propone Espinoza, “los niños van al texto con preguntas propias y encuentran sentido a la lectura al percibir que les aporta nuevas herramientas” (Espinoza, M., Casamajor, A., 2013:1144). Al mismo tiempo, los problemas que se enfrentan al escribir pueden favorecer la lectura y relectura y hacer observables nuevos aspectos del contenido. Se trata de un proceso recursivo de lectura y escritura en el que los alumnos leen y releen las fuentes, escriben al dictarle a la docente qué información incluir en el cuadro, revisan, vuelven a releer...

Retomar algún aspecto del contenido para profundizar y ajustar

En los siguientes fragmentos se observan aquellos momentos en los que es necesario retomar algún aspecto del contenido para profundizar y ajustar. El trabajo secuenciado, como se ha mencionado anteriormente, permite volver a las situaciones anteriores -de lectura y escritura- para ampliar, ajustar la información o para reflexionar sobre el tema. En este caso, se vuelve sobre las características de los mamíferos (al decir “Que tiene glándulas mamarias”) y de los animales omnívoros (“¿Se acuerdan lo que quería decir omnívoro?, ya lo habíamos hablado.”)

Generar un espacio en el que los estudiantes puedan intercambiar y volver a aspectos ya trabajados les permite reflexionar sobre sus ideas, compartirlas con el grupo y enriquecerlas.

237. D: ¿Qué más se dice de él?
238. A: Se reproducen.
239. D: Y ¿cómo se reproducen?
240. A: Nacen más.
241. D: ¿Cómo nacen?
242. A: De la mamá.
243. D: ¿Por qué? ¿Qué tipo de animal es?
244. A: Mamífero.
245. D: Bien, ustedes me dijeron que nace de la panza de la mamá porque es un...
246. A: Un mamífero.

(...)

300. D: ¿Se acuerdan lo que quería decir omnívoro?, ya lo habíamos hablado.
301. A: Que comía carne, que era carnívoro y herbívoro.
302. D: Que come carne y vegetales.
(La docente escribe en el cuadro omnívoro) ¿Agregarían algo más?
303. A: Poner que come.
304. D: ¿Qué come?
305. A: Pastos.
306. D: Vegetales y carne (escribe en el cuadro).
307. D: La primera característica que nombramos acá es que es un...
308. A: Es un mamífero.
309. D: ¿Y dónde iría eso?
310. A: En sus características físicas.
311. D: Los demás ¿qué opinas?
312. A: Características físicas.
313. D: Donde iría, ¿Iría acá en el habita? ¿Te acuerdas de lo que es el hábitat?
314. A: Donde vive.
315. A: No, no iría en hábitat.
316. D: ¿En características físicas?
317. A: Sí.
318. D: Su reproducción, o algo de la reproducción del zorro, tenemos alguna información.
319. A: Sí.
329. D: Sí, sabemos algo de cómo nace.
330. A: No sabemos cuántas crías puede tener.
331. D: No, eso no lo sabemos.
332. A: Que tiene glándulas mamarias.

¿Qué dictan los niños sobre el tema de estudio para dejar registro de lo aprendido en cuadros? ¿Qué relaciones se establecen entre las intervenciones docentes, los conocimientos que los niños construyen y el completamiento del cuadro como herramienta para aprender?

Al detenernos en el análisis de lo que los alumnos dictan sobre el tema observamos que “en estos espacios se producen respectivamente las operaciones que modifican el conocimiento del escritor y las que modifican el texto y los propósitos objetivos del escritor, modificaciones que son posible gracias al proceso dialéctico que tiene lugar entre ambos espacios a lo largo de la composición”, (Mirás, 2000, p. 73), es decir entre “qué decir” y “con qué intención y cómo decirlo”. Son las intervenciones del docente las que promueven modificaciones en los saberes de los alumnos, reflexiones que los hagan dudar y buscar respuestas, es en ese momento donde se ofrece la oportunidad de transformar o construir conocimiento y las condiciones de la situación las que permiten comprometer e incluir al estudiante en la composición.

En el proceso de producción del cuadro tanto el enseñante como el aprendiz asumen responsabilidades, de este modo irán adquiriendo, como plantea Delia Lerner (2002), autonomía. Así, en el siguiente fragmento los alumnos acuerdan crear una nueva categoría y cómo nombrarla y la docente interviene al plantear interrogantes que favorecen la reflexión sobre dónde es pertinente agregar la información que poseen y con qué nombre. A su vez, ellos toman el problema planteado y buscan una solución.

362. D: Miren acá la última parte del texto “es más activo en la noche”. ¿Dónde lo ponemos?
363. A: Características físicas.
364. D: ¿Tiene que ver con su cuerpo, o es una información que nos llama la atención porque es diferente?
365. A: Porque es diferente.
366. D: Se acuerdan cuando leímos la ficha de mulita había información que nos llamaba la atención, era un dato ¿cómo?
367. A: Curioso.
368. D: Eso ¿no sería un dato curioso?
369. A: ¿Qué significa curioso?
370. D: Curioso que te da curiosidad.
371. A: Hay muchos animales que son nocturnos. No es tan curioso.
372. D: Entonces ¿dónde lo podríamos poner?
(La docente revisa todo el cuadro para ver dónde ponen el dato curioso).
373. D: Entonces tenemos que crear una categoría.
374. A: Lo que hace.
375. D: ¿Qué más?
376. D: ¿Cómo sería esa categoría, tiene que ver con cómo se comporta este animal?
377. A: Sí.
378. D: Entonces le podemos poner su comportamiento.
379. A: Comportamiento queda mejor, o su comportamiento.

Al releer un fragmento de uno de los textos trabajados (“es más activo en la noche”) la maestra pregunta “¿Tiene que ver con su cuerpo, o es una información que nos llama la atención porque es diferente?”) proponiendo a sus alumnos asumir esa la responsabilidad de la escritura y también los orienta hacia la construcción de una nueva categoría (comportamiento).

La interacción entre los miembros de un grupo puede ser, como lo es en este caso, muy fructífera. “El aprendizaje -señalan Chevallard, Bosch y Gascón (1997: 199)- es el resultado de un proceso colectivo: el proceso de estudio que se desarrolla en el seno de una comunidad, sea ésta una clase o un grupo de investigadores (...) Para que el individuo aprenda es necesario que el grupo aprenda (...)” (Lerner, D., 2002, p. 5)

Otro ejemplo interesante de autonomía en el grupo es la búsqueda pertinente de información en los escritos de trabajo previos, así como el dictado al docente.

415. D: ¿Sabemos dónde vive mulita? ¿En qué lugares le gusta habitar? (Algunos estudiantes responde a la misma vez)

Hay que levantar la mano. ¿En qué lugares les gusta habitar?

416. A: Praderas.

417. D: Praderas, dice Seba.

418. A: Entre las cuevas y en las praderas

419. D: Jose.

420. A: En cuevas.

421. D: En el texto, ¿dónde dice eso? ¿Quién lo señala?

Pasá Manu.

(El niño pasa a leer nuevamente el texto para poder señalar)

422. D: ¿Dónde dice en qué lugar vive? (El alumno señala correctamente)

Vive ¿en dónde?

423. A: En las praderas y chircas.

424. D: Muy bien. Bueno, voy a agregarlo entonces. ¿Qué pongo acá? ¿Qué escribo?

425. A: Vive

426. D: No vamos a escribir el enunciado completo. ¿Cómo se llama el lugar específicamente?

427. A: Praderas.

428. A: Praderas y chirca.

En el fragmento anterior se observa claramente el rol que asumen alumnos y docente, frente a la búsqueda del lugar específico en el que habita la mulita; la maestra retoma los aportes, pero propone consultar la fuente con el fin de poder verificarlo.

Al leer la transcripción de la clase se pueden reconocer intervenciones docentes que se reiteran, hay preguntas que guían la composición, por ejemplo: ¿qué pongo acá?, ¿qué escribo?, ¿en qué categoría va?, ¿cómo lo escribo?, entre otras. Ellas involucran a todos y cada uno de los integrantes del grupo.

Así, cuando los estudiantes discuten sobre cómo organizar las categorías demuestran avances con respecto al conocimiento que poseen sobre los animales estudiados.

110. D: Las categorías son esto (señala el pizarrón), es organizar toda la información que tú tienes. Hay que ordenarla, no la puedo decir toda junta, mezclada.

111. A: Si, donde viven, lo que comen.

112. D: Ustedes están eligiendo un orden. Pero primero tengo que decir cómo se llaman, no puedo decir como es sin decir cómo se llama. Y ahora me dijeron "primero ponemos donde vive y después lo que comen", ¿por qué en ese orden?

113. A: Porque según el lugar donde vivan es lo que comen.

114. A: Porque según donde vive es de donde saca la comida.

En la transcripción anterior los niños reconocen que existe un vínculo entre la alimentación y el lugar en el que habitan. Lo que dictan para agregar en el texto parece indicar que, bajo ciertas condiciones, la construcción de un cuadro en ciencias es una potente herramienta que permite construir nuevos saberes.

En los siguientes fragmentos se observa cómo establecen vínculos entre las características trabajadas en la clase 8 sobre los mamíferos y las categorías presentes en el cuadro, lo que parece evidenciar avances en sus conocimientos. Ese ir y venir entre lo que se abordó en clases anteriores y lo que se está componiendo en esta situación no se da de forma espontánea, son las intervenciones docentes las que lo favorecen.

146. D: ¿Qué dijimos que pasaba con todos los mamíferos?
147. A: Que tienen glándulas mamarias.
148. D: Y eso ¿qué hace?
149. A: Hace leche.
150. D: La leche para dar de mamar ¿a quién?
151. A: A las crías.
152. D: A las crías, que ¿cómo nacen?
153. A: De la panza de la mamá.
154. D: Ah, entonces si yo estoy hablando de cómo nacen, ¿a qué me estoy refiriendo?
155. A: De la mamá.
156. D: De la mamá.
157. A: Ahh... podemos poner que tienen glándulas mamarias.
(...)
165. D: Si, podemos poner ahí que son mamíferos. Pero pensemos juntos algo, miren acá, nosotros estuvimos estudiando que todos los seres vivos nacen, se alimentan, ¿Qué más hacían todos los seres vivos?
166. A: Respiran.
167. D: A parte de respirar. Para que no se extingan, se termine esa especie, ¿qué hacen?
168. A: Se reproducen.
169. D: Se reproducen, y cuando hablamos de reproducción ¿de qué estamos hablando?
170. A: De que nace otro.

En estas situaciones, los alumnos discuten sobre cómo nombrar las categorías y en cuál de ellas es pertinente incluir la información, es decir, asumen la responsabilidad de profundizar el contenido que están aprendiendo. Ambas acciones son posibles porque los estudiantes han realizado un recorrido de cuya construcción han sido parte. Esto porque se han resguardado ciertas condiciones didácticas tales como ofrecer a los alumnos la posibilidad de inscribirse en un proyecto duradero de aprendizaje que favorece las aproximaciones sucesivas a prácticas complejas, de conocer en profundidad el tema y los propósitos que guían la escritura, así como anticipar lo que sucederá en clases próximas (Lerner, 2002). Se escribe para organizar la información sobre los animales estudiados con el propósito de consultar este escrito de trabajo en futuras situaciones que propongan a los niños comunicar lo aprendido a otros compañeros de la escuela.

Además, la intervención docente favorece el desarrollo de esta autonomía ya que no valida de antemano pero tampoco impone la categoría que había propuesto. Por el contrario, promueve el intercambio, devuelve el problema al grupo para que de manera colectiva se tome una decisión acerca de qué escribir y cómo. De este modo, los niños no sólo profundizan en el conocimiento acerca de los animales autóctonos sino también en prácticas de lectura y escritura en el ámbito de estudiar.

En relación con todos los textos intermedios o provisionarios construidos a lo largo de la secuencia, incluyendo al cuadro, señalamos que la producción de escritos “permiten al enseñante percibir los cambios en las formulaciones de los estudiantes al proporcionar huellas o rastros de sus ideas y por lo tanto le sirven para ajustar su acción...” (Crinon, 2002 citado en GraciaDebanco, 2009: 2)

En este sentido, compartimos, para cerrar algún ejemplo de escrito de trabajo previo al completamiento del cuadro, así como el cuadro propiamente dicho. Como se ha señalado, para construirlo, se retoman a partir de intervenciones de la docente, las producciones de los alumnos - a través del docente o por sí mismo-, los textos enciclopédicos consultados a lo largo de la secuencia y los videos trabajados.

MULITA	ZORRO	GUAZUBIRÁ
TIENE OREJAS CHIQUITAS Y TAMBIÉN PATAS CORTAS. Y SU COLA ES PEQUEÑA. EL CAPARAZÓN ES DURO. VIVEN EN EL CAMPO Y EN EL BOSQUE. COME VEGETALES Y CARNE.	EL PELAJE ES GRIS, BLANCO Y NARANJA. SU COLA ES LARGA Y PELUDA. TIENE OJOS CHICOS, * HOCICO, * Y OREJAS PUNTEAGUDAS Y TRIANGULARES.	* TIENE CUERNOS BLANCOS *, PELOS, * LA COLA CORTA Y OREJAS REDONDAS Y GRANDES. ES HERBIVORO Y ES MAMÍFERO UN

Cuadro colectivo elaborado por medio de la escritura a través del maestro (Clase 2)

	ZORRO	MULITA	GUAZUBIRÁ
NOMBRE CIENTÍFICO		DASYPUS HYBRIDUS	MAZAMA GOUAZOUBIRA
NOMBRE COMÚN	ZORRO GRIS	MULITA - ARMADILLO	GUAZUBIRÁ (CAMPO DE CIERNO)
HABITAT	BOSQUE - MONTE CUEVAS DE LAS MULITAS	PRADERAS CHIRCAS	ARGENTINA - URUGUAY MEXICO MONTE SERRANO
¿QUÉ COME ? ALIMENTACIÓN	OMNIVORO COME VEGETALES Y CARNE.	OMNIVORO. COME INSECTOS Y VEGETALES ARANAS, GUSANOS Y HORMIGAS.	HOJAS - PASTURAS - HONGOS - FRUTAS. ES HERBIVORO
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MAMÍFERO PELO GRIS, BLANCO Y NARANJA OREJAS TRIANGULARES COLA LARGA Y PELUDA HOCICO PUNTEAGUDO	TIENE CAPARAZÓN EL CENTRO ES MÓVIL TIENE PELOS. MAMÍFERO OREJAS CHIQUITAS PATAS CORTAS COLA CHIQUITA CAPARZÓN DURO	MAMÍFERO LOS MACHOS TIENEN ASTAS QUE LLEGAN A 15 CM. SU PELAJE CAMBIA CUANDO CREE. OREJAS REDONDAS. COLA CORTA EL MACHO TIENE UNA GLÁNDULA EN FLOJO.
REPRODUCCIÓN		SUS CRÍAS SON DEL MISMO SEXO. TIENE HASTA 9 CRÍAS.	MAMÍFERO TIENE UNA CRÍA POR VEZ. ESTÁN 9 MESES EN EL ÚTERO DE LA MAMA.
COMPORTAMIENTO	NOCTURNO		LOS MACHOS MARCAN TERRITORIO. LA HEMBRA ESCONDE LAS CRÍAS. ACTIVO PRINCIPALMENTE EN EL DÍA.
CURIOSIDADES		SU CAZA ESTÁ PROHIBIDA ESTA EN LAS MONEDAS DE \$1	

Cuadro colectivo elaborado por medio de la escritura a través del maestro (Clase 9)

El cuadro colectivo es, como se ha mencionado anteriormente, una escritura transitoria que da "...testimonio de un pensamiento en camino de construirse y base de la elaboración de un escrito resultado. Una de sus características es su dimensión reflexiva..." (García Debanc, 2009).

En este sentido, si retomamos el cuadro colectivo que se hizo en la clase 2 de la secuencia podremos observar diferencias entre ambos textos transitorios, cada uno de ellos presenta "huellas" que permiten observar los avances en los saberes de los alumnos. En el primer cuadro no hay categorías, la organización está dada por las tres columnas que corresponden a cada animal (mulita, zorro y guazubirá); en cada una de ellas los estudiantes dictan al docente lo que van pensando sobre cada ser vivo. La mayor parte del texto hace referencia a las características físicas, a los aspectos que son observables por los pequeños y si bien se presentan otros conceptos, por ejemplo, "mamífero" o "herbívoro" no se acompañan los mismos de explicaciones.

En el cuadro de doble entrada que corresponde a la clase 9, puede observarse una profundización en los conocimientos; la información que se incluye involucra diversos aspectos organizados en categorías. En cada categoría, por otro lado, se presenta información relevante a partir del uso términos y expresiones propias del área como “omnívoro”, “herbívoros”, “mamíferos”, “astas” o “glándula”; abundan las descripciones precisas, pero también algunas explicaciones como las que se incluyen para definir qué comen los animales omnívoros y herbívoros.

En síntesis, se trata de un cuadro, cuyo contenido permite advertir el avance en la noción de “seres vivos”, en la comparación de los animales estudiados y en las características que son semejantes o diferentes lo que permite distinguirlos entre sí y arribar a ciertas generalizaciones. Como hemos señalado, este contenido se retoma en situaciones posteriores para comunicar lo aprendido y si bien excede al análisis de este trabajo, esas situaciones de escritura por sí mismo² y sus producciones³ dan cuenta de nuevas oportunidades para construir y reconstruir el contenido.

²Se puede leer un análisis detallado de esta situación en el trabajo integrador final de Gonzalías, María Elisa (2021).

³ Se puede leer un análisis detallado de las producciones en el trabajo integrador final de Hernández, Lourdes (2021).

Conclusiones

Al concluir el presente TFI podemos puntualizar algunos aspectos sobre las condiciones didácticas que parecieron favorecer la situación de escritura colectiva analizada, así como resaltar la relación entre las intervenciones del docente y lo que dictan los alumnos. Delia Lerner dedicó muchas de sus investigaciones al estudio de aquellas condiciones didácticas que habilitan al niño a asumir su responsabilidad. Algunas de ellas fueron mencionadas al responder la primera pregunta de investigación, el “conservar la memoria de la clase para que ellos puedan retomar lo ya aprendido y relacionarlo con lo que se está aprendiendo” (Lerner, D, 2002: 3) es una de las condiciones. Al analizar la clase 9 se observó que tanto lo dicho anteriormente, como contextualizar la propuesta y explicitar el propósito favorecieron el dictado de información.

La autora hace referencia además a la organización ascendente y descendente que permite a los alumnos ejercer cierto control sobre su propio proceso de aprendizaje y favorece la construcción de la autonomía. Si bien la situación analizada corresponde a una propuesta colectiva a lo largo del desarrollo de la secuencia se articularon y alternaron situaciones de escritura (y lectura) por sí mismo-individual o en pequeño grupo- con situaciones de escritura (y lectura) a través del maestro.

Emilia Ferreiro plantea “transformar la diversidad en una ventaja pedagógica” (Lerner, D, 2002: 5), ello es lo que el docente busca al proponer diversas instancias de intercambio colectivo, por ejemplo: el discutir y acordar las categorías para organizar la información, decidir qué contenido agregar en el cuadro, proponer consultar las fuentes de información o el retomar algún aspecto del contenido para profundizar y ajustar.

Las condiciones didácticas desarrolladas en el aula están íntimamente relacionadas entre sí y parecieron promover, entre otras cosas, la producción escrita con una función epistémica haciendo "... referencia al uso de la escritura como instrumento de toma de conciencia y de autorregulación intelectual y como instrumento para el desarrollo y la construcción del propio pensamiento" (Emig, 1977, Olson, 1977, Applebee, 1984 citado en Mirás, 2000: 67) En este proceso los niños proponen sus ideas, las confrontan, dudan y argumentan y , al hacerlo, están construyendo sus saberes. Así, la oportunidad de organizar y seleccionar la información favorece el aprendizaje y la posibilidad de transformar el conocimiento. La explicación que cada niño hace en sus intervenciones orales, al decir qué escribir y cómo hacerlo implica tener presente todo lo trabajado en las diferentes clases, analizarlo y buscar aquello que consideran pertinente para esta situación, teniendo presente el propósito. Es decir, no es posible decir simplemente lo que saben (como se hizo en la clase 1). En el modelo "transformar el conocimiento" de Bereiter y Scardamalia (1985) sustentan lo dicho anteriormente, hablan de dos "espacio - problema", uno asociado al contenido y otro asociado a la intención del escrito y al cómo decirlo, esta relación se hizo visible en el desarrollo de la clase y fue posible además por las intervenciones de la docente tales como invitar a volver sobre las fuentes de información construidas, invitar a los niños a confrontar sus ideas, interrogar y problematizar, proponer reorganizar las ideas de los niños (¿qué ponemos? ¿cómo lo ponemos?). Todas estas intervenciones constituyen en sí mismas condiciones porque instalan en el aula una propuesta que autoriza a los alumnos a pensar y construir contenidos de ciencia

Al finalizar considero pertinente recordar las palabras de Weissmann, que fueron mencionadas en el Marco Teórico, donde expresa el vínculo entre la ciencia y el lenguaje, al decir que "las personas percibimos el mundo natural a través de los sentidos y lo interpretamos y compartimos mediante el lenguaje" (Weissmann. H, 2014: 11). En esta oportunidad fue el análisis del proceso de escritura del que participaron los alumnos el que nos permitió constatar cómo van reconstruyendo sus conocimientos en ciencia.

Bibliografía

Aisenberg, B-; Espinoza, A.; Lerner, D. (2011). "La lectura y la escritura en la enseñanza de Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales. Una investigación en didácticas específicas".

Briscioli, Bárbara y otros (2015). "Introducción al diseño de proyectos de investigación".

Castedo, M. (2021). "Tramas de escritura en el aula plurigrado". En: Castedo, M., Broitman, C. y Siede, I. (Comps.) Enseñar en la diversidad: Una investigación en escuelas plurigrado primaria. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. (Estudios/ Investigaciones; 74)

Castedo, M., Kuperman, C., Hoz, G., (2018), "Leer y escribir para aprender, Módulo N° 5".

DGEIP, (2008) "Programa de Educación Inicial y Primaria".

DGEIP, (2016) "Documento Base de Análisis Curricular".

Educación Prácticas del Lenguaje de la Dirección Provincial de Educación Primaria, (2009), "Prácticas del lenguaje en contextos de estudio. La diversidad en los animales, 1º y 2º año. Anexo 3: completar un cuadro y analizar la información registrada".

Espinoza, A., Casamajor, A. (2013): "Reflexiones acerca de la enseñanza de la naturaleza del conocimiento científico".

Espinoza, A., Pitton, Casamajor y Aziz, 2015: "Escribir para aprender Ciencias Naturales. Cuando los alumnos le dictan al docente".

García-Debanc (2009) "La formulación de las escrituras transitorias como testimonios del saber en el curso de su apropiación en el marco de la enseñanza de las ciencias en la escuela primaria."

Kaufman, A. M. (2010). "Leer y escribir: el día a día en las aulas." Buenos Aires: Aique en "Cuaderno para leer y escribir en primero: Especificaciones para el docente", ANEP (2016)

Lerner, D. (2002): "La autonomía del lector. Un análisis didáctico" en Lectura y Vida, Año 23, Número 3. Asociación Internacional de Lectura.

Lerner, D, Larramendy, A, Cohen L, (2012); "La escritura en la enseñanza y el aprendizaje de la historia. Aproximación desde una investigación didáctica". IIICE, Filo - UBA.

Miras, M. (2002): "La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe". Infancia y Aprendizaje. 89, 65- 80.

Perelman, F, (2005); "El resumen escrito escolar como práctica de adquisición de conocimientos" en Lectura y Vida. Asociación internacional de Lectura. Año 25, N°2.

Weissmann, H., Serafini, C., (2014): "Hablar, escribir y leer Ciencias Naturales".

ANEXO

Ficha técnica

¿Cómo se llama?
Su nombre científico es *Dasypus hybridus* (si lo dice tres veces sosteniendo una varita mágica seguro que habrás aparecido una) pero todos le dicen mulita.

¿Cómo es?
Es un armadillo pequeño que generalmente tiene siete bandas móviles en el caparazón. Su color es gris oscuro. Sus ojos son chiquitos y el hocico alargado. Tiene cuatro dedos en cada mano y cinco en los pies, todos con uñas largas y fuertes.

¿Dónde vive?
Habita en praderas y pastizales de Argentina, Uruguay, el sur de Brasil y Paraguay. Con sus garras construye madrigueras, donde se pone a salvo de los depredadores.

¿Qué come?
Su dieta es básicamente insectívora, aunque comprende variedad de invertebrados: insectos, arañas, gusanos y ocasionalmente pequeños vertebrados; aunque en forma circunstancial también puede comer algunos vegetales.

Características especiales:
La hembra da a luz hasta nueve crías, todas del mismo sexo y genéticamente idénticas, por lo cual puede decirse que se trata de "clonas" naturales.

Distribución



Huella



Conservación
Considerada por la UICN como "Casi Amenazada" (NT), con una tendencia poblacional a la baja. La caza y la transformación de la tierra a cultivos constituyen las principales amenazas para esta especie. También sufre mortalidad por ataques de perros y atropelamientos en carreteras.

9S
3

CLASE 6. FUENTE: Fauna del Uruguay (Ediciones de la Banda Oriental)

015 . Mamíferos
REINO ANIMAL

Guazubirá

Mazama gouazoubira

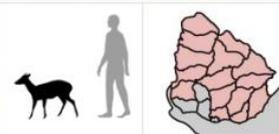


CLASIFICACIÓN

Orden: Artiodactyla

Familia: Cervidae

Género: *Mazama*







El guazubirá es un ciervo pequeño. Su coloración puede ser marrón rojiza, parda o grisácea. El macho presenta astas finas de hasta 15 cm de longitud. Llega a medir 1,20 m de largo y pesa hasta 20 kg. Se alimenta de pasturas, hojas y frutos. Habita en zonas de monte en gran parte de Uruguay.

VER

Guazubirá

Mazama gouazoubira



Habita en montes serranos, de galería, de quebrada y **psamófilos**. También en plantaciones forestales. Se distribuye desde Panamá hasta Uruguay.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A diferencia de otras especies de ciervos, el guazubirá no cambia las astas todos los años ni en una época definida.

Luego de un período de gestación de 9 meses, en cualquier época del año, la hembra da a luz una única cría que tiene pelaje con manchas blancas.

Es abundante en algunas zonas serranas. Se lo puede ver pastando o comiendo hojas en zonas de monte, tanto de día como de noche. Puede encontrarse activo durante el día, pero si es perseguido desarrolla hábitos nocturnos.

La presencia del ser humano, el uso intensivo del suelo, la caza, enfermedades y parásitos del ganado doméstico, la competencia con el jabalí, con otras especies de ciervos y la presencia de perros provocan su desaparición local. En Uruguay es considerada una especie susceptible de sufrir problemas de conservación.

¿SABÍAS QUÉ?

El macho presenta en la cabeza un par de astas finas, no ramificadas, de hasta 15 cm de largo.



El macho tiene una glándula en la zona del ojo. Al frotarse contra los troncos, emite una sustancia útil para marcar territorio.

La cría es protegida y cuidada por su madre. Cuando la madre se aleja para comer, la deja escondida entre la vegetación.



GLOSARIO: MONTE PSAMÓFILO



CLASE 7. FUENTE:

https://contenidos.ceibal.edu.uy/fichas_educativas/pdf/ciencias-naturales/reino-animal/mamiferos/015-guazubira.pdf

Un mundo de mamíferos

Tú, los perros, gatos, monos, elefantes, canguros y ballenas son mamíferos. Se llaman así por las glándulas mamarias de las hembras, que producen leche para alimentar a las crías (derecha). También tienen pelo, columna vertebral y pulmones para respirar aire.

¿Cuántos mamíferos existen?
Existen más de 4 000 tipos distintos o "especies". Se clasifican en 21 grupos, llamados órdenes. Algunas órdenes contienen sólo una especie, mientras que otras abarcan cientos. Las más grande son la de los roedores, con más de 1 700 especies de ratas, ratones, ardillas y conejos, y la de los murciélagos, con cerca de 1 000 especies.

¿Son inteligentes?
Los mamíferos son los animales más inteligentes que existen. Los más inteligentes son los primates, como los humanos y los simios. Éstos aprenden cosas nuevas y transmiten información a otros. Pasan años cuidando y educando a sus crías. Algunos, como los humanos y los chimpancés (abajo), hacen y usan herramientas.

¿De qué tamaño son?
Los mamíferos abarcan una gran variedad de tamaños, formas y pesos. La criatura más grande que jamás haya habitado la Tierra es la ballena azul (arriba), que llega a medir 33 metros y a pesar 150 toneladas el equivalente de 30 elefantes africanos. El más pequeño y uno de los más escasos es el diminuto murciélago abejorri de Tailandia, que pesa 2 gramos o menos.

Ratón de campo

Oso polar

Bisonte

Alce

Tigre

¿Por qué son especiales?
 Los mamíferos son los únicos animales que tienen pelo. Cada pelo crece de un pequeño hueco en la piel y con los demás forma el pelaje, la lana, los bigotes y las púas. Los osos (derecha), tigres y leones tienen pelajes muy espesos. Otros, como las ballenas, elefantes, hipopótamos y humanos tienen muy poco pelo. El pelo ayuda a los mamíferos a mantenerse calientes y secos.

¿Hay mamíferos voladores?
 Los únicos mamíferos capaces de volar realmente son los murciélagos. Tienen alas hechas de piel extendida entre los dedos de la mano. Para volar, el murciélago dobla los brazos y los mueve de arriba a abajo. Algunos mamíferos, como la ardilla voladora, tienen piel extendida entre las patas delanteras y traseras, pero en realidad sólo pueden planear en el aire distancias cortas.

Ponte a prueba

1. ¿Cuántas especies de roedores existen?
 a) 1 700
 b) 700
 c) 70

2. ¿Cuál no es mamífero?
 a) Ballena
 b) Avestruz
 c) Tigre

3. ¿Cuál es el mamífero más grande?
 a) Ballena azul
 b) Cachalote
 c) Orca

4. ¿Qué rasgo es exclusivo de los mamíferos?
 a) Plumas
 b) Glándulas mamarias
 c) Branquias

CLASE 8. FUENTE: ¿Cuánto sabes de los mamíferos? Editorial Larousse (2013)