

La interacción verbal en el aula en situaciones de lectura de textos expositivos:

Un acercamiento al uso de las estrategias de apoyo.

Autor:

Donati, Lorena Gilda

Tutor:

Silvestri, Adriana

2015

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título de la Carrera de Especialización en Procesos de Lectura y Escritura.

Posgrado

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN PROCESOS DE LECTURA Y ESCRITURA

TRABAJO FINAL DE LA CARRERA

***La interacción verbal en el aula en situaciones de lectura
de textos expositivos. Un acercamiento al uso de las
estrategias de apoyo.***

ALUMNA: Lorena Gilda DONATI

DNI 24.112.158

Teléfono: 4202-0345

Correo electrónico: gildadonati@yahoo.com.ar

PROFESORA TUTORA: Dra. Adriana Silvestri

Septiembre, 2014.

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción	3
2. Formulación del problema	4
3. Marco teórico	5
3.1. El enfoque socio-cultural	5
3.2. Desarrollo, cognición y lenguaje	6
3.3. La interacción verbal en el aula. Diversos enfoques	7
3.4. Cognición y lenguaje: las estrategias de interacción o cómo los docentes “tejen un nuevo discurso”	9
3.5. Leer y comprender textos expositivos científicos en la escuela	11
3.5.1. Explicaciones y descripciones	12
3.6. El texto expositivo científico y las modalidades de pensamiento	14
4. Estado de la cuestión	15
4.1. La perspectiva socio-cultural y cognitiva	15
4.2. La lectura y los textos expositivos desde diversas perspectivas	18
5. Hipótesis	20
6. Metodología	20
6.1.1. Sujetos	20
6.2.1. Recolección de datos	21
6.2.2. Descripción de los datos y presentación de tablas	23
7. Análisis de los datos	23
8. Conclusiones	35
9. Bibliografía	39
10. Anexos	43
Anexo 1. Descripción de dimensiones y categorías	44
Anexo 2.1. Tablas generales	46
2.2. Tablas parciales por registro	47
Anexo 3. Registros	50

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo presentamos un estudio exploratorio sobre la interacción verbal en el aula en situaciones de lectura con textos de estudio en la Escuela Primaria (EP). Comenzamos este recorrido de investigación con el propósito de revisar y analizar las distintas estrategias de interacción verbal que los docentes ponen en juego durante la conversación posterior a la lectura y que ayudarían a la comprensión de este tipo de textos. Específicamente, este trabajo preliminar busca contribuir al estudio de la interacción verbal con textos expositivos de Ciencias Naturales en el 3° y 4° de la educación elemental. Se inscribe en el marco teórico tanto de la Teoría Sociocultural de la enseñanza y el aprendizaje como en el de la Psicología Cognitiva. Desde este encuadre, se considera a la interacción verbal como matriz social de todo aprendizaje y cobra relevancia en el desarrollo lingüístico y cognitivo que se propicia en la escolaridad. En esta línea, los estudios etnográficos (Borzzone y Rosemberg, 1994; Rosemberg y Manrique, 1998; Rosemberg, Borzzone y Diuk, 2003 a y b; Rosemberg y Borzzone, 2003, 2007) muestran la importancia de las distintas modalidades de interacción verbal entre el docente o adulto y los alumnos en tanto sostienen que los diferentes estilos de interacción promueven y “dan lugar a matrices interactivas que implican distintas oportunidades de aprendizaje para los niños” (Rosemberg et al., 2003a)

El trabajo está organizado en distintos apartados. A continuación, presentamos la formulación del problema en la que definimos los propósitos que nos motivaron a indagar en la interacción verbal durante la lectura de textos expositivos, entre ellos, revisar y analizar el uso de las estrategias de interacción verbal en relación con la lectura de textos de estudio; así como también, dar cuenta de las escasas investigaciones relacionadas con la lectura de textos expositivos científicos frente a la preponderancia de la lectura narrativa literaria en la EP. En el siguiente apartado, desarrollamos el marco teórico en el que inscribimos la investigación. Nos referimos a la Teoría Sociocultural vigotskiana, que nos ofrece conceptualizaciones para conocer y entender la construcción colectiva del conocimiento en el aula. Desarrollamos, luego, una revisión de las características del discurso expositivo, puesto que hemos seleccionado un área, las Ciencias Naturales, en la que predominan modos discursivos propios para organizar el conocimiento (Bruner, 1988). Cabe señalar que el material de lectura utilizado por las docentes de esta investigación en las situaciones analizadas, forma parte de los libros de texto del área de las ciencias; es por ello que caracterizamos particularmente los textos expositivos científicos. En el siguiente apartado, el estado de la cuestión, exponemos

una breve reseña de las investigaciones más recientes sobre la problemática de la interacción en el aula, así como también de trabajos que abordan la lectura de textos expositivos. Después de presentar nuestras hipótesis, desarrollamos el trabajo empírico en el que damos a conocer los resultados preliminares de esta investigación. Por último, en las conclusiones sintetizamos los alcances del trabajo y proponemos futuras líneas de investigación. Como anexo, presentamos en detalle las respectivas tablas de resultados, los registros de las situaciones analizadas y los textos utilizados.

En síntesis, el objetivo de este trabajo es describir y analizar las estrategias más usadas por las docentes en la interacción verbal que mantienen con los niños durante la lectura de textos expositivos de Ciencias Naturales. Nos interesa focalizar en las situaciones en las que el lenguaje sucede y funciona como herramienta fundamental para la construcción de conocimiento.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

Como mencionamos anteriormente, revisaremos y analizaremos las estrategias lingüísticas utilizadas por los docentes participantes de la investigación. Para ello, planteamos una serie de interrogantes que dieron fundamento a esta propuesta. En principio, si la dificultad en la comprensión de textos expositivos - que suele aparecer expresado por los docentes como “leer y no comprender”, “los chicos no entienden lo que estudian”- una vez adquirida la alfabetización inicial, se relaciona con una inadecuada intervención docente a partir de las estrategias verbales utilizadas.

Por otro lado, otro interrogante que motivó el trabajo fue: *¿qué lugar ocupan en la escuela los textos expositivos científicos?*, una problemática revisada y estudiada por diversos autores. Entre ellos, Sánchez (1995) destaca la importancia de la adquisición y el conocimiento del lector de los “esquemas textuales”, que en nuestra investigación estarían representados por los textos expositivos científicos, y plantea, además, la importancia del reconocimiento de la superestructura y los esquemas retóricos. Para el autor, los esquemas textuales organizan y guían el procesamiento textual.

En relación con la problemática de la comprensión de textos en el nivel de escolarización que nos ocupa, es importante destacar las concepciones acerca de la lectura que subyacen en muchas prácticas docentes; en particular, la que considera que leer es sinónimo de leer literatura. Es decir, la enseñanza de la lectura ha sido representada durante mucho tiempo por

la lectura de textos literarios (especialmente, los narrativos), en tanto que enseñar a leer en las otras disciplinas del conocimiento, como, por ejemplo, las Ciencias Naturales o Sociales, no ha sido considerado relevante para la adquisición de estrategias propias de este tipo de lectura. Queremos destacar la necesidad de privilegiar situaciones de lectura con otros tipos de texto, especialmente aquellas que comunican conocimiento a partir de explicaciones y descripciones. Al respecto, Hallyday y Martin (1993: 1) señalan que los textos científicos son difíciles de leer, debido al uso de un “lenguaje científico”: “una jerga que tiene el efecto de hacer que el que aprende se sienta excluido de y ajeno al tema en cuestión.” Desde esta mirada, los obstáculos son fundamentalmente de orden lingüístico, ya que aprender ciencia es sinónimo de aprender su lenguaje. También señalan que las dificultades de comprensión de los textos científicos son propias de los estudiantes principiantes en la disciplina. Desde otra perspectiva, Espinoza (2009: 103) plantea que “la lectura en Ciencias Naturales es una práctica compleja”. Espinoza trata de caracterizar las “prácticas de referencia” para revisar y plantear las condiciones didácticas que favorecerían el aprendizaje escolar y la lectura de textos expositivos. En su investigación destaca las dificultades de los alumnos para comprender los textos: “los mismos suelen resultar difíciles, los alumnos interpretan los textos con sentidos muy diferentes de lo esperado.” (124) Es por todo esto que nos interesa revisar la incidencia del empleo de las estrategias de apoyo en la interacción verbal con textos científicos escolares.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 El enfoque sociocultural

Desde la Teoría Socio-Histórica (Bruner, 1986; Vigotsky, 1988; Wertsch, 1988, 1999) se plantea, en una de sus tesis centrales, que los Procesos Psicológicos Superiores (PSS), de carácter histórico y social, son específicos de la vida humana, ya que regulan la acción de manera consciente y se valen para su organización de instrumentos de mediación. Para esta teoría, las funciones psicológicas específicamente humanas formarían parte de un sistema, por lo que se considera a la mente humana como un sistema de representación simbólica. A diferencia de concepciones biologistas, que conciben la construcción de la mente simbólica a partir de la maduración del sistema nervioso, la interrelación social comunicativa es fundamental para promover, desde esta perspectiva, los símbolos en la mente humana. En esta línea, Wertsch (1988) retoma los conceptos vigotskianos y considera a los PSS como procesos

sociales originados en las relaciones con los otros y rechaza el “reduccionismo psicológico individual”. Vigotsky define, al tratar los orígenes sociales de los PSS, al funcionamiento interpsicológico como: “Cualquier función, presente en el desarrollo cultural del niño, aparece dos veces o en planos distintos. En primer lugar aparece en el plano social, para hacerlo luego, en el plano psicológico.” (Wertsch, 1988:79)

Otro concepto importante es el papel central que los instrumentos de mediación, especialmente el lenguaje, protagonizan en la ejecución de estos procesos (Baquero, 1996). Vigotsky (1988b) considera como el “momento más significativo” en el curso del desarrollo intelectual la convergencia entre el lenguaje y la actividad práctica, es decir, observa como natural y necesario hablar mientras se actúa. Plantea, en pocas palabras, que el lenguaje propicia las funciones cognoscitiva y comunicativa, las cuales son la base de una “nueva forma superior de actividad en los niños” (1988b: 54).

En esta línea, Silvestri (2002) propone revisar también los aportes de Bajtín en relación con el enfoque sociogenético de la mente, ya que ambas propuestas le otorgan a las interacciones comunicativas un papel fundamental. Para Silvestri, el concepto bajtiniano de “géneros discursivos” abre la posibilidad de relacionar lo comunicativo con lo cognoscitivo, tanto en el plano de la comunicación social como en el de los procesos mentales.

3.2. Desarrollo, aprendizaje y contexto

La Psicología Sociocultural concibe a los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la interacción entre el niño y el docente en un sistema de actividades. Estas interacciones colaborativas conforman una matriz social en la que se produce el desarrollo lingüístico y cognitivo y el aprendizaje de conocimientos. En este marco, los conceptos de ‘zona de desarrollo próximo’ de Vigotsky, ‘andamiaje’ de Bruner¹ y ‘participación guiada’ de Barbara Rogoff establecen el carácter interaccional propicio para el aprendizaje, en tanto explican la adquisición de conocimientos desde una perspectiva social y cultural. La categoría vigotskiana de ‘zona de desarrollo próximo o potencial’ (ZDP) refiere a:

“la distancia entre el nivel de desarrollo real, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la

¹ Bruner (1988) elabora el concepto de ‘andamiaje’ a partir de la noción vigotskiana de zona de desarrollo próximo o potencial. Su metáfora del ‘andamio’ remite a un sistema de interacción entre alguien que domina un instrumento y otro que no. El primero apoya, andamia el aprendizaje mediante el habla y la acción.

resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.” (Vigotsky, 1988b: 133)

Es de destacar que en este concepto, Vigotsky considera la necesaria relación entre el aprendizaje y el desarrollo. En esta línea, formula la concepción de ZDP al descubrir “las relaciones reales del proceso evolutivo con las aptitudes de aprendizaje” (1988: 131) que determina, por un lado, las funciones que ya han madurado y, por otro, las que se encuentran en proceso de evolución.

Cabe aclarar que el concepto de ZDP es clave para nuestro trabajo, pues le otorga una importancia fundamental a la interacción social. En términos vigotskianos, el desarrollo de una serie de procesos evolutivos internos se inicia a partir de que “el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante.” (1988: 139)

Por su parte, Rogoff (1997) vincula la interacción con el aprendizaje en los planos personales, interpersonales y comunitarios: *apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje*, respectivamente. Rogoff retoma los presupuestos vigotskianos, especialmente aquellos referidos a la relación entre el individuo y el mundo social y los vincula con marcos temporales cada vez más amplios. En este sentido, explicita que los planos de análisis son procesos inseparables y operan simultáneamente. A los fines de nuestra investigación, destacamos su concepto de ‘participación guiada’, en tanto proceso interpersonal entre individuos que participan y se implican en una actividad colectiva socialmente estructurada donde se produce el aprendizaje.

Para concluir, destacamos que todos los conceptos que hemos presentado hasta aquí resaltan la importancia del aprendizaje a partir de la interacción social.

3.3 *La interacción verbal en el aula. Diversos enfoques*

Las investigaciones sobre el habla en el aula no poseen aún una extensa trayectoria. Edwards y Mercer (1988) explicitan los tres enfoques que, a partir de la década del '60 y con diversas metodologías, han investigado la conversación en el aula; entre ellos, y en primer término, el enfoque lingüístico basado en el análisis del discurso en el aula – a partir de las investigaciones pioneras de Sinclair y Coulthard (1975) - que establece esquemas para analizar y categorizar la estructura del habla en las clases a partir de un modelo descriptivo del discurso

propio de la lección tradicional. Otro enfoque es el denominado sociológico y antropológico que data de mediados de la década del '60 y se basa en la interacción en marcos sociales determinados y en lo que los 'actores' implicados pensaban respecto de lo que hacían. Los estudios de corte sociológico educacional comienzan a darle importancia a la 'clase' y toman como método de investigación, el etnográfico. De esta manera, el habla en el aula se estudia a partir del contenido –lo que hablan los individuos- y de su estructura que demuestra el orden social en este microcosmos que es la clase. Un concepto clave de este enfoque es el de 'control'; muchas investigaciones en esta línea buscan establecer las estrategias utilizadas por los docentes para controlar lo que aprenden y hacen los alumnos. En tercer lugar, los estudios sobre la conversación en el aula desde un enfoque psicológico que según Edwards y Mercer, centran el interés en la categoría de 'medición', es decir, estudios que impactan por las cualificaciones precisas de habilidades, aptitudes y actitudes individuales. Destacan, además, que muchos de los psicólogos 'fundacionales' en el campo del aprendizaje –entre ellos, Piaget- no se basaban en la observación y el análisis de lo que ocurre en una clase sino en el estudio y la medición de atributos y conductas individuales.

En contraposición con estas investigaciones, Vigotsky comienza a estudiar el desarrollo de los procesos cognitivos y la relación entre el pensamiento y el lenguaje. A diferencia de Piaget, los estudios vigotskianos destacan la importancia del carácter social del aprendizaje humano. En esta línea, el rol del lenguaje es esencial para comprender las actividades que el niño realiza y es caracterizado como medio para enseñar y aprender y como material a partir del cual se construye un modo de pensar. Para esta teoría, y en relación con la conversación en el aula, es fundamental el rol del maestro como usuario del lenguaje ya que a través de la interacción verbal, los niños pueden acceder a nuevos niveles de comprensión.

Rosemberg (2002) describe, además de las anteriores, otras líneas de investigación²: nos referimos, por un lado, a la que confronta el contexto escolar con el contexto del hogar en la que se estudian diferencias de uso lingüístico y discursivo entre niños de distinta procedencia sociocultural, por un lado, y otra que considera la interrelación entre dos contextos: el lingüístico y el cognitivo en el proceso de aprendizaje. Desde esta última línea, que interrelaciona conceptos y metodologías de las anteriores, el interés se centra en los mecanismos y estrategias discursivas que generan una matriz social participativa a partir de la interacción verbal. Rosemberg señala que en estos estudios –refiere a las investigaciones de la

² La autora expone cuatro líneas de investigación vinculadas con la conversación en el aula y las define a partir de nociones de 'contexto' más amplias.

sociolingüística interpretativa de Gumperz para interpretar los procesos de enseñanza y aprendizaje, los modelos de desarrollo socio cultural - se focaliza en el “proceso colaborativo” de construcción de conocimientos que se lleva a cabo en la interacción en el aula.

Desde esta línea de investigación, que a continuación ampliamos, analizaremos y describiremos nuestro trabajo empírico.

3.4. Cognición y lenguaje: las estrategias de interacción o cómo los docentes “tejen” un nuevo discurso

Como hemos mencionado previamente, la conversación en el aula entre el docente y los alumnos ha demostrado gran interés en distintas investigaciones, ya que en términos de Rosemberg (2002: 7): “es en ella y a través de ella que tienen lugar los procesos de enseñanza y aprendizaje”. Según las investigaciones sobre la temática, la conversación en el aula es definida como un “fenómeno complejo” en tanto confluyen en sus estudios diversas disciplinas, tales como: la Etnometodología que considera a la interacción verbal como una forma de discurso co-producida por dos o más interlocutores que siguen determinadas reglas conversacionales a partir de turnos que alternan y crean nuevos contextos, la Pragmática Discursiva, la Sociolingüística Interaccional que aporta la noción de contexto textual que guía a los interlocutores a una interpretación apropiada, la Psicología Sociocultural que considera a los procesos de enseñanza y aprendizaje como un proceso gradual e interpretativo en el que el niño participa en sistemas de actividades y, por último, la Psicología Cognitiva que articula conceptos de las disciplinas mencionadas y proporciona modelos sobre los procesos cognitivos, las estructuras y las representaciones mentales que funcionan como marco de interpretación de los procesos de aprendizaje.

Las investigaciones sobre la interacción verbal en el aula (Michaels, 1988; Rosemberg y Manrique, 1994) retoman trabajos sobre el medio familiar (Snow, 1972; Bruner, 1986; Nelson, 1988); en particular, el funcionamiento verbal en la díada madre-niño, en los que se muestra que el objetivo funcional del sistema de interacción es lograr la comprensión verbal entre el niño y su madre. Según estas investigaciones, la incidencia radica en determinadas estrategias de interacción que promueven la comprensión mutua y que explican el desarrollo lingüístico. A través de enunciados de contingencia semántica en las respuestas del adulto, en los que mantiene y depende del tópico previo del niño, se ha demostrado una correlación positiva con progresos en el desarrollo lingüístico (Snow, 1977; Nelson, 1981). En estos

enunciados de contingencia semántica en el habla del adulto, se distinguen diferentes tipos: la *repetición* (total o parcial), la *reestructuración* (el adulto mantiene el significado central de la emisión pero introduce cambios estructurales) y la *continuación* (mantener y expandir el tópico).

Por su parte, las investigaciones de Bruner (1977) destacan las características que adopta la matriz interactiva en la díada adulto-niño y demuestra que la interacción está formada por ciclos de diálogo y un formato estandarizado de acción. Dicho de otra manera, son situaciones en las que el adulto repite con el niño las mismas rutinas de forma tal que ambos actúan en una situación ya conocida o familiar. Bruner subraya la impronta de las rutinas en las que el adulto crea contextos predecibles en los niños. Estas situaciones repetidas y rutinizadas actúan como un “andamiaje” para la actividad del niño, que aún no podría realizarlas de manera solitaria y autónoma.

Con respecto a la interacción adulto-niño en el aula, los estudios retoman estas conceptualizaciones, en particular, los conceptos de andamiaje y contingencia semántica áulica (Michaels, 1988, Borzone y Rosemberg, 1992, 1994). Es de destacar que en esta línea, la interacción verbal en el aula funciona como un proceso de construcción conjunta de conocimientos que se realiza en distintas situaciones, especialmente en aquellas que se alejan de la estructura de lección tradicional: iniciación, respuesta y evaluación. A partir de la puesta en uso de las estrategias de interacción, los maestros ‘tejen’ junto con los niños un conocimiento compartido (Rosemberg y Borzone, 2001). De esta manera, el adulto guía y sostiene el aprendizaje de los niños.

Diversos artículos de investigación en esta línea (Borzone y Rosemberg, 1994; Rosemberg y Borzone, 1999; Rosemberg et al., 2003a) analizan la conversación en el aula a partir de las estrategias utilizadas por los maestros para cohesionar y expandir el discurso de los niños. De tal manera que, según Rosemberg y Borzone (1999: 166): “la intervención ‘per se’ no explica el desarrollo lingüístico sino determinadas estrategias de interacción”.

En el discurso del adulto que mantiene y reelabora el habla del niño, se identifican las siguientes estrategias verbales mencionadas previamente y que funcionaron como sostén en el desarrollo lingüístico inicial: la reestructuración, la repetición y la continuación. En uno de sus trabajos, Borzone y Rosemberg (1994), observan que cuando se ponen en práctica las estrategias de interacción que “andamian” la construcción de discursos más complejos, se crean marcos de participación que inciden en la explotación y desarrollo de los recursos lingüísticos de los niños. En este sentido, el estilo docente en relación con lo que pueda

generar a partir del intercambio con los niños, es fundamental para promover el desarrollo cognitivo y lingüístico.

Por lo anterior, la impronta de la intervención docente es fundamental para apoyar estos procesos en los que es necesario prever un input lingüístico adulto complejo y una variedad y cantidad de intercambios en las que los niños participen activamente, intercambios que favorecerían la elaboración conjunta de los diversos géneros discursivos. Según estas investigaciones, el aula se vuelve así un espacio comunicativo amplio en el que los niños participan apoyados en las diversas estrategias lingüísticas que utiliza el docente. En efecto, la interacción en el aula es el marco en el que estas estrategias cobran importancia, al ampliar, por ejemplo, la competencia discursiva de los niños y adquirir géneros discursivos secundarios vinculados con la escritura. Con la guía del docente, los niños pueden expandir su zona de desarrollo potencial y hacer de forma conjunta, al seguir el modelo adulto, lo que luego resolverán de manera autónoma.

Es, en pocas palabras, en la conversación en el aula donde se crea una matriz interactiva, una ‘zona de desarrollo próximo’, en la que tiene lugar el aprendizaje a través de un proceso de construcción conjunta. De esta manera, cuando el adulto recupera, retoma y reconceptualiza la información del niño, la interacción funciona como una ‘memoria expandida’. En otras palabras, el aula se torna un espacio comunicativo abierto y de aprendizaje, ya que a través del lenguaje del adulto se promueve el desarrollo discursivo y cognitivo de los niños.

3.4. Leer y comprender textos expositivos científicos en la escuela

En este breve apartado, explicitaremos sucintamente las características propias de los textos expositivos del área de las ciencias, así como también, revisaremos concepciones vinculadas con su comprensión textual.

Desde los estudios cognitivos, la comprensión se configura como “un proceso dinámico de construcción de representaciones coherentes y de inferencias en múltiples niveles del texto y del contexto dentro de las restricciones impuestas por una memoria de trabajo limitada.” (Britton y Graesser, 1996). En esta línea, Ana María Borzone (2005: 124) plantea que para los niños pequeños (entre 5 y 9 años): “(...) la comprensión de un texto implica a menudo una situación de resolución de problemas”, dado que aún no han alcanzado el nivel de desarrollo de un lector experto.

Desde nuestro marco teórico y epistemológico, la Teoría Socio-cultural de la enseñanza y el aprendizaje y los desarrollos de la Psicología Cognitiva, el proceso de construcción de conocimiento y de representaciones lingüísticas se inicia cuando el niño nace, a partir de su inclusión en intercambios sociales. Las primeras formas de representaciones se producen a partir de formatos narrativos.³ El discurso expositivo, que necesita de un conocimiento específico, comienza a desarrollarse cuando el niño puede hacer distinciones de categorías conceptuales. Para Nelson (1996), estas diferenciaciones se logran cuando logra distinguir las características perceptuales y funcionales de los objetos, base para las definiciones, las descripciones y las explicaciones.

Con respecto al discurso expositivo, éste comienza a ser analizado y descrito en la década del '70 desde la Lingüística (Werlich, 1975) y desde la Psicología Cognitiva como procesamiento textual (Britton & Graesser, 1996). Nos interesa destacar el modelo de comprensión que desde esta última línea desarrollaron Van Dijk y Kintsch (Van Dijk, 1978; Kintsch, 1988). En sus investigaciones, señalan diversas fases o niveles de comprensión; a saber: el nivel de superficie textual (palabras y frases), el nivel semántico o texto base conformado por la representación de la estructura semántica-proposicional del texto y, por último, un nivel más profundo: el modelo de situación que elabora la información proporcionada por el texto a partir del conocimiento previo del lector y la integra a la representación mental del texto.

Rosemberg, Borzone y Diuk (2003b) plantean que si bien los textos narrativos y expositivos mantienen diferencias tanto por su forma, contenido y función, las demandas cognitivas varían entre ellos. Si el texto expositivo propone nueva información y vocabulario desconocido, para comprender el discurso narrativo sólo se precisa conocimiento previo general. Las investigadoras destacan, además, que debido a estas diferencias se suele postergar su inclusión en las aulas de Primer Ciclo, aunque investigaciones al respecto (Pappas, 1991) han señalado que los niños de 5 y 6 años poseen habilidades para procesar y comprender este tipo de texto: resumir información, recuperar información importante, realizar inferencias y relacionar información del texto con otras fuentes y con su propia experiencia.

3.4.1 Explicaciones y descripciones

De la gran variedad de modelos tipológicos propuestos, destacamos el modelo secuencial de Adam, operativo y didáctico para referenciar las características textuales. Adam (1991)

³ El discurso narrativo es considerado 'canónico' en la primera infancia.

retoma la propuesta de Werlich sobre la organización de las bases textuales en secuencias que representan “esquematisaciones de los modos fundamentales de construir el discurso” (Calsamiglia y Tusón, 2002, 269). Para Adam, las secuencias descriptivas y explicativas conforman los textos expositivos científicos y se caracterizan por presentar ciertas condiciones discursivas de neutralidad y objetividad.

En relación con la secuencia descriptiva, sus elementos lingüísticos característicos son: el uso de un léxico nominal, la terminología específica, los nombres y adjetivos valorativos que ayudan en la representación descriptiva, como así también, la presencia de representaciones icónicas (fotos, dibujos, esquemas, mapas), característica predominante en los libros de texto escolares.

En referencia a las explicaciones, Calsamiglia y Tusón señalan la importancia del “hacer saber, hacer comprender y aclarar” en su conformación discursiva. Para estos autores, la secuencia explicativa no suele presentarse de forma unívoca sino que se combina con otras, por ejemplo, en los libros de texto de Ciencias Naturales, aparece junto con la descripción y la narración. Cabe señalar entre sus estrategias discursivas a: la definición, la clasificación, la reformulación, la ejemplificación, la analogía y la cita. En relación con su organización textual, la secuencia explicativa requiere de orden y claridad, es por ello que suelen encontrarse marcadores que orientan la disposición del discurso. Estas secuencias remiten a contextos educativos en los que se busca transmitir conocimiento, por lo que es frecuente encontrarlas en ámbitos de enseñanza y de divulgación de saberes. Casos ejemplares son las clases y los libros de textos, entre otros.

En los libros de texto de ciencias trabajados en el aula, solemos encontrar textos mixtos, es decir, unen ambas secuencias; en muchos de ellos predomina la descripción a partir de una categorización determinada (dentadura, alimentos, contextura de un animal) pero, además, con la finalidad de explicar y exponer causas y consecuencias (“¿Por qué un animal es carnívoro?”). Silvestri (1998) define a los géneros propios de la tarea educativa como “conceptuales”⁴ y ubica a los manuales escolares como uno de los textos más complejos que se integran a la interacción verbal en el aula.

El propósito básico de los textos expositivos es el de informar y/o explicar al lector acerca de un tema. Según Sánchez Abchi et al. (2007), esta clara intención pedagógica lo convierte en un tipo de texto fundamental en el proceso de construcción de conocimiento y,

⁴ Denomina “géneros conceptuales” a aquellas formas del lenguaje que permiten llevar a cabo las operaciones comunicativas y cognitivas específicas de la actividad institucional de enseñanza y aprendizaje.

por esta razón, es el más utilizado en los manuales escolares de las distintas disciplinas científicas, aunque destacan que su menor presencia en el aula es atribuida a la supuesta complejidad discursiva y, por ende, a la poca frecuentación e interacción entre los niños y esta textualidad. En tanto, Rosemberg et al. (2003b, 126) sostienen que el texto expositivo al igual que el narrativo, plantea una serie de demandas cognitivas; entre ellas: la presentación de nuevos conceptos, vocabulario desconocido e información “densamente incrustada”.

Es de destacar que los textos expositivos científicos que circulan en el ámbito escolar materializados en los manuales escolares –lectura por excelencia de nuestra investigación– suelen estar contruidos por secuencias expositivo-explicativas (Tosi, 2012) que componen los segmentos teóricos. Para Espinoza (2006, 2009), el texto expositivo científico se caracteriza por presentar un discurso estructurado que incluye referencias de los elementos seleccionados de la realidad, los pasos y los procedimientos que se realizan en interacción con esos elementos. Es un discurso denso y cargado de información, por lo que su lectura se la identifica como una práctica compleja. Más aún, destaca que las ideas científicas suelen expresarse a través del uso de una terminología específica. Los textos de las ciencias requieren, por consiguiente, de “un discurso que procura ser preciso, riguroso y aséptico” (2006, 8). La terminología utilizada es monosémica o monorreferencial y da cuenta de un saber compartido en determinado momento histórico. Otra característica es la incorporación de formas propias de comunicar el conocimiento de cada disciplina: cuadros, gráficos, esquemas, símbolos. En este sentido, Espinoza destaca la utilización de metáforas y analogías, puesto que se busca la aproximación al modo particular de producción de conocimiento científico.

En relación con el libro escolar científico, Espinoza (2009) le otorga una doble función: informativa y didáctica; asimismo señala el carácter objetivo en la construcción de sus referentes, en similitud a la construcción del discurso académico científico. En este sentido, se suele ocultar el carácter subjetivo y se presenta el conocimiento desde una aparente objetividad. En el caso de los textos escolares, cuyos destinatarios son niños del nivel primario, los autores suelen disminuir la distancia entre el lector y el texto a partir del uso de un lenguaje coloquial y de ilustraciones que acompañan las distintas unidades textuales.

3.5 El texto expositivo científico y las modalidades de pensamiento

En este apartado, relacionaremos sucintamente las características discursivas descritas en el apartado anterior - las formas discursivas propias de las Ciencias Naturales plasmadas en los libros de textos- con las operaciones cognitivas que requieren. En primer lugar, destacamos el concepto 'formas discursivas' que remite a la teoría bajtiniana sobre géneros discursivos. De acuerdo con esta perspectiva, se afirma que, si bien los géneros discursivos son múltiples y complejos, su estabilidad formal introduce regularidad en la comunicación.

Desde el enfoque sociocultural, Wertsch (1993) señala que las diversas formas discursivas funcionan también como formas de representación mental. El impacto de los géneros discursivos en la cognición no refiere sólo al contenido, sino también a la forma de las operaciones requeridas para realizar una tarea mental. De este modo, diversas formas de pensamiento verbal se realizan y se comunican a través de formas específicas de discurso. De acuerdo con lo expuesto, se puede afirmar que en la adquisición discursivo-textual, la habilidad para producir y comprender textos de diversos géneros, impacta en el proceso de aprendizaje.

En esta perspectiva, Bruner (1985) define a las modalidades de pensamiento como modos diversos de organizar la experiencia, de conceptualizar el mundo y de construir la realidad; se diferencian en tanto poseen principios funcionales propios. Estas modalidades de pensamiento que requieren diferentes tipos de operaciones cognitivas y formas discursivas son: la paradigmática, la narrativa y la argumentativa, si bien Bruner sólo menciona y analiza las dos primeras.

En relación con nuestro trabajo centrado en la interacción verbal en el aula en situaciones de lectura en Ciencias Naturales, nos interesa describir y conceptualizar brevemente la modalidad paradigmática o también llamada 'lógica-científica'. Bruner plantea que esta modalidad trata de cumplir el ideal de un sistema matemático, formal, de descripción y explicación. Se interesa, además, por causas generales y su determinación. El empleo de procedimientos lingüísticos-discursivos para asegurar la 'verdad empírica' es también una constante. La modalidad paradigmática presenta un conocimiento objetivo, no opinable, la subjetividad no es pertinente aquí. Esta forma discursiva emplea, según Bruner, la categorización o conceptualización, desde el aspecto lingüístico, a partir del uso de conceptos precisos o netos que no admiten la gradualidad. Por esto, se requiere un lenguaje específico; es habitual el uso de ciertos mecanismos lingüísticos por los que se extraen las proposiciones generales. Los géneros discursivos secundarios, propios de las ciencias físico- matemáticas,

como el teorema, la demostración, la explicación lógica, la descripción categorial, la definición, la instrucción experimental, son ejemplos de esta modalidad. Es de destacar que todas estas características mencionadas en relación con la modalidad paradigmática o lógico-científica se vinculan directamente con lo expuesto en el apartado anterior sobre los libros de texto en Ciencias Naturales: el carácter objetivo y formal en su discurso, el empleo de conceptos y categorizaciones y un léxico disciplinar específico, entre otras.

4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

4.1. La perspectiva socio-cultural y cognitiva

Los primeros estudios en nuestro país sobre la problemática de la interacción en el aula datan de principios de la década del '90. En estas investigaciones pioneras que estudian y analizan, principalmente, las situaciones de lectura de cuentos (Borzzone y Rosemberg, 1992, 1994; Rosemberg y Borzzone, 1999) comienzan a delinearse aportes fundamentales; entre ellos, la importancia de los marcos participativos que establecen los docentes en el intercambio y, por ende, la mediación del adulto. Además, estas primeras investigaciones contribuyeron a sostener la relevancia del estilo docente a partir de la puesta en escena de las estrategias de interacción. Los estudios empíricos (Rosemberg y Borzzone, 1999) ejemplifican cómo el aula se puede presentar como un espacio de desarrollo cognitivo y lingüístico a partir de la interacción verbal o como un medio que restringe y limita las oportunidades para lograr este desarrollo.

Los trabajos en esta línea suelen tener como sujetos de investigación a alumnos del nivel inicial y del primer ciclo de la EP. En uno de sus trabajos, Borzzone (2005) revisa las estrategias discursivas utilizadas por las maestras para resolver problemas de comprensión durante la situación de lectura de cuentos y destaca la importancia de la construcción de estructuras de memoria expandida generadas a partir de la interacción por las docentes, así como también, el uso de inferencias que modelizan procesos mentales no observables. En otro artículo, Rosemberg y Manrique (2007) resaltan las estrategias que las maestras emplean para colaborar con los niños en la reconstrucción de su experiencia a través de una narración bien estructurada.

Otro aporte desde esta línea está representado por los estudios en las comunidades collas del noroeste argentino⁵. Esta investigación remarca, entre otras cuestiones, la importancia de la interacción de calidad en el aula. Para ello, las investigadoras hacen un recorrido por los distintos entornos comunicativos de los niños de la comunidad colla: el hogar, las instituciones comunitarias y la escuela. Concluyen que los patrones de interacción verbal cuando los niños ingresan a la escolaridad primaria, no se llevan a cabo adecuadamente, ya que la intervención docente no promueve actividades cognitivas necesarias para el aprendizaje, ni fomenta la participación lingüística y discursiva de calidad.

Es de destacar que en esta línea, también se han efectuado estudios (Rosemberg y Borzone, 2001) sobre escuelas a las que asisten niños de nivel socioeconómico bajo. El análisis cualitativo mostró que las estrategias verbales utilizadas por los docentes recorren dos direcciones complementarias: por un lado, partir de conceptos abstractos y desconocidos por los niños para relacionarlos, luego, con los conceptos que han adquirido a través de la interacción social cotidiana, a las que llaman “estrategias de contextualización” y, por otro lado, estrategias que parten de nociones cotidianas para llegar a conceptos abstractos desconocidos que denominan “estrategias de descontextualización”. Los resultados de este estudio demuestran que ciertas diferencias culturales y discursivas entre los niños de diferentes entornos socio-culturales pueden dar cuenta de algunas diferencias en estas estrategias. Otro estudio (Rosemberg, Borzone y Diuk, 2003a) con niños que provienen de una población suburbana pobre, resalta también la diversidad en la transición entre el entorno del hogar y el escolar. Esta investigación contribuye a subrayar la importancia del trabajo con las estrategias de “tejido” que elaboran las docentes a partir del trabajo lingüístico que permiten incluir los conocimientos y el lenguaje de los niños en el proceso de enseñanza y, de esta manera, fomentar la creación de ‘puentes’ que los vinculan con otras formas discursivas, en particular, con aquellas propias de la cultura escrita.

En todas estas investigaciones, el aula reviste el carácter de “espacio comunicativo amplio” donde los niños participan activamente, apoyados en las estrategias lingüísticas que utiliza el docente: diversos recursos lingüísticos (como el uso de pronombres para incluirlos en el diálogo, la alternancia de registros: del oral e informal al escrito, etc.) para integrar los conocimientos de los niños y acercarlos a categorías de mayor complejidad conceptual. En

⁵ A partir de estas investigaciones, han realizado libros de texto para los primeros años de escolarización de corte etnográfico. Entre ellos: *Las aventuras de Ernestina* (2002), *Las aventuras de Tomás: para leer, escribir, pensar y jugar* (2004), *En la casa de Oscarcito* (2005), entre otros.

efecto, destacan que la interacción en el aula es el marco en el que las estrategias lingüísticas de la maestra cobran importancia, cuando al ampliar la competencia discursiva de los niños, colaboran y guían en la reformulación de los géneros discursivos primarios en un proceso a la adquisición de los géneros discursivos secundarios vinculados con la escritura.

4.2. La lectura y los textos expositivos desde diversas perspectivas

Desde la perspectiva que integra las teorías socioculturales de la enseñanza y el aprendizaje y la Psicología Cognitiva, Rosemberg et al. (2003b) plantean y analizan las estrategias de interacción utilizadas por maestras del 1º ciclo de la EGB para crear un contexto que facilite la comprensión de textos expositivos. En este trabajo, de relevancia para la presente investigación, las autoras citadas demuestran cómo el uso específico de ciertas estrategias (señales no verbales, preguntas explícitas, reconceptualización, el uso del discurso referido, la ejemplificación, las relaciones de equivalencia, el planteo de situaciones hipotéticas y las dramatizaciones) acercan los conceptos complejos y abstractos propios de los textos expositivos científicos a los niños. Este planteo proviene del análisis de registros áulicos en los que se muestra cómo las estrategias de las maestras crean en la interacción un contexto que podría facilitar la comprensión de los niños. Las estrategias identificadas generaban dos niveles de contexto: un contexto general y estable que promueve la internalización de la macroestructura de la situación de lectura y un contexto discursivo específico que orienta la comprensión de cada uno de los textos. Este contexto discursivo da lugar a una “zona de desarrollo potencial”, en la cual la maestra “acercas el texto a los niños” al establecer relaciones entre los conceptos abstractos y desconocidos del texto y conceptos espontáneos construidos por los alumnos.

En esta línea, también se inscribe el artículo de Sánchez Abchi, Romanautti y Borzone (2007) que presenta la sistematización de una experiencia didáctica con niños de primer grado que participan de manera activa en la lectura y escritura de textos expositivos. Si bien el artículo está centrado en la presentación de la secuencia, dan cuenta también del desarrollo de diversas estrategias que posibilitan trabajar con el texto expositivo desde edades tempranas, así como también, su importancia en el proceso de alfabetización.

En otro artículo, Menti y Rosemberg (2011) revisan una problemática propia de la lectura de textos científicos: el aprendizaje de nuevo vocabulario o léxico disciplinar. Específicamente, analizan las interacciones entre la maestra y los alumnos de dos primeros

grados de la EP en situaciones espontáneas y situaciones inducidas en la lectura de textos expositivos. Desde una perspectiva psicolingüística, las autoras identificaron y compararon la amplitud y la diversidad de vocabulario presente en los discursos de las maestras, como así también describieron los movimientos interaccionales empleados por las docentes para enseñar palabras no familiares, entre los que destacan: la reparación, la corrección y la ampliación. Menti y Rosemberg demuestran que la lectura de textos expositivos impacta positivamente en el aprendizaje de vocabulario específico a partir de las oportunidades de escuchar nuevas palabras y de las estrategias lingüísticas utilizadas por los docentes para aclarar e incorporar nuevo vocabulario. Asimismo destacan la importancia de brindar situaciones de interacción en las que se lean textos expositivos.

Por otro lado, desde una perspectiva lingüística y textual, Marín (2006, 2007a, 2007b) plantea las diferencias entre leer para aprender y leer literatura en el marco de prácticas escolares. La autora resalta la impronta que ha tenido la lectura de narraciones literarias en la escolaridad primaria y subraya la necesidad de incorporar prácticas escolares que incluyan textos de estudio, cuyo propósito y modalidad de lectura difiere de las prácticas hegemónicas de lectura literaria. Marín destaca las dificultades de leer este tipo de textos, en particular, las propias a su formulación discursiva y lingüística: las conceptualizaciones abstractas, el uso de la impersonalidad y de un léxico específico disciplinar, entre otros obstáculos de lectura que suelen no relevarse en su enseñanza. En consecuencia, propone la enseñanza temprana⁶ de los textos de estudio y la desnaturalización de los procedimientos discursivos propios de la retórica académica.

Por otra parte, desde una línea constructivista, Espinoza (2006, 2009) estudia las condiciones didácticas que favorecen el aprendizaje disciplinar y la lectura de textos expositivos. Para ello, menciona los problemas de lectura de estos textos, derivados, en muchos casos, de “lo que deja de decir” o lo que se presenta dicho de manera compleja y confusa y lo “no dicho”. En este sentido, hace referencia a las características textuales de los manuales escolares y, en particular, las condiciones didácticas que favorecerían “tanto el conocimiento de las Ciencias Naturales como en el aprendizaje de las competencias lectoras de este tipo de texto” (2009, 127). Estas investigaciones plantean y ejemplifican, a partir de una secuencia didáctica, la necesidad de una intervención docente que ayude a expandir los enunciados ausentes, que explicita el propósito lector y que trabaje en el marco de secuencias didácticas. Espinoza plantea, además, que los textos científicos “son difíciles por el contenido

⁶ Marín (2006) incorpora la noción de “alfabetización académica temprana”.

que comunican”, razón por la cual, sugiere que el profesor del área “tome su lectura como objeto de enseñanza”. Si bien presentan fragmentos de registros de aula, la intención no es mostrar cómo se vehiculiza la información a partir del lenguaje y el uso de estrategias, sino que la mirada está puesta en la intervención docente, en tanto es quien valida o no, las conceptualizaciones de sus alumnos.

Después de esta revisión, destacamos la necesidad de investigar desde el marco epistemológico del presente trabajo, la incidencia del uso de estrategias lingüísticas en las situaciones de lectura con textos expositivos científicos, especialmente, en los años intermedios de escolaridad primaria. Creemos que es relevante explorar, analizar y revisar cómo la presencia de estas estrategias favorece la comprensión de este tipo de textos.

5. HIPÓTESIS

A partir de la problemática ya señalada, y teniendo en cuenta el estado de la cuestión, proponemos las siguientes hipótesis:

- La diversidad de estrategias de apoyo empleadas por los docentes en la interacción del aula promueve un espacio abierto a la participación y al diálogo. Dicho de otro modo, el empleo de las estrategias verbales ayuda a la construcción de un contexto participativo.
- Este contexto genera un discurso coproducido entre el docente y los alumnos que opera en la zona de desarrollo potencial, a partir del andamiaje que proporciona el adulto al emplear las estrategias de apoyo.
- La forma y calidad de la intervención verbal del maestro en el sentido mencionado favorece la comprensión de textos expositivos científicos al finalizar el Primer Ciclo de la EP y al inicio del Segundo (3° y 4°). Por el contrario, si los docentes de EP no reparan en la organización semántica y estructural de los textos expositivos científicos, la comprensión textual se verá obstaculizada.

6. METODOLOGÍA

6.1. Sujetos

Nuestro corpus de análisis está conformado por 16 situaciones de intercambio entre niños y maestros de 3° y 4° año de EP desarrolladas en 6 escuelas ubicadas en el Conurbano Sur⁷; 3 dependientes de la Dirección General de Escuelas de la Provincia de Buenos Aires y las otras 3 escuelas de gestión privada (2 parroquiales y 1 laica). Los niños que asisten a las escuelas públicas pertenecen a familias de bajos recursos económicos, mientras que los alumnos de los colegios privados provienen de hogares de clase media baja. Estas últimas escuelas están ubicadas en el casco céntrico de distintas localidades del GBA Sur: Monte Grande y Lomas de Zamora, en tanto que las escuelas públicas participantes se localizan en la periferia de los centros comerciales (Ezeiza y Avellaneda).

Asimismo, en las situaciones registradas hemos observado a 8 maestras diferentes con un promedio de 10 años de antigüedad docente y, cabe aclarar, que al ser un trabajo exploratorio, las docentes participantes no contaban con un entrenamiento previo sobre cómo interactuar con los niños en las situaciones de lectura con textos expositivos, ni fueron seleccionadas por criterios profesionales determinados, ya que buscamos que fueran situaciones espontáneas. También aclaramos que esta heterogeneidad de niños y de docentes participantes de la investigación no tiene un propósito comparativo (entre escuelas públicas y privadas, docentes, etc.) sino que obedece al carácter exploratorio y descriptivo del presente trabajo.

En cuanto a los grupos de niños observados, seleccionamos la franja de 3° y 4° de EP, debido a que en estos años los alumnos, en general, ya están alfabetizados y comienzan a trabajar con mayor asiduidad en las áreas específicas de las ciencias.⁸ De los 16 registros, 10 corresponden a 4° y 6, a 3°. El promedio de alumnos presentes por curso es de 24,8. Sus edades promedios son: 8:2 años en 3° y 9:2 años en 4°.

⁷ El radio de las escuelas que participaron de la investigación está compuesto por las localidades de Monte Grande, Canning, Tristán Suárez (Ezeiza), Lomas de Zamora y Gerli (Avellaneda)

⁸ En la jurisdicción de la provincia de Buenos Aires, es un propósito del 2° Ciclo (4° es el primer año de este ciclo), el 'enseñar a estudiar'.

6.2.1. Recolección de datos

En este trabajo se han tomado como objeto de análisis las intervenciones de los maestros en la interacción verbal en situaciones de lectura con textos de Ciencias Naturales. Para ello, hemos observado 16 situaciones en 8 cursos diferentes. Hemos grabado las clases y realizamos un registro anecdótico durante la observación. Luego, transcribimos las grabaciones⁹ y las completamos con los registros anecdóticos.

En relación con la metodología empleada, hemos seleccionado una metodología cualitativa, el método comparativo constante (Glaser & Strauss, 1961; Strauss & Corbin, 1991)¹⁰. Para el procedimiento de análisis, efectuamos los siguientes pasos:

1. Desgrabación y transcripción de los registros.
2. Lectura de los registros y completamiento con los datos anecdóticos.
3. Identificación de las intervenciones del docente.
4. Análisis de los distintos turnos de intervención y de las estrategias utilizadas.
5. Identificación de categorías recurrentes y emergentes.
6. Análisis y comparación contextual de la función que cumple cada categoría.
7. Análisis comparativo de las distintas instancias en las que las maestras empleaban las estrategias.
8. Interpretación de los resultados.

Nos hemos basado en los turnos de intervención –en tanto unidades de mensaje- para realizar la categorización de cada dimensión analizada: tipo de movimiento, modalidad, tipo de información y foco.¹¹

En el siguiente cuadro, presentamos el sistema de dimensiones y categorías con sus respectivos resultados generales¹².

⁹ Las transcripciones se encuentran en el Anexo del presente trabajo.

¹⁰ Al respecto, hemos tomado como referentes distintos trabajos de Borzone y Rosemberg (1994, 1999), Rosemberg, Borzone y Diuk (2003a, 2003b).

¹¹ En el Anexo, describimos y explicamos cada dimensión y las distintas categorías.

¹² En el Anexo, incluimos el detalle de cada situación observada.

TIPO DE MOVIMIENTO					MODALIDAD				TIPO DE INFORMACIÓN SOLICITADA				FOCO					
Iniciación	Respuesta= 92.35				Pregunta=45.32		Afirmación	Comentario	Directiva	Explícita	Implícita	Conocimiento previo	Léxico	Conceptos	Ejemplares	Relaciones entre conceptos	Parámetros	Información accesoria
	Reestructuración	Expansión	Repetición	Repetición y expansión	Cerrada	Abierta												
7.64	16.89	54.05	17.90	11.14	61.95	38.04	17.07	19.21	18.39	26.18	23.02	30.59	20.18	40.50	8.86	6.32	26.58	17.72

6.2.2. Descripción de los datos

A simple vista, observamos la importancia de sostener el diálogo a partir de las respuestas del docente. Nos interesa destacar la primera dimensión analizada, en tanto revisamos la frecuencia de aparición general de las estrategias verbales. Así, comprobamos el uso mayoritario del pedido de expansión y continuación por parte de la maestra (54.05). Asimismo, hemos incluido a partir del análisis de los registros, la categoría de repetición y expansión (11.14) y revisamos el uso de las otras estrategias: reestructuración y reformulación del discurso del niño por parte del docente: 16.89 y, por último, el uso de las repeticiones: 17.90.

También podemos comprobar la función que cumplen las estrategias. Nos interesa destacar el uso frecuente de preguntas, (45.32) de las cuales la mayoría son del tipo cerrada (61.95), en tanto que las preguntas abiertas tienen una frecuencia del 38.04. Por otra parte, con respecto al tipo de información solicitada en cada emisión, verificamos el pedido de

información vinculada al conocimiento previo (30.59), mientras que, en menor medida y en relación con la lectura de textos expositivos científicos, las docentes solicitaron información léxica en un 20.18 %. Para finalizar, y en relación con la focalización textual, comprobamos que las docentes dirigían la mirada a los conceptos relevantes en un 40.50, mientras que en un 17.72, focalizaban en información secundaria o accesoría.

7. ANÁLISIS DE LOS DATOS

A partir de examinar las situaciones de lectura de textos expositivos, y teniendo en cuenta los diversos momentos de la clase (inicio, desarrollo y cierre), pudimos observar algunos rasgos característicos o patrones comunes en las intervenciones que realizan las maestras. Como el objetivo de este trabajo es describir y analizar las estrategias de apoyo (mecanismos y recursos discursivos), no nos detendremos a analizar en detalle ni caracterizaremos el estilo de lectura e intervención de cada docente, sino que para este trabajo de carácter exploratorio, sólo comentaremos rasgos comunes en la diversidad de situaciones registradas.

A continuación, presentamos estos patrones o rasgos regulares y casos que permiten ejemplificarlos:

- Empleo de estrategias:

En relación con este ítem, hemos podido comprobar el uso generalizado de enunciados en los que se utiliza el formato: *repetición y expansión*. Es decir, la docente en su emisión suele repetir el enunciado formulado por el alumno y lo acompaña de un pedido de información contingente. Esto genera, en consecuencia, una apertura al diálogo entre el docente y sus alumnos. Un ejemplo de ello lo representa el siguiente fragmento en el que la maestra comienza su clase recordando temas estudiados con anterioridad:

<p>- Conjuntivitis, ¿sí? Hay dos tipos de conjuntivitis que estuvimos hablando ayer, a ver, ¿se acuerdan?</p> <p>-Aja, ¿de dónde proviene?</p> <p>-Del virus, ¿sí? ¿Y la conjuntivitis...?</p> <p>- Bacteriana. ¿Y proviene de una...?</p> <p>- Bueno, la misma palabra lo dice, analizar las palabras es muy importante.</p>	<p>A1: Conjuntivitis viral. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Del virus. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Bacteriana.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Bacteria.</p> <p>A4: También hay cosas que no son convenientes comer muy seguido, porque contienen grasas o</p>
---	--

-Comer muy seguido, a ver, ¿alimentos que tengan grasa...?	mucho azúcar. A: Grasa y azúcar.
--	-------------------------------------

R3, 63.

Este patrón recurrente de repetición de la emisión del niño, retomado en el discurso de la maestra, y a continuación, una expansión en busca de mayor y nueva información, favorecería la construcción conjunta de un marco de participación en el que se integran y activan conocimientos previos necesarios para la comprensión del tema, en este caso, la salud y la alimentación. Otro caso similar lo corroboramos en el siguiente intercambio previo a la situación de lectura:

- (...) ¿De qué les parece que puede llegar a hablar en este texto? Tengan en cuenta los títulos “La vida de las plantas”, “Las plantas y su reproducción”. ¿De qué les parece que puede hablar? Miren las fotos. -De cómo van creciendo, ¿qué más? -De cómo se reproducen. ¿Qué es que se reproducen? ¿Qué habíamos dicho, qué significaba reproducirse? -A ver ¿qué era reproducción? ¿Qué significa que un ser vivo...?	A3: ¿De cómo van creciendo? A1: De cómo se reproducen. A1: Cada vez más ... A7: Nacen, crecen...
---	---

R5, 102.

En algunos casos y en consonancia con el estilo de intervención, el formato recurrente utilizado por la docente presenta una variedad de estrategias lingüísticas como *repetición*, *reestructuración* y *continuación* en una emisión. Por ejemplo, en el siguiente fragmento de intercambio:

- Bueno, bien, a ver si entendimos. Este instrumento llamado brújula, ¿para qué me sirve? - Para guiarme. Muy bien, para ubicarme, ¿y ubicar qué? - Los puntos cardinales, ¿qué son? - Bien, ¿cómo está fabricado? Es una qué... -Caja, puede ser una caja... ¿Lo ven ahí que es	A10/J.: “Debido a que la aguja se comporta como un imán, siempre tiende a señalar el Norte y El Sur magnéticos de la Tierra. Esto ocurre aunque se cambie la posición de la brújula.” Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Para guiarme. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Los puntos cardinales. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Norte, Sur, Este y Oeste. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Caja.
--	--

25

<p>circular, no?</p> <p>- Quiere decir algo hueco. Con una tapa transparente para mirar.</p> <p>- Y una aguja. ¿Esta aguja flota en qué?</p> <p>- En un líquido, ¿para darle qué?</p> <p>- Movimiento. No tiene pila, ¿te das cuenta de eso? Las agujas de los relojes de tu casa tienen una pila que le da la energía para que ande. La brújula no es a pila ni a batería. Esta agujita como está imantada ¿qué va buscando?</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí.</p> <p>A3: Una aguja.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡En líquido!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Movimiento. A3: Si no, no se mueve.</p>
---	--

R15, 182-183.

En el ejemplo anterior, resaltamos cómo la docente a partir de sus intervenciones hace uso de diversas estrategias: retoma y repite enunciados de los niños, solicita información (“¿cómo está fabricado?”), la reestructura y expande en su propio discurso y, por último, vuelve a reiniciar y continuar con el tópico. De esta manera, creemos que la docente ayuda a construir una mejor comprensión del texto en cuestión, en este caso, la definición de brújula.

Si bien en bajo porcentaje de aparición, hallamos, además, estrategias de *reformulación o reestructuración* en las intervenciones de las maestras. En ellas, se mantiene el tópico del niño pero se introducen cambios estructurales que modifican o agregan nuevos componentes a la emisión infantil. Es de destacar, cómo su empleo favorece la cohesión y la expansión en el discurso de los niños a partir de la reestructuración formulada en la intervención del adulto (Borzone, 1993; Rosemberg y Manrique, 1990). Es el caso del siguiente intercambio:

<p>- ¿Qué era?</p> <p>-Positivo. Negativo. ¿El ánimo, positivo o negativo?</p> <p>-¿Qué era? ¿Las...?</p> <p>- Las cargas. Un imán tiene dos cargas. No importa la forma que tenga, si es largo, en barra, en forma de u. Eso no importa. Importa que tengan dos cargas.</p> <p>-Muy bien, ¿por qué, clase, se mantienen unidos ellos?</p>	<p><i>Algunos alumnos levantan la mano.</i> A3: Positivo. Negativo.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Las cargas.</p> <p>A2: ¿Por qué?</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Porque están pegados.</p>
--	---

R14, 171-172.

Destacamos, en el ejemplo anterior, cómo la docente reformula y reestructura en su propio discurso un concepto, “las cargas”, para agregar información que ayuda a construir un contexto discursivo que propicia la situación de lectura (Los niños leen “La magnetización”). Otro ejemplo en el que la docente retoma y reestructura el enunciado del alumno y genera un discurso en colaboración es el siguiente:

<p>- En esa dirección, muy bien. Les pregunto a ustedes dos, ¿qué función tiene la brújula? ¿Para qué me sirve?</p> <p>-Para guiarme, ¿y de qué manera me guío?</p> <p>-Muy bien, como esta aguja está imantada, magnetizada, tiende a indicar los polos magnéticos del Norte y del...</p> <p>- Y del Sur.</p>	<p>A4: Para guiarte a dónde vas.</p> <p>A5: Con la aguja imantada, los polos magnéticos, la aguja busca los polos.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sur.</p> <p>A6: ¿Como que haya un imán imaginario?</p>
--	---

R16, 190-191.

Como último ejemplo del uso de la estrategia de reformulación, presentamos el siguiente fragmento de una situación de lectura sobre el ñandú en la que, a su vez, se elabora una respuesta a la pregunta: “¿De qué se encarga el macho?”. Destacamos la relevancia de la intervención adulta, pues de una acotada emisión “de construir el nido”, la docente en su propio enunciado, la reelabora y reconstruye con información que brinda mayor cohesión a la emisión infantil:

<p>-Leo yo para que se escuche bien: “Estos animales se agrupan en familias constituidas por un macho, varias hembras y algunos ejemplares más jóvenes.” Ahí hay una parte de la pregunta. Me dice cómo está constituida la familia: por un macho, varias hembras y varios ejemplares jóvenes. No me dice de qué se encarga el macho. Decíme de qué se encarga el macho.</p>	<p>Varios: De construir el nido.</p>
<p>-Muy bien. El macho se encarga de construir el nido e incubar los huevos. ¿Y las hembras qué hacen?</p>	

R12, 162.

Asimismo, hemos encontrado casos en los que las maestras expandían en su propio discurso sin retomar la palabra de los niños. Desde ya, esto caracteriza el estilo docente en la interacción del aula (Ver R6, 9 y 13; 7, 10 y 12) debido a que los marcos de participación que

cada docente crea inciden en el desarrollo de los recursos lingüísticos y discursivos de sus alumnos (Borzzone, Rosemberg, 1994) y, por ende, en la calidad o ausencia de las intervenciones. Podemos observarlo en el siguiente fragmento:

<p>- Centígrados. ¿35°C a? ¿A cuánto?</p> <p>- Muy bien. (<i>Continua leyendo</i>) “Esto se debe a que la temperatura normal del cuerpo humano es de 36,6°C.” Esto es lo que dice en los libros, pero les puedo asegurar que los médicos no piensan lo mismo. Los médicos dicen que la temperatura normal del cuerpo es de 37,5°C. Si uno tiene más de 37,5°C ahí estamos hablando de temperatura. No es como dice acá de 36,6°C. Los médicos no están de acuerdo con esta temperatura. ¿Eh? La temperatura que tiene que tener el cuerpo, si tiene 37,5°C no estamos hablando de temperatura, de fiebre, no hablamos.</p> <p>-Tiene que tener 37,5°C, tiene que superar (<i>Vuelve a la lectura</i>) “Una variación de esta temperatura en unos grados es suficiente señal de que una persona está enferma.” Es decir, que está presentando algún cuadro de, puede ser de gripe, o de otras cosas, ¿eh? Pero la fiebre en el cuerpo está indicando que algo funciona mal, que algo anda mal. Y más que nada se da también en invierno porque fíjense que en invierno por lo general uno siempre se agarra anginas o está engripado. ¿Y en verano qué es lo que más frecuente se agarran, los que van a la pileta? ¿Qué se agarran los que van a la pileta y están todo el día con la cabeza abajo del agua, y que también a veces produce fiebre? Algo en los oídos, que también a veces produce fiebre</p>	<p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) A 42°C.</p> <p>A1: De fiebre, no. Tiene que tener 37°C.</p> <p>A1: Yo voy a Parque Norte.</p> <p>A3: Eh, se tapan los oídos.</p>
--	--

R9, 138.

Podemos constatar en el fragmento anterior, la manera en que la maestra expande en su propia emisión sin tener en cuenta las intervenciones de los niños, que suelen ser –en este caso- fragmentarias y acotadas a sus preguntas cerradas.

Por otro lado, y en bajo porcentaje, las expansiones y continuaciones solicitadas por las maestras estaban formuladas a partir de preguntas abiertas que implicaban relaciones de causa-consecuencia. Los textos expositivos científicos –aún los de nuestro nivel de incumbencia- suelen estar organizados en secuencias explicativas, como mencionamos en el marco teórico y

vehiculizan los saberes a partir del desarrollo de un razonamiento que implica, en muchos casos, procesar una relación lógica de causa y consecuencia. Sobresale en nuestra investigación, algunos ejemplos en los que las docentes focalizan en estas relaciones semánticas que a veces pueden obstaculizar la comprensión del texto. Un ejemplo de uso de las preguntas abiertas para corroborar las relaciones causales –en este caso de un experimento realizado en el aula- es el siguiente¹³:

- Bien, en el primer paso, ¿hay atracción o repulsión?	Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Atracción!
- ¿Por qué hay atracción?	<i>Los alumnos responden todos a la vez superponiéndose.</i>
-Lo que es que la mirada, ¿se dieron cuenta de que todos juntos no se entiende nada?	A5/L.: Porque tiene dos cargas diferentes en cada polo.
-Muy bien. En el libro como no nos viene con un kit imanes de regalo...	<i>Risas.</i>

R14, 174.

- Modalidad

Con respecto a las **modalidades** utilizadas en las intervenciones, hemos constatado:

-Una alta frecuencia de aparición de *comentarios del docente con valor explicativo*, en algunos casos con una extensión importante en relación con las intervenciones de los niños. Esto se podría relacionar con lo descrito anteriormente sobre la expansión en la emisión del adulto-docente. En los casos encontrados, podemos anticipar que estos comentarios de carácter explicativo suelen vincularse con la apropiación de los contenidos disciplinares y la complejidad de la práctica de lectura de estos textos. Es decir, las emisiones halladas suelen tener una fuerte carga de explicar los temas en cuestión. Por ejemplo, en el fragmento siguiente, la docente antes de iniciar la situación de lectura, explica por qué los científicos necesitan clasificar:

- El de los microorganismos ¿Sí? A ustedes, a esta edad, se los agrupan dentro de esta manera. Igualmente yo ya les había dicho que dentro de los microorganismos hay como otros subgrupos pero,	
--	--

¹³ Cabe aclarar que como en el ejemplo citado las preguntas abiertas suelen estar precedidas por preguntas cerradas.

<p>bueno, para ustedes lo que pueden comprender en este momento, se los agrupa en cuatro reinos, animales, plantas, hongos y el de los microorganismos.</p> <p>Nosotros hasta ahora habíamos estado trabajando ¿con qué reino?</p> <p>-Con el reino animal. Bien. Habíamos visto dentro del reino animal, que también para estudiar a los animales los científicos, ¿qué es lo que hacen?</p> <p>- Los agrupan, los clasifican, bien. Para estudiar las plantas, las plantas también, es tal la variedad, por eso forman un reino, son muchas, pero también para poder estudiarlas, los científicos lo que hacen es agruparlas, es clasificarlas. Las clasifican también por características. Así como hemos visto, por ejemplo, que los animales los podemos clasificar desde distintos puntos de vista porque hemos visto que en líneas generales todos los seres vivos se clasifican desde distintos puntos de vista, las plantas también sucede lo mismo, se pueden clasificar y se estudian desde distintos puntos de vista.</p> <p>Por eso decimos que hay varias “clasificaciones” dentro de lo que son las plantas. Según el punto de vista que vos quieras analizar, vas a tener la clasificación correspondiente.</p>	<p>Varios: ¡Con el animal!</p> <p>A1: Los agrupan.</p>
---	--

R5, 89.

-Comentarios valorativos: En otros casos, hemos comprobado que estas emisiones de las docentes, clasificadas como comentarios, adquieren una valoración en relación con la intervención anterior del alumno. Estos comentarios son formulados a partir de retomar la palabra del alumno y, en otros casos y en menor medida, van acompañados de una exclamación. A modo de ejemplo, podemos constatarlo en el siguiente fragmento durante la lectura y el armado de un mapa conceptual colectivo en el pizarrón:

<p>M: Pasá, A., a escribirlo. <u>Dice A.</u> que antes de “nutrientes” va “sano” y <u>tiene razón</u> porque para poder tener nuestro cuerpo sano y que crezca, necesitamos “nutrientes”. <u>Tiene razón.</u>*</p>
--

R11, 158.

La docente hace uso del discurso referido para enlazar los conceptos de los niños y reorganizarlos colectivamente. De esta manera, genera un marco de referencia en el que apoya la palabra de los alumnos y, por ende, la participación de todos en la clase.

* El subrayado es nuestro.

-*Situaciones personales*: Por último, y con respecto a los comentarios de los docentes, pudimos observar que éstos suelen vehiculizar también, una situación personal, a veces de carácter hipotético. Esta estrategia genera un contexto comunicativo en el que sus participantes conforman un marco de relativa simetría que reduce la distancia interaccional entre docentes y alumnos, un entorno que busca promover la participación de los niños en la situación (Rosemberg et. al, 2003a). Al iniciar la clase y recordar temas vistos con antelación, un alumno comenta sobre los efectos del alcohol en gel:

<p>- Voy a hacer la prueba yo, después te voy a contar. Cuanto tenga alguna lastimadura voy a probar con uno y con otro a ver cuál es la sensación. No se me había ocurrido.</p>	<p>A2: Primero ponéte el alcohol en gel. Nada, sentís frío pero no sentís nada. Cuando te ponés el alcohol...</p>
--	---

R9, 135.

Es de destacar también, el uso de un registro coloquial y el voseo en el intercambio y de expresiones que acercan al universo de los niños: “*¡Buena, se despertó!*” (125), “*Fíjense que está piola el dibujo*” (134), “*¡Qué grande tu viejo!*” (146)

- Tipo de información

En relación con el tipo de información solicitada por los docentes, hemos encontrado que en las situaciones de lectura, los maestros hacen uso de las estrategias para indagar sobre:

-*Conocimiento previo*: Pudimos comprobar que los docentes solicitan, en su mayoría al inicio de las clases, información que el alumno ya conoce y tiene almacenada. Esta activación crea un contexto discursivo propicio para iniciar la situación de lectura y el intercambio con el docente. Es más, la activación del conocimiento previo ayuda a construir la representación mental del texto (Borzone, 2005) y, en particular, apoya la creación de un contexto que propicia el procesamiento de esta textualidad vista como “compleja”.

<p>-Antes de comenzar, vamos a recordar un poquito qué estuvimos viendo sobre el cuerpo humano. Levantando la mano me van a contar, a ver Candela ...</p> <p>- Bien, dice C. que estuvimos viendo los huesos, muy bien, pero, ¿los huesos de quién?</p> <p>-Del cuerpo humano, ¿qué más, Jere?</p> <p>-Las articulaciones, ¿qué son las articulaciones?</p> <p>-Bien, nos permite movernos, flexionar las piernas, doblar los brazos ...</p> <p>-Los sistemas, ¿cuáles son los sistemas?</p>	<p>A2/C: Los huesos.</p> <p><i>Varios alumnos levantan la mano y responden.</i></p> <p>A1: Del cuerpo humano.</p> <p>A3/J: Las articulaciones.</p> <p>A4/B: Lo que nos deja movernos.</p> <p>A2: Los sistemas.</p> <p>Varios: Respiratorio. Muscular. Circulatorio. Nervioso. Digestivo.</p>
--	--

R11, 152.

El anterior es un ejemplo típico de los intercambios iniciales que observamos al comenzar las situaciones de lectura en Ciencias Naturales. Destacamos aquí cómo la maestra retoma y activa conocimiento ya aprendido y almacenado. De esta manera, fomenta la creación de una red de conceptos propicios para iniciar la lectura y procesar su información.

- *Léxico disciplinar*: Asimismo, pudimos constatar el empleo de diversas estrategias para la apropiación de vocabulario desconocido y/o léxico propio de la disciplina científica. En pocas palabras, hemos comprobado el uso de la equivalencia terminológica por yuxtaposición, el empleo de un lenguaje coloquial para explicar un término y el uso de preguntas cerradas que focalizaban en un término en particular junto con el pedido de expansión. Es de destacar, también, las estrategias dirigidas a la búsqueda directa en el diccionario, sin posibilitar al alumno la reflexión terminológica previa.¹⁴ Un ejemplo del primer caso –equivalencia terminológica por yuxtaposición– es el siguiente, en el que la docente lee información encontrada por los niños y revisa su legibilidad para exponerla en una cartelera:

<p>-A ver, hay que leerlo bien fuerte: “El sistema digestivo convierte los alimentos en partículas tan pequeñas que la sangre las puede llevar como nutrientes a todas partes del cuerpo.” ¿Qué se</p>	
--	--

¹⁴¹⁴ Ver en particular el registro N° 7.

<p>entendió?</p> <p>-“Partículas” son pedacitos. La sangre puede llevar los ‘pedacitos’ de nutrientes. ¿Se entendió esto? Si lo leo de una lámina, ¿se entiende? El sistema digestivo te convierte la comida en pedacitos más chiquitos que te los lleva por todo el cuerpo. No tengo que copiar todo. ¿Se entiende? Busco la respuesta a esa pregunta.</p>	<p>A2: ¿Qué es partícula?</p>
---	-------------------------------

R2, 60-61.

En el ejemplo anterior, la docente establece una relación de equivalencia terminológica por yuxtaposición (Rosemberg y Borzone, 2003b) al retomar la emisión del niño: “¿*Qué es partícula?*” en su propio discurso. En este caso, establece una equivalencia temática entre las expresiones “partículas” y “pedacitos”. Así pues, le otorga una expresión familiar a un término complejo y desconocido para el niño; asimismo, la docente reformula el texto e introduce por yuxtaposición el concepto ‘partículas’: “el sistema digestivo te convierte la comida en pedacitos más chiquitos que te los lleva por el cuerpo.”

- En las situaciones de intercambio, las docentes observadas suelen solicitar información que relacione el tópico en cuestión con *contenidos o temas de otras áreas curriculares*. Por ejemplo, durante una clase de lectura sobre “La brújula”, la docente vincula el objeto en cuestión con lo aprendido en Ciencias Sociales (específicamente la relación entre este instrumento y la cartografía):

<p>- Claro, la brújula aparece como un elemento para la orientación de estos hombres, ¿se acuerdan lo que vimos en Sociales en la parte de Historia?, que los ayudaba a explorar nuevas tierras en unos océanos inmensos. ¿Sí? Entonces necesitaban algo que los oriente por lo menos de manera global. Y así es como llegó Colón a América con su tripulación.</p> <p>-Iban Colón, los chicos y la brújula en la mano, sí.</p> <p>-Claro, exactamente, lo vimos eso en Sociales también, las cartas de navegación, las estrellas, los vientos. Todo eso los orientaba en alta mar, porque ya no tengo referencias, atrás quedó España, ya en un momento pierdo esa noción, de ubicarse ¿no? Fíjense con qué sabiduría e inteligencia el mundo está creado ¿no? Cuando no existían los medios para ubicarnos la naturaleza ofrecía, prestaba eso que el hombre había descubierto y que lo ayudaba</p>	<p>A3: Y con la brújula.</p> <p>A4: ¿Existía la brújula en ese momento?</p>
---	---

justamente, a descubrir en este caso nuevas tierras. ¿Sí? -Pasamos a la página 116, en la parte de historia del libro. Bien, M., bien.	<i>Los alumnos observan el gráfico indicado.</i> A3: Era como una cajita.
--	--

R16, 191-192.

El fragmento permite revisar cómo la relación que establece la docente favorece la comprensión textual. Es importante destacar, en el ejemplo, el modo en que la maestra ayuda en la construcción de procesos mentales no observables, específicamente al hacer explícitas las inferencias entre el concepto novedoso -“la brújula”- y conocimiento ya almacenado (la orientación cartográfica, las estrellas, etc.). Por consiguiente, y debido al empleo de esta estrategia, la maestra colabora en la conformación de nuevas relaciones conceptuales al explicitar y generar estructuras de memoria expandida.

-Información accesorio: Resalta en nuestro análisis que durante las situaciones de lectura, en un porcentaje considerable (17,72), las docentes suelen solicitar *información accesorio*, por lo que en el intercambio no destacan ni priorizan los conceptos relevantes del texto que se lee. Creemos que esta estrategia obstaculiza el camino hacia la construcción de una representación mental del texto por parte de los niños que se enfrentan a textos supuestamente más complejos. Podemos constatarlo en el fragmento siguiente, en el que la docente focaliza en la notación de la temperatura y no en las características del objeto que se define, el termómetro:

<i>Escribe en el pizarrón:</i> 35°C a 42°C -¿Qué significa, B., qué significa esto? <i>Señala el “°”.</i> - ¿Y esto? <i>Señala la “C”.</i> - Centígrados. ¿35°C a? ¿A cuánto?	A5/B.: Grados. A5/B.: Centígrados. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> A 42°C.
---	---

R9, 137.

La comprensión del texto expositivo no es coproducida entre docentes y alumnos en la interacción verbal. Esto sucede cuando los docentes no focalizan en los conceptos centrales del texto expositivo, es decir, no atienden en las situaciones de lectura a las definiciones, a las características descriptivas de un objeto que se nombra, a las relaciones entre conceptos, etc.

En este sentido, queremos destacar que los intercambios que no atienden a la construcción de una trama conceptual, se dirigen, en general, a los ejemplos tanto los que presentaba el texto escolar como así también, casos específicos de situaciones hipotéticas y de la experiencia personal. Por ejemplo, en el siguiente fragmento en el que la maestra diferencia entre los tipos de termómetro hace uso del condicional para presentar una situación hipotética:

<p>- Fíjense las diferencias que hay entre uno y otro. Si yo tuviese que medir la sopa, hago sopa y la traigo bien caliente, ¿cuál de estos dos utilizarían? ¿El clínico o el de laboratorio?</p> <p>-¿El clínico? ¿A cuántos grados hierve el agua?</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> El clínico.</p> <p>A3: A 10°C. A1: ¡A 100°C!</p>
--	--

R9, 139.

La maestra promueve un contexto a partir de situaciones hipotéticas y del uso de estrategias, entre ellas, la repetición (“¿El clínico?”) y el pedido de expansión. Asimismo, podemos observar este rasgo en el fragmento siguiente, en el que la docente ayuda a comprender la clasificación de los tipos de magnetización, a partir de un ejemplo cotidiano: el uso de imanes en las heladeras hogareñas.

<p>- Bien, ¿por qué es fuerte o débil? Es muy simple. ¿Vieron que en su casa tu vieja pone en la heladera un imán y abajo le pone las 3500 cuentas y se cae? ¿Eso es débil o fuerte?</p> <p>-Débil, porque la placa del imán de la pizzería es muy fina.</p> <p>-En cambio, hay imanes, como, ¿trajiste el tuyo, M.? Como el imán que trajo M., que es más fuerte porque tiene que ver con el acero directamente, tiene más atracción. Hacéselo a Gilda.</p>	<p><i>Risas</i></p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Débil!</p> <p><i>El alumno le realiza la experiencia a la observadora:</i></p> <p>A11/M.: Con las manos pero las tenés que poner así: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...</p>
--	---

R14, 177.

- *Paratexto:* Por último, otro rasgo frecuente es la focalización del docente en el paratexto del manual escolar: imágenes, títulos y uso de negrita. Queremos resaltar, además, que en todas las situaciones observadas, el libro de texto fue el tipo de lectura seleccionada. Para distinguir la clasificación de los animales por su alimentación, en el ejemplo siguiente, la docente se apoya en las ilustraciones y fotos que acompañan al texto:

- El cocodrilo, el tiburón, el tigre de Bengala, reciben el nombre de carnívoros. A ver fijáte cómo son sus mandíbulas y sus dientes: “Tienen poderosas mandíbulas y sus dientes y picos son cortantes.” Fijate el águila tiene un pico muy grueso para poder devorar a un animal más pequeño. “Los animales que comen carne y vegetales, como el cerdo y el oso, se llaman omnívoros.” Mirá cómo se escribe. ¿El hombre qué es?

R10, 147.

En el fragmento anterior, la maestra se apoya en el paratexto gráfico para orientar a los niños en determinados aspectos a ser observados: “(...) fijáte cómo son sus mandíbulas y sus dientes (...)”. Esto lleva a promover una mejor comprensión del texto al mediatizar conceptos que podrían resultar complejos en casos ilustrados y concretos.

8. CONCLUSIONES

A partir de nuestro análisis, hemos podido revisar y analizar el empleo de las estrategias de interacción durante las situaciones de lectura en un área específica: las Ciencias Naturales en un corpus restringido de alumnos de 3° y 4° de la EP. Por consiguiente, podemos establecer una serie de conclusiones parciales y provisorias. En primer lugar, evidenciamos el uso de las estrategias de apoyo en el discurso del docente en diversos formatos y frecuencias: repetición y expansión, en mayor predominio y, en menor medida, reformulaciones, por un lado, y diversidad en el uso de estas estrategias, por el otro. Hemos analizado también la función contextual y comunicativa que cumplían estas formulaciones; de este modo, evidenciamos una recurrencia de comentarios explicativos en el discurso docente; en algunos casos, en respuesta al alumno y, en otros, dada su extensidad, mostramos ejemplos de largas explicaciones. Asimismo, dimos cuenta cómo la interacción verbal activaba los conocimientos previos de los alumnos y creaba un marco discursivo propicio para la situación de lectura. También, advertimos la recurrencia del pedido de información accesoria en detrimento de conceptos nodales en los textos en cuestión, entre otros.

Por lo mencionado anteriormente, destacamos el poco desarrollo de la situación de lectura específica; en contraposición, constatamos que las intervenciones se focalizan en gran medida, en el conocimiento o la información previa, que si bien genera un contexto comunicativo adecuado para la puesta en práctica de la lectura, los intercambios se centran en la activación y relación de temas anteriores y no en el conocimiento nuevo que aporta el texto. En este sentido, hemos comprobamos que más allá del estilo de interacción, los docentes no suelen reparar en la información del texto, esto es: sus conceptos claves, la

relación entre ellos y, por consiguiente, la elaboración de una trama conceptual. En términos de Kintsch (1988), en los intercambios analizados, las docentes no logran acercar –en su mayoría- a los niños a un nivel de comprensión profunda, en muchos casos, sólo se detienen en un primer nivel superficial.

Por otra parte, y en relación con la comprensión de los textos expositivos científicos, observamos también cómo inciden las estrategias de apoyo. Especialmente, y frente a este tipo de textos, cuando las docentes activan información, ayudan a realizar inferencias y establecen relaciones conceptuales, los niños pueden construir una representación mental del texto. Ahora, ¿cómo los maestros logran un nivel más profundo de comprensión cuando la interacción verbal se centra en información accesoria de los textos expositivos de Ciencias Naturales? Es por esto que sostenemos que, para fomentar el desarrollo discursivo y lingüístico es fundamental que los docentes focalicen en la estructura y prevean o preparen el texto que van a trabajar. Esto es: su estructura textual, su organización, sus conceptos enunciados a partir de definiciones, sus relaciones, los ejemplos que pueda presentar, entre otros.

Asimismo, pudimos verificar la importancia del lugar de la palabra del niño en el aula escolar. Dicho de otro modo, cuando el docente la retoma, cuando pide una información contingente o enfatiza al repetir lo dicho por el alumno, todas estas estrategias pueden ayudar a ‘tejer’ (Rosemberg et al., 2003b) un nuevo texto grupal coproducido entre la docente y los niños, cuando se ponen en juego las diferentes estrategias que promueven el desarrollo lingüístico y la formación de un contexto comunicativo y discursivo propicio para la comprensión textual.

También, constatamos que la creación de estos contextos se logra a partir de algunas situaciones en las que estas estrategias son fundamentales, ya que construyen verdaderos puentes entre el discurso del docente y el de los niños. En otras palabras, la construcción del contexto específico ayuda a conformar la comprensión de los textos expositivos científicos. Más aún, este contexto se favorece a partir de ciertas rutinas predecibles en las situaciones de lectura con los textos escolares. En estos formatos rutinarios, las maestras impulsan la activación de conocimiento previo, promueven instancias de diálogo e intercambio previo y personal, realizan lecturas en voz alta –por parte del docente o de los niños- y dan lugar a situaciones ejemplificadoras. De esta manera, en estos intercambios colaborativos, la maestra produce estructuras de memoria expandida que ayudan a establecer las relaciones

conceptuales. Es decir, las intervenciones docentes fomentan una zona de desarrollo potencial a partir de andamiar y valorizar la palabra del niño con la del adulto en las situaciones observadas.

Por otro lado, y en relación con la creación o no de un marco participativo específico, observamos¹⁵ cómo cada docente crea formas características de intervención que producen, en consecuencia, marcos de participación o estructuras de intercambio particulares. De tal manera, pudimos comprobar estilos contrastantes en las situaciones observadas. Entre ellos, una forma de intervención que hace uso de las diversas estrategias de interacción (R14, 15, 16), la focalización en el texto y en sus componentes principales, hasta otros estilos en los que el discurso del docente impera (en extensión y en sentido) al del alumno (R6, 9, 13) silenciándolo y generando un ‘monólogo pedagógico’. En otras palabras, en la conformación de estilos distintos de interacción se promueven estructuras de intercambio distintivas que conforman estilos particulares. En palabras de Celia Rosemberg (2000), estas diferencias promoverían oportunidades o no de aprendizaje lingüístico y discursivo en el aula.

Podemos afirmar, por consiguiente, que el uso de las estrategias verbales en el aula, es decir, cuando la maestra en su discurso, retoma, repite, expande, reformula o reconceptualiza la palabra del alumno, incide fuertemente en las situaciones de interacción verbal en el aula. De tal manera que, las estrategias verbales promovidas por el adulto son cruciales para ayudar a estructurar y desarrollar el discurso del niño. Cuando en el aula éstas se propagan, se genera un proceso de construcción conjunta en el que el adulto reviste un papel de suma importancia, pues es él quien “teje” entre la palabra del niño y la suya, un nuevo discurso que opera en la zona de desarrollo potencial de los niños al construir un nuevo discurso y legitimar su palabra.

Para finalizar, queremos destacar que este trabajo nos permitió proyectar otras posibles líneas de investigación, entre ellas: el uso y la función de las preguntas cerradas y abiertas en la interacción verbal, como así también, la incidencia de los distintos estilos de intervención en relación con la comprensión de los textos científicos. También creemos que el trabajo con la reformulación y la reestructuración en el discurso docente debe ser revisado y puesto en práctica por los propios docentes. Otra derivación posible del trabajo es comparar, a partir de los datos obtenidos, los distintos estilos de intervención y relacionarlos con las variables

¹⁵ Observación que tomaremos como motivo de análisis en otro trabajo.

presentadas. Por ejemplo, comparar la incidencia del uso de las estrategias en las maestras de escuelas públicas y de escuelas privadas.

En conclusión, el trabajo de análisis evidenció la importancia de crear un contexto discursivo específico y particular propicio para el desarrollo de conceptos científicos. Las maestras configuran a partir del uso de las estrategias, un marco en el que es posible prever ciertas rutinas que facilitan el desempeño de los niños en estas situaciones. En este sentido, iniciar el diálogo y activar conocimiento previo conforma el formato que se manifiesta en todas las situaciones. Si bien dadas las características exploratorias de esta investigación, hemos podido constatar que no todas las docentes logran conformar un contexto discursivo específico en el que los niños puedan aprender desde la interacción nuevos conceptos y relacionarlos con los que ya poseen, en algunos casos en los que las maestras hacen un interjuego entre el texto y las estrategias verbales y evidencian un estilo particular de interacción, colaboran en la conformación de lectores de textos expositivos.¹⁶

En este sentido, y al decir de Rosemberg y Borzone (1999), podemos reafirmar nuevamente que las aulas pueden ser espacios donde se restringen las oportunidades de los niños para desempeñarse mejor en situaciones de lectura con textos expositivos o espacios en los que a través de generar marcos de participación adecuados, el aula será un lugar que estimula y democratiza el habla del niño y lo ayuda en su desarrollo lingüístico y discursivo.

¹⁶ Ver registros 4, 5, 11, 14 y 15.

9. Bibliografía

- Adam, J. (1991) *Les textes. Types et prototypes*. Paris: Nathan.
- Baquero, R. (1996). “Ideas centrales de la teoría socio-histórica”. En *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires: Aique.
- Borzone, A. (2005) “Conversar y comprender: el desarrollo de estrategias de comprensión a través del discurso compartido”. *Revista Mexicana de Psicología*, 22 (1). 121-135.
- Borzone, A. y Rosemberg, C. (1992) “La lectura de cuentos en el aula”. *Revista Lectura y Vida*. 13, (1) 11-20.
- ____ (1994). “El intercambio verbal en el aula: las intervenciones de los niños en relación con el estilo de interacción del maestro”. *Infancia y Aprendizaje*, 67-68, 115-132. Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Britton, B. y Graesser, A. (eds.) (1996). *Models of understanding text*. N. Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Bruner, J. (1977) “Early social interaction and language development”. En Schaffer, H. (ed.) *Studies in mother-child interaction*. Londres: Academic Press.
- ____ (1986) *El habla del niño*. Barcelona: Paidós.
- ____ (1988). “Dos modalidades de pensamiento”. En *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa.
- Calsamiglia, H y Tusón Valls, A. (2002). “Los modos de organización del discurso”. En *Las cosas del decir: manual de análisis del discurso*. Barcelona: Ariel.
- Ciapuscio, G. (1994) *Tipos textuales*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Edwards, D. y N. Mercer (1988). “Enfoques del conocimiento y del habla en el aula” (pp. 21-39). En *El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona: Paidós.
- Espinoza, A. (2006) “La especificidad de las situaciones de lectura en Naturales”. *Revista Lectura y Vida*, 27 (1). 6-16.
- Espinoza, A., Casamajor, A. y Pitton, E. (2009) *Enseñar a leer textos de ciencias*. Buenos Aires: Paidós.
- Halliday, M. y Martin, J. (1993) *Escribiendo ciencia: alfabetización y poder discursivo*. (Prof. Musci. Trad.) London/Washington DC: The Falmer Press.

- Kintsch, W. (1988) "The role of knowledge in discourse comprehension: A constructive integration model". *Psychological Review*, 95. 163-182.
- _____ (1998) *Compreheison. A paradigm for cognition*. NY: Cambridge University Press.
- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós.
- Marín, M. (2006) "Alfabetización Académica Temprana". *Revista Lectura y Vida*, 27 (6). 30-38.
- _____ (2007a) "Enseñar a leer los textos de estudio en la escuela primaria". *Anales de la Educación Común*, 3 (6). 119-125.
- _____ (2007b). "Lectura de textos de estudio, pensamiento narrativo y pensamiento conceptual". *Hologramática*. 4 (7). 61-80.
- Marín, M. y Hall, B. (2003) "Los puntos de incomprensión de la lectura en los textos de estudio". *Revista Lectura y Vida*, 24 (1), 22-29.
- Menti, A. y Rosemberg, C. (2011) "La enseñanza del vocabulario en las clases de ciencias: análisis de los movimientos conversacionales de las docentes". *Lenguaje* 39 (1). 93-112.
- Michaels, S. (1988) "Presentaciones narrativas: una preparación oral para la alfabetización con alumnos de primer curso". En J. Cook-Gumperz (ed.) *La construcción social de la alfabetización*. Barcelona: Paidós.
- Nelson, K. (1981) "Acquisition of words by first language learners". En Winitz, H (ed.) *Native language and foreign language acquisition*. New York: New York Academy of Sciences.
- _____ (1988) *El descubrimiento del sentido. La adquisición del significado compartido*. Madrid: Alianza.
- _____ (1996) *Language in cognitive development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pappas, C. (1991) "Fostering full access to literacy by including information books". *Language Arts*, 68. 111-151.
- Rogoff, B. (1997). "Los tres planos de la actividad socio-cultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje" (pp. 111-128). En Wertsch, J; del Río, P. y Álvarez, A. (eds.) *La mente socio-cultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Rosemberg, C. (2000). "El aprendizaje lingüístico y discursivo: la incidencia de la interacción social." *Revista Internacional Paideia*, 85-94. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Educativas Paideia.

- _____ (2002). “La conversación en el aula: un contexto para el aprendizaje. Una revisión de las investigaciones sobre el tema”. *Lingüística en el aula*, 5, 7-27. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Rosemberg, C. y Manrique, A. (1998) “Interacción verbal y cognición: el desarrollo de los niños collas en el entorno familiar y escolar”. *Lenguas Modernas*, 25. 95-113.
- Rosemberg, C. y Borzone, A. (1999) “La interacción verbal en situaciones de lectura de cuentos en el aula” (pp. 165-204). En Gibaja, R. y de Babini, A. *La educación en la Argentina: trabajos actuales de investigación*. Buenos Aires: La Colmena.
- _____ (2001) “La enseñanza a través del discurso: estrategias de contextualización y descontextualización de significados.” *Cultura y Educación*, 13, (4), 407-424.
- Rosemberg, C. y Manrique, A. (2007) “Las narraciones de experiencias personales en la escuela infantil. ¿Cómo apoyan las maestras la participación de los niños?”. *Psykhe*, 16. 53-64.
- Rosemberg, C., Borzone, A. y B. Diuk (2003a) “El diálogo intercultural en el aula: un análisis de la interacción en situaciones de enseñanza con niños de poblaciones suburbanas pobres”. *Cultura y Educación*, 13 (3), 399-423.
- _____ (2003b) “La lectura de textos expositivos: estrategias de interacción para acercar los textos a los niños”. *Interdisciplinaria*, 20 (2). 121-145.
- Sánchez Abchi, V., Romanutti, G. y Borzone, A. (2007) “Leer y escribir textos expositivos en primer grado”. *Revista Lectura y Vida*. 28 (1). 24-31.
- Sánchez Miguel, E. (1995). *Los textos expositivos: estrategias para mejorar su comprensión*. 2ª ed. Madrid: Santillana.
- Sinclair, J. y Coulthard, R. (1975) *Towards an analysis of discourse. The English used by teachers and pupils*. Oxford: Oxford University Press.
- Silva, M. (2010) “El papel de la reformulación en los intercambios adulto-niño: Un estudio de casos”. *Revista Signos*, 43 (73). 307-331.
- Silvestri, A. (1998) “El texto escrito en el ámbito escolar”. En *En otras palabras. Las habilidades de reformulación en la producción del texto escrito*. Buenos Aires: Cántaro.
- _____ (2001). “Dificultades en la producción de la argumentación razonada en el adolescente: las falacias del aprendizaje”. En Martínez, M. (comp.) *Aprendizaje de la argumentación razonada*. Cátedra UNESCO para la Lectura y la Escritura en América Latina. Vol. 3. (pp.29-48). Cali: Facultad de Humanidades, Universidad del Valle.

- ____ (2002). “Comunicación y cognición en los Modelos Sociogenéticos: el aporte de Mijaíl Bajtín”. *Psykhé*, 11 (1). 109-115.
- Snow, C. (1972) “Mothers speech to children learning language”. *Child Development*. 43. 545-565.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1991). “Conceptos básicos en investigación cualitativa”. En: *Lecturas de investigación cualitativa II 2004. Investigación y Estadística I. Cuadernos de la Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras. UBA.*
- Tosi, C. (2008) “La voz ajena y la alteridad en los libros de texto. Un estudio polifónico-argumentativo en textos escolares argentinos”. *Matraga. Estudios lingüísticos e literarios*, 22. 114-128.
- ____ (2012) *Libros de texto y mercado editorial en la Argentina (1960-2006) Estudio diacrónico de los aspectos polifónico-argumentativos para la construcción del saber en libros de texto del nivel medio en tres disciplinas y su relación con las políticas editoriales.* Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. UBA.
- Van Dijk, T. (1978) *La ciencia del texto.* Barcelona: Paidós.
- Vigotsky, L. (1988a) *Pensamiento y Lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas.* Buenos Aires: La Pléyade.
- ____ (1988b). “Interacción entre aprendizaje y desarrollo” (pp. 123-140). En *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* México: Grijalbo.
- Werlich, E. (1975) *Typologie der texte.* München: Fink.
- Wertsch, J. (1988). “Los orígenes sociales de las funciones psicológicas superiores”. En *Vygotsky y la formación social de la mente*” (pp. 75-92). Barcelona: Paidós.
- ____ (1993). *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada.* Madrid: Visor.
- ____ (1999) *La mente en acción.* Buenos Aires: Aique.

ANEXOS

Anexo 1. Descripción de dimensiones y categorías analizadas

Tipo de movimiento:

- *Iniciación*: Intervención del docente que no es consecuencia directa de la intervención del alumno. Puede indicar también progresión temática en la organización didáctica de la clase.
- *Respuesta*:
 - Reformulación (integración de información fragmentada y reconceptualización) Intervención del maestro que mantiene el significado central del enunciado del alumno, pero introduce cambios estructurales que modifican el enunciado original.
 - Expansión y continuación. Intervención del maestro que solicita información al niño.
 - Repetición: intervención del adulto en la que se repite el enunciado del niño.
 - Repetición y expansión: Intervención del maestro en la que en un mismo enunciado se repite lo dicho por el alumno y se solicita una continuación o expansión de información.

Modalidad:

Se refiere a la clasificación de las distintas intervenciones verbales del docente. Se consideran las distintas formas de los enunciados verbales:

- *Pregunta cerrada/pregunta abierta*: la primera refiere a una intervención del adulto que promueve una respuesta determinada, en tanto que la pregunta abierta solicita una respuesta más amplia.
- *Afirmación*: intervención que confirma el enunciado del alumno ante un pedido de la maestra.
- *Comentario*: intervención del maestro a partir de un enunciado explicativo, apreciativo o valorativo.
- *Directiva*: intervención del docente para organizar la tarea pedagógica.

Tipo de información solicitada:

- *Explícita* en el texto.
- *Implícita* en el texto: información no explicitada en el texto, pero que puede inferirse a partir del conocimiento y/o las experiencias personales.
- *Conocimiento previo*: información ya conocida y/o almacenada en la memoria.
- *Léxico*: Referencia al vocabulario o léxico específico del área en cuestión.

Foco:

Dimensión que categoriza las intervenciones docentes a partir del aspecto que focaliza en la situación de lectura.

- *Conceptos*: Focalización en los conceptos centrales del texto leído. Atiende a la identificación de definiciones y a la presentación de características.
- *Ejemplos*: intervención que focaliza en casos individuales y concretos que muestran el funcionamiento de un concepto o una situación planteada.
- *Relaciones entre conceptos*: focalización en las relaciones establecidas entre los conceptos que el texto explica o demuestra
- *Paratexto*: intervención que focaliza en el paratexto o información accesoria que rodea al texto: títulos, subtítulos, palabras en negrita, imágenes, fotos, etc.
- *Información accesoria*: Foco en datos accesorios de los conceptos que se presentan.

Anexo 2. Tablas

1. Resultados Generales

TIPO DE MOVIMIENTO					MODALIDAD					TIPO DE INFORMACIÓN SOLICITADA				FOCO				
Iniciación	Respuesta= 92.35				Pregunta =45.32		Afirmación	Comentario	Directiva	Explícita	Implícita	Conocimiento previo	Léxico	Conceptos	Ejemplos	Relaciones entre conceptos	Paratexto	Información accesoría
	Reestructuración	Expansión	Repetición	Repetición y expansión	Cerrada	Abierta												
7.64	16.89	54.05	17.90	11.14	61.95	38.04	17.07	19.21	18.39	26.18	23.02	30.59	20.18	40.50	8.86	6.32	26.58	17.72

2. Resultados parciales por registro

REGISTRO	TIPO DE MOVIMIENTO				MODALIDAD				TIPO DE INFORMACIÓN SOLICITADA				FOCO						
	Iniciación	Respuesta			Pregunta		Afirmación	Comentario	Directiva	Explícita	Implícita	Conocimiento previo	Léxico	Conceptos	Ejemplos	Relaciones entre conceptos	Paratexto	Información accesoria	
		Reestructuración	Expansión	Repetición	Repetición y expansión	Cerrada	Abierta												
1	9.80	90.19				48.32		15	11.66	25	29.41	5.88	58.82	5.88	0	0	0	100	0
		6.52	54.34	32.60	6.34	16.66	31.66												
2	4.76	95.23				55.14		11.11	11.11	22.22	30	0	40	30	0	0	0	0	0 ¹⁷
		0	75	25	0	48.14	7.40												
3	4.22	95.77				44.64		6.06	35.56	13.63	25	16.66	58.33	0	0	0	0	0	0 ¹⁸
		16.20	47.05	14.70	22.05	34.04	10.60												

¹⁷ En esta situación de clase, la docente propone una consigna de lectura y búsqueda de información en diferentes soportes textuales. Ver registro.

¹⁸ Se focaliza en la comprensión del texto leído a partir de la pregunta: "¿Qué entendiste de lo que leíste?"

4	5.63	94.36				43.75		6.25	43.75	6.25	58.6	41.37	0	0	0	0	0	0 ¹⁹	
		13.43	50.74	20.89	14.94	31.25	12.5												
5	12	88				47.91		12.95	16.66	22.15	24.07	53.70	11.11	11.11	57.14	8.45	4.76	28.57	1.15
		4.54	31.81	27.27	36.36	28.12	19.79												
6	1.78	98.21				51.71		25.86	10.34	12.06	27.02	13.51	48.64	10.80	44.4	22.2	0	33.3	0
		20	58.18	14.54	7.27	41.37	10.34												
7	3.57	96.42				61.28		6.45	12.90	19.35	9.09	3.03	30.30	57.57	53.33	6.66	0	0	40
		7.4	55.5	7.4	29.62	51.61	9.67												
8	50	50				25		12.5	12.5	50	0	50	50	0	40	20	20	20	0
		25	75	0	0	0	25												
9	15.62	84.37				37.92		27.58	20.68	13.79	28.57	14.28	50	7.14	25	12.5	0	0	62.5
		7.40	62.96	25.92	3.70	27.58	10.34												
10	16	84				51.85		7.40	18.51	22.22	0	44.44	55.55	0	50	0	0	50	0
		14.28	66.66	9.52	9.52	40.74	11.11												
1	4	96				48.92		19.14	14.89	17.02	23.8	28.5	47.60	0	0	63.6	0	36.3	0

¹⁹ Si bien el texto leído en la situación de clase es una leyenda, texto con predominio de secuencia narrativa, la docente lo selecciona para iniciar una unidad didáctica sobre el sistema planetario, además de ser el inicio del capítulo correspondiente a ese contenido. Creemos que es valiosa su incorporación ya que en la interacción verbal la maestra trabaja con la causalidad propuesta desde el título: “¿Por qué el sol camina tan despacio?” para reconstruir a partir de los enunciados lógicos el entramado textual.

1		14.58	43.75	16.66	25	21.27	27.65				0	7				3		6		
1 2	10	90					45.45		18.18	18.18	18.18	33.33	0	44.44	0	28.57	57.14	0	0	14,28
		33.33	44.44	11.11	11.11	45.45	0													
1 3	3.12	96.87					48.63		18.91	18.91	13.51	11.11	50	38.88	0	20	20	40	20	0
		25.80	41.96	16.12	16.12	29.72	18.91													
1 4	40.90	59.09					49.99		7.14	21.42	21.42	28.57	0	71.42	0	87.5	0	12.5	0	0
		30.76	53.84	15.38	0	28.57	21.42													
1 5	2.63	97.36					46.14		33.33	7.69	12.82	62.5	12.5	12.5	12.5	22.22	11.11	11.11	44.44	11.11
		29.76	35.13	18.91	16.21	41.02	5.12													
1 6	9.37	90.62					39.39		24.24	21.21	15.15	33.33	0	55.5	11.1	33.3	0	0	33.3	33.3
		31.03	24.13	10.34	34.45	33.33	6.06													

Anexo 3: Registros

Registro n° 1

Fecha: 21 de Octubre de 2010

Escuela: Colegio Nuestra Señora de Monte Grande. Esteban Echeverría.

Docente: Sra. Alejandra F.

Número de niños presentes: 36 alumnos.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: *Ciencias Naturales 4*. Manual para el alumno. Ediciones Mandioca.

Situación de clase: La docente propone una situación de lectura de un texto del manual escolar: "El cuidado de la salud". Antes de ello, dialoga con sus alumnos sobre lo aprendido en clases anteriores.

Docente	Alumnos
-Levantando la mano, vamos a contarle a Gilda ²⁰ , entre todos, qué estuvimos viendo hasta ahora.	A1: El cuerpo humano.
	A2: y el esqueleto.
-Las articulaciones, ¿B.?	A3: Las articulaciones
-La clasificación de las articulaciones, la clasificación de los huesos, ¿qué más?	A4/B.: La clasificación de las articulaciones.
	A5: El sostén y el movimiento, que todo junto sería el sistema óseo-muscular.
-El sistema óseoarteomuscular, que incluye varios músculos voluntarios, involuntarios.	A6/MP: Lo móvil e inmóvil.
-¿Qué sería eso, MP, lo móvil e inmóvil? <i>Silencio</i> . Los músculos no. Es la clasificación de las articulaciones.	
-La clasificación de los huesos, muy bien, ¿quién más quiere agregar algo? Yo mandé a buscar una información que en el libro no estaba. Acá trajeron láminas. También estuvieron leyendo información para poder contestar, con la información que tienen van a escribir en pocos renglones qué entienden	A5: Los huesos cortos y largos.

²⁰Nombre de pila de la observadora.

<p>por buena salud. ¿Sí?</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón: “Escribí lo que entendés por buena salud”. Después de unos minutos:</i></p> <p>-¿Ya escribieron?</p> <p>-¿Eso sería necesario para mantener la buena salud? ¿Qué más, chicos? A ver, F. ...</p> <p>-¿Y qué pasa cuando llegamos a la adultez? ¿Dejamos de hacer deportes?</p> <p>-Eso suele suceder, pero qué deberíamos hacer.</p> <p>-Sigo trabajando y me busco un tiempito para hacer actividad física.</p> <p>-Bueno, a ver, yo quiero saber quién contesto esto: qué entendés por buena salud. Ahora yo quiero escuchar una más.</p> <p>-Bueno, más o menos coincidimos que hay que alimentarse bien y que la actividad física no puede faltar. Ahora vamos a trabajar con el libro de texto. Van a buscar la información. Buscan en el índice este tema y lean. Busquen en el índice. ¿Encontraron? “El cuidado de la salud”</p> <p><i>La docente propone observar las imágenes que acompañan el capítulo.</i></p> <p>-A ver, díganme qué observan.</p>	<p>A1: Yo sí: Hay que alimentarse, hay que hacer ejercicio y comer cosas que alimenten.</p> <p>A7/F.: Para mantener una buena salud hay que hacer deporte, comer calcio y alimentos que contengan vitamina b y hacer deporte.</p> <p>A2: Y sí, porque empezamos a trabajar y no tenemos tiempo de hacer deporte.</p> <p>A3: Ir al gimnasio.</p> <p>A2: Pero a otra hora del trabajo.</p> <p>A3: Señor, mi papá jugó al rugby unos años, después dejó y ahora que yo voy al club hace rugby, bien y corre.</p> <p>A4: Señor, mi papá va a andar en bici.</p> <p>A5: Señor, mi papá juega al tenis.</p> <p>A6: Mi mamá, mi tía y mi abuela van a caminar dos veces por día a Monte Grande.</p> <p>A7: Señor, mi papá “hacía” ...</p> <p>A8: Es muy importante tener buena salud, así que para cuidarla hay que hacer ejercicio.</p> <p><i>Los alumnos comienzan a buscar la información en sus libros de estudio.</i></p>
--	---

<p>-¿Cómo?</p> <p>-Quiero escuchar a todos ...</p> <p>-Es malo, ¿por qué es malo?</p> <p>-¿Y por qué más?</p> <p>-Tiene mucho gas. Hace mal, ¿no? A ver, P. decílo bien alto, ¿qué es lo que tienen también?</p> <p>-¿Qué cosa tiene mucho aceite?</p> <p>-Las hamburguesas, las papas fritas. Bueno, vayamos a la página siguiente y vamos a leer en voz alta qué es la salud. P., página 119.</p> <p>-Ustedes qué opinan de eso. A ver, levantando la mano. T., ¿estás de acuerdo con lo que dice el autor?</p> <p>- Una persona que está triste, ¿es una persona sana?</p> <p>-¿Cómo 'depende'?</p> <p>-A ver, lo cierto es que muchas veces no podemos estar toda la vida alegres. Hay momentos de tristeza. El problema sería que vivamos en una tristeza profunda todo el tiempo. ¿Sí o no? Podemos tener nuestros momentos de tristezas, después se</p>	<p>A8: Se están alimentando...</p> <p>Varios: Con verduras.</p> <p><i>Casi todos los alumnos levantan la mano para participar.</i></p> <p>A9: El nene está tomando agua o jugo y los grandes Coca Cola.</p> <p>A10: Es malo.</p> <p>A10: Porque tiene azúcar.</p> <p>A1: Señó, tiene mucho gas.</p> <p>A11/P.: Tienen mucho aceite.</p> <p>A11/P.: Las hamburguesas.</p> <p>A2: Las papas fritas.</p> <p>A12/P.: "Por lo general, cuando decimos que alguien tiene buena salud, queremos decir que no está enfermo. Por ejemplo, que no tiene gripe o dolor de panza. Pero la salud es mucho más que no tener enfermedades: es estar contento y llevarnos bien con las personas que nos rodean. También es estar sanos."</p> <p>A12/T.: Eh...</p> <p>A1: No.</p> <p>A2: Podemos estar deprimido y triste y llevarme mal con todos.</p> <p>A3: Depende.</p> <p>A3: Depende porque estás triste porque te duele algo y lloras porque te pasó algo.</p>
--	--

<p>nos pasa, ¿y cómo deberíamos estar?</p> <p>-Felices, contentos. Lo importante es no quedarnos en este ambiente de tristeza. Ahí sí estaríamos con falta de salud.</p> <p>-Y, ¿cómo te curaste?</p> <p>-Ahora vamos a hacer una lectura silenciosa e individual de la página siguiente. Lo van a leer dos veces.</p> <p><i>Los alumnos comienza a leer el texto sugerido y después de unos minutos:</i></p> <p>- Bueno, ¿cuáles son los consejos?</p> <p>- Dormir nueve horas, ¿ahora ustedes duermen nueve horas?</p> <p>-¿Quién duerme menos de nueve horas? Levanten la mano ...</p> <p>-¿Quién duerme menos de ocho horas?</p> <p>-Bueno, ya hablamos del descanso. Con respecto a la alimentación, fíjense que en los epígrafes se mencionan distintos alimentos. A ver, ¿qué dice el autor de los alimentos?</p> <p>-Alimentos variados.</p> <p>- Alimentos variados para funcionar como corresponde. ¿Qué alimentos serían?</p> <p>- A ver, verduras...</p> <p>-Frutas ...</p> <p>- Cereales,</p>	<p>Varios: Felices.</p> <p>A1: Ayer yo estaba triste porque mi tía no me llevó a comprar cohetes y se fue con mi hermano.</p> <p><i>Risas generales.</i></p> <p>A2: Dormir nueve horas, señó.</p> <p>Varios: ¡Sí!!</p> <p><i>Varios alumnos levantan la mano y se superponen para hablar.</i></p> <p>A3: Yo a veces me quedo hasta tarde.</p> <p>A2: Que el cuerpo humano tiene que tener alimentos variados.</p> <p>A3: Para funcionar como corresponde.</p> <p>A4: Verduras.</p> <p>A5: Las frutas.</p> <p>A6: Cereales.</p> <p>A7:Lácteos.</p> <p>A8: Leche, huevos.</p> <p>A9: Frutos secos.</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Frutos secos, - Agua. - Frutos secos, lácteos, legumbres, huevos... - Agua, ¿qué cantidad de agua debemos tomar por día? De a uno. - Dos litros por día como mínimo, ¿sí? Levante la mano quien toma dos litros por día de agua. - Poquitos... - Ahora, ¿qué dice el autor acerca de la actividad física? - Los músculos y el corazón. - Acá hay que tener algo más en cuenta. Levante la mano quién se baña todos los días. - ¿Qué dice el autor acerca de la higiene? - A ver, antes de sentarnos a comer, ¿qué debemos hacer? - Lavarse las manos. ¿Se acuerdan de la gripe A y de los consejos? A ver, MP. ... - Cuidado con el alcohol en gel. Tiene que ser un complemento. - Irrita la piel, por supuesto. A ver, antes de ir al recreo, ¿alguien tiene alguna duda? - Bueno, tenemos que ir al recreo, así que nos preparamos. 	<p>A10: Agua.</p> <p><i>Casi todos levantan la mano para contestar y responden superponiéndose unos con otros.</i></p> <p>Varios: Dos litros por día.</p> <p>A1: ¡Yo más!</p> <p><i>Algunos levantan la mano.</i></p> <p>A1: Que hay que hacer algún deporte que te haga sentir mejor. Y que te guste.</p> <p>A2: Que el ejercicio te ayuda a fortalecer los músculos.</p> <p>A3: Y el corazón.</p> <p><i>La mayoría levanta la mano.</i></p> <p>A4: Que además de estar saludables, alimentarnos bien y hacer ejercicio, es importante tener una buena higiene.</p> <p>Varios: Lavarnos las manos!</p> <p>A14/MP.: Hay que cambiar todos los días el agua que les damos a los perros.</p> <p>A5: Usar alcohol en gel.</p> <p>A2: Irrita la piel.</p> <p><i>Bullicio general.</i></p>
--	--

Registro n° 2

Fecha: 2 de Noviembre de 2010

Escuela: Escuela de Educación Primaria N° 9 de Canning. Esteban Echeverría.

Docente: Sra. Carla.

Año: 3°

Número de niños presentes: 24.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Diversos manuales escolares de Ciencias Naturales para el año.

Situación de clase: La docente les propuso como tarea a los alumnos de 3° la búsqueda de información sobre los distintos sistemas del cuerpo humano. En esta clase, la maestra agrupa a los niños y propone una puesta en común grupal del tema investigado a partir de una guía de preguntas orientativas que desarrolla en la clase.

<u>Docente</u>	<u>Alumnos</u>
<p>- Les había pedido que investigaran. Ahora, vamos a poner en un afiche y demostrar todo lo que investigaron. Vamos a hacerlo en grupo porque lo que hicieron a veces fue de a dos, o fue individual. Ahora lo hacemos en grupo. Para trabajar en grupo ordenadamente hay que ponerse de acuerdo. Primero y principal, qué tema vamos a desarrollar. ¿Cuáles fueron los temas que yo les pedí?</p> <p>-Yo les pedí: digestivo ¿y cuál más?</p> <p>-A lo que voy a agregar "músculos" ...</p> <p>-Muy bien, ¿qué es 'sistema óseo'?</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Sistema digestivo</i>• <i>Sistema respiratorio</i>• <i>Sistema circulatorio</i>• <i>Músculos</i>	<p>Varios: El sistema digestivo, el respiratorio.</p> <p>Otros: el sistema circulatorio.</p> <p>A1: El sistema circulatorio.</p> <p>A2: Señó, sistema óseo.</p> <p>Varios: ¡Huesos!</p>

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistema óseo (huesos)</i> <p>-Cada sistema tiene órganos fundamentales y cada uno una función diferente. Esto también vamos a investigar.</p> <p><i>Escribe en el pizarrón:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- <i>¿Qué órganos participan?</i> 2- <i>¿Qué función cumple cada uno?</i> 3- <i>¿Cuáles son los tipos de músculos? ¿Cuál es el más importante?</i> <p>-En el sistema óseo, vamos a averiguar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4- <i>Tipos y características. ¿Cuáles son las enfermedades frecuentes en los huesos?</i> <p>-¿Qué me pasa si tengo los huesos flojos?</p> <p>-Esto es lo que hay que ponerse de acuerdo. No vamos a hacer todos lo mismo. ¿Qué vamos a hacer?</p> <p>-¿Qué es lo que nos hace mover?</p> <p>-Bueno, ¿qué se mueven? Las articulaciones están acá (<i>Señala en el pizarrón: "Sistema óseo"</i>)</p> <p>-El sistema excretor es el que excreta, el que expulsa, ¿qué parte de nuestro cuerpo expulsa lo que no nos sirve? (<i>Silencio</i>) ¿Lo primero o lo segundo?</p> <p>-Muy bien, ¿y por dónde lo hacemos?</p> <p>-Por el ano. Este sistema es muy complejo, por ahora, no lo vamos a estudiar.</p> <p>-Tampoco, ¡vamos a terminar más locos todavía! Vamos a hablar de estos por ahora. Primer punto: a ponerse de acuerdo en el grupo: ¿de qué sistema vamos a hablar? Una vez que se pusieron de acuerdo van a empezar a resumir, se van a poner de acuerdo quién va a leer, quién va a anotar. El resumen de los textos va a ser en hoja aparte.</p>	<p>A1: Se me quiebran.</p> <p>A1: ¿Las articulaciones tenemos que poner?</p> <p>Varios: Los huesos.</p> <p>Varios: ¡Lo segundo!</p> <p>A1: Por la cola.</p> <p><i>Risas generales.</i></p> <p>A1: ¿Y el nervioso?</p>
--	---

<p><i>La docente reparte hojas en blanco con el título de cada sistema. Los alumnos se agrupan y comienzan a trabajar, mientras la docente los ayuda a decidirse y organizarse.</i></p> <p><i>Luego de unos veinte minutos, la docente comienza a solicitar los resúmenes grupales.</i></p> <p>-Muy bien. Lo voy a leer yo un poquito más alto. Yo necesito leer y entender lo que leo. Porque en los libros aparecen palabras que no conocemos, ¿qué tengo que hacer?</p> <p>-Buscar en el diccionario o buscar un sinónimo para reemplazar esa palabra. Poder estudiar algo que entiendo. A ustedes qué les tocó.</p> <p>-Sistema digestivo.</p> <p><i>Lo anota en el pizarrón.</i></p> <p>- En la lámina tengo que poner el título para que el otro grupo entienda: “¿Qué es el sistema digestivo?” Primero tengo que responder esa pregunta. O a qué se llama sistema digestivo. Primero tengo que hablar de eso. Si muestro la lámina y empieza así: “además de los combustibles, que son las grasas, carbohidratos y proteínas, que el cuerpo requiere para muchos procesos de biosíntesis” ¿Qué es “biosíntesis”? Si viene un nene de cuarto, no va a entender nada. Una lámina de lo que yo estoy estudiando tiene que ser clara. ¿Sí? No puedo estudiar algo si no entiendo lo que dice. “Sistema digestivo es ...” Hay que buscar qué hace el sistema digestivo, qué órganos intervienen y qué función cumple cada uno. Cuando voy al sistema respiratorio, lo mismo. Estas preguntas para los tres, los cuatro. ¿Se entiende? No se maten copiando algo que no entienden.</p> <p><i>Mientras tanto escribe en el pizarrón:</i></p> <p><i>¿Qué es el sistema digestivo?</i></p> <p><i>¿A qué se llama sistema digestivo?</i></p>	<p>A3: “Nutrientes esenciales: El cuerpo humano requiere como materia prima de alimentos (...)”</p> <p>Varios: Buscar en el diccionario.</p> <p>A1: Sistema digestivo.</p>
--	--

<p><i>¿Qué órganos participan?</i></p> <p><i>¿Qué función cumple?</i></p> <p>-A ver, qué tenían ustedes ...</p> <p><i>La docente interrumpe.</i></p> <p>-Bueno, cuando habla de 'reacciones químicas... Cuando dice esto: "La respiración: usando la química, los principios mecánicos de fuelle y bomba de succión, ahora se sabe que los pulmones parecen fuelles: absorben oxígeno. Es vital para ciertas reacciones químicas de las células." ¿Qué significa "reacciones químicas de las células"?</p> <p>-¿Qué son las células?</p> <p>-Todavía no llegamos a esa parte.</p> <p>-Los reflejos, todavía no llegamos a eso.</p> <p><i>Un alumno le consulte sobre un problema de vocabulario.</i></p> <p>- Ustedes van a tratar de responder estas preguntas. Cuando dice "la respiración usando los principios mecánicos..." ¿de qué está hablando?</p> <p>-Entonces, si no entendí no lo pongo. Salvo que sea una palabra...</p> <p>-Buscamos el sinónimo o en el diccionario. A ver, L., qué resumieron, leéme. Es poquito lo que hay que hacer. Es: ¿a qué se llama? ¿Qué órgano participa? Bla, bla, bla.</p> <p>- ¿Se entendió? A ver ustedes, ¿qué les tocó?</p>	<p>A4:El sistema respiratorio: <i>La alumna empieza a leer:</i> "La respiración: usando la química, los principios mecánicos de fuelle y bomba de succión, ahora se sabe que los pulmones parecen fuelles: absorben oxígeno. Es vital para ciertas reacciones químicas de las células."</p> <p>A1: ¿Reacciones químicas? Que las células, eh, ...</p> <p>A2: Señor, ¿las células no son microorganismos?</p> <p>A3: Son como un escudo.</p> <p>A4: Señor, ¿los reflejos?</p> <p>A1: No entendí, señor.</p> <p>A1: Señor, la buscamos en el diccionario o buscamos el sinónimo.</p> <p>A5/L.: ahí va, señor.</p> <p>A5/L: "El sistema muscular está formado por músculos internos que permiten realizar todos los movimientos."</p> <p>A1: ¡El sistema digestivo! <i>Comienza a leer en voz muy baja.</i></p>
--	--

<p>-Bueno, cortito.</p> <p>-A ver, hay que leerlo bien fuerte: “El sistema digestivo convierte los alimentos en partículas tan pequeñas que la sangre las puede llevar como nutrientes a todas partes del cuerpo.” ¿Qué se entendió?</p> <p>-“Partículas” son pedacitos. La sangre puede llevar los ‘pedacitos’ de nutrientes. ¿Se entendió esto? Si lo leo de una lámina, ¿se entiende? El sistema digestivo te convierte la comida en pedacitos más chiquitos que te los lleva por todo el cuerpo. No tengo que copiar todo. ¿Se entiende? Busco la respuesta a esa pregunta.</p> <p><i>Los alumnos siguen trabajando grupalmente durante diez minutos más. Leen y escriben, según la consigna acordada. A los pocos minutos, suena el timbre del recreo y salen al patio.</i></p>	<p>A2: ¿Qué es partícula?</p>
--	-------------------------------

Registro n° 3

Fecha: 2 de Noviembre de 2010.

Escuela: Colegio Nuestra Señora de Monte Grande.

Docente: Sra. Alejandra

Año: 4°

Número de niños presentes: 33

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Manual: *Ciencias Naturales 4* de Editorial Mandioca. Año 2010

Contexto de la clase: La docente inicia la clase dialogando con los alumnos acerca de los temas aprendidos en los últimos encuentros. Luego, realizan una corrección de las tareas domiciliarias extraídas del manual escolar. La clase concluye con una situación de lectura compartida.

Docente	Alumnos
-Vamos a empezar la clase recordando qué estuvimos trabajando...	A1: Hay enfermedades.
- Hay enfermedades, bien. Hay infecciones. ¿Qué más?	A2: Que los doctores, eh, se fijan dónde está la infección.
-Aha, bien. ¿Abril?	A: Seguimos hablando sobre cómo se produce la fiebre.
-¿De qué más estuvimos hablando aparte de eso?	A3: ¡De la salud!
- De la salud. ¿Qué estuvimos hablando? A ver, E., contános un poquito ...	A4/E: <i>(El alumno lee de su carpeta)</i> Aunque a la mañana estés medio dormido no te quedes sin desayunar. A la tarde la merienda. La comida debe ser variada, con verduras, frutas, lácteos y carne para tener una salud buena.
-Aha. ¿Eso respondía a qué pregunta, entonces?	A4/E: No, eh, yo quise poner una foto.
-Aha, y le escribiste como epígrafe. ¿Sí?	A4/E: No, ahora lo pongo.
- ¿Ahora lo ponés? Bueno, a ver, ¿G?	A5/G.: <i>(Contesta en voz muy baja)</i>
-Aha, eh, bueno, ¿cómo podemos cuidar la salud?	A1: Podemos cuidar la salud, por ejemplo, lavándonos las manos, bañándonos todos los días, no estar en la basura.
-Aha, habíamos hablado que hay gente que	A1: Gente que revisa la basura y contrae

<p>revisa la basura</p> <p>- Aja, y eso está muy mal</p> <p>-Ahí se desarrolla y el virus va ingresando a cada célula de nuestro cuerpo.</p> <p>- Aja, por eso ayer hablábamos sobre esas prevenciones, si yo de pronto toso, o me limpio la nariz así y me toco el ojo, ¿cómo es?</p> <p>-Conjuntivitis, ¿sí? Hay dos tipos de conjuntivitis que estuvimos hablando ayer, a ver, ¿se acuerdan?</p> <p>-Aja, ¿de dónde proviene?</p> <p>-Del virus, ¿sí? ¿Y la conjuntivitis...?</p> <p>-Bacteriana ¿Y proviene de una...?</p> <p>- Bueno, la misma palabra lo dice, analizar las palabras es muy importante.</p> <p>-Comer muy seguido, a ver, ¿alimentos que tengan grasa...?</p> <p>-¿Por qué? Porque, por ejemplo, cuando una persona tiene que hacer una dieta para adelgazar, aconsejan comer varias veces por día pero comidas ...</p> <p>-Claro, sanas, carentes de grasa y de azúcar. A ver, ¿sí?</p> <p>- Aja, ¿y es peligroso eso?</p> <p>-Bueno, bien. Opino muy bien, porque es algo que no vimos todavía, que por lo general se ve en quinto. Y en sexto también. Muy bien.</p>	<p>enfermedades</p> <p>A2: También la higiene de los alimentos es muy importante, porque si tenés muy sucias las manos podés transferir muchos de los microbios a la comida y el que lo coma lo transporta a la panza, y ahí se crea el virus.</p> <p>A1: Señor, también cuando nosotros tosemos y nos tocamos la boca y nos tocamos acá, te puede ir el virus al ojo.</p> <p>A3: ¡Conjuntivitis! Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Conjuntivitis!</p> <p>A1: Conjuntivitis viral Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Del virus Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Bacteriana</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Bacteria</p> <p>A4: También hay cosas que no son convenientes comer muy seguido, porque contienen grasas o mucho azúcar.</p> <p>A1: Grasa y azúcar.</p> <p>A1: Comidas sanas. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sanas. A1: Por ejemplo, fruta.</p> <p>A5: Mi mamá, eh... Cuando come muchas cosas, mucho azúcar, a veces que te sube el colesterol y... Por eso ahora mi mamá se está cuidando, porque tenía el colesterol muy alto y si se te acumula el colesterol se te pueden tapar las arterias A5: Sí.</p> <p>A1: Señor, mis hermanos tienen muchos triglicéridos. Entonces, ahora ya se están</p>
---	--

<p>- Están a dieta. - Bien.</p> <p>- Y bueno, qué bárbaro. A ver allá, J.</p> <p>-¿Y qué hacen las moscas?</p> <p>-Sí, y también defecan, dejan bacterias. Allá...</p> <p>- ¿Me lavo las manos así un cachito y nada más con el agua?</p> <p>- Con jabón, ¿por qué con jabón?</p> <p>-Arrastra...</p> <p>-A ver uno solo, sí</p> <p>-¿Te va a sacar todas, todas las bacterias el jabón?</p> <p>-¿Y es malo eso que alguna quede?</p> <p>-Una, unas poquitas nomás. Pero, ¿cuántas veces por día habría que lavarse las manos?</p> <p>-Antes de comer sería bueno. - Después de jugar, a ver allá, vos. -Cuando volvemos del colegio...</p> <p>-Muy bien. A ver ahí preguntó alguien muy tímidamente: ¿Por? Dale, estamos acá entre amigos.</p> <p>- Tenés mucha razón, está bien, muy bien. A ver...</p>	<p>cuidando y no comen salame ni nada con grasa, no pueden comer azúcar ni harinas. A1: Sí. A1: Entonces yo tampoco puedo comer esas cosas porque en mi casa no hay nada. <i>Risas.</i></p> <p>A6/J.: Por ejemplo, nosotros podemos cuidar nuestra salud con... no dejar, por ejemplo una carne sin tapar en cualquier lado porque se puede llenar de moscas.</p> <p>A6/J: Y las moscas viajan por todos lados y como que traen enfermedades porque tocan en cualquier lado.</p> <p>A3: Que también hay que tratar de, si tocás algo sucio, hay que lavarse las manos, también para que no entren, porque puede haber bacterias o virus.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, con jabón.</p> <p>Varios: Porque el jabón arrastra ... Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Las bacterias A4: Porque arrastra las bacterias el jabón cuando te lavás las manos.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No! A1: Siempre alguna va a quedar Varios: No.</p> <p>A1: Cuatro. A2: Antes de comer.</p> <p>A3: Después de jugar. A6: Cuando volvemos del colegio. A4: Antes de salir al baño también sería bueno si uno tiene las manos sucias.</p> <p>A4: Porque si tenemos las manos sucias y vamos a tocarnos las partes interiores capaz se pueden infectar.</p> <p>A6: Podemos lavarnos las manos cuando</p>
---	---

<p>- Bueno más o menos tenemos una idea.</p> <p>-Otra cosita, me parece que hay algo que, bueno yo después lo aprendí de grande, no sé si ustedes lo saben. Me da vergüenza decirlo pero bueno, voy a ser sincera. El cepillado de los dientes, ¿cómo es el tema, a ver? ¿sí?</p> <p>-Bien, ¿qué más podemos decir del cepillado de los dientes? A ver, S. ...</p> <p>-¿J.?</p> <p>-Y este después, este tiempo después que yo lo aprendí de grande, ¿cuándo es?</p> <p>- Ah, ¿por qué lo más rápido que se pueda?</p> <p>- A ver, eh, si no nos cepillamos dentro de los diez minutos ya las bacterias hacen estragos, ya las bacterias ya están dañando. O sea, vieron que hay gente que come, hace la sobremesa y después se va a cepillar los dientes ya está. Hay que hacerlo, obviamente que hay que hacerlo. Pero ya está ya las bacterias algo destruyeron ¿Sabían eso?</p> <p>- Hay que hacerlo durante los diez minutos. Aparte de cepillarse los dientes, ¿qué hay que hacer también?</p> <p>-No, dentro de la higiene bucal, a ver ...</p> <p>-Enjuague bucal es una opción, ¿qué más?</p> <p>-El hilo dental. Porque entre diente y diente</p>	<p>volvemos de hacer algún deporte.</p> <p>A1: Señor, también habría lavarse las manos después de tocar a los animales.</p> <p>A8: O bañarse.</p> <p>A9: Antes de comer.</p> <p>A10: Eh, mi primo está estudiando para ser odontólogo y me dijo que hay que cepillarse cuatro veces por día. Cuando nos levantamos, después de almorzar, después de la merienda y antes de irnos a acostar.</p> <p>A11/S.: Si no nos cepillamos podemos tener caries.</p> <p>A6/J.: Que las personas se tienen que cepillar los dientes porque por ejemplo comieron y por ejemplo les quedó pedazos de comida en los dientes se tienen que cepillar así les sale.</p> <p>A11: Lo más rápido que se pueda.</p> <p>A11:Porque para prevenir cuanto antes las caries porque puede ser que venga rápido.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No.</p> <p>A1: Hacer ejercicio.</p> <p>A2: Enjuague bucal.</p> <p>A3: El hilo.</p>
---	---

<p>siempre quedan restos.</p> <p>-Tal cual. Bueno, la verdad estoy muy contenta porque están muy empapados del tema.</p> <p>- Obvio, sí. Lo más peligroso es la placa bacteriana</p> <p>- Ah mirá, mirá, está bien. Bueno, vamos a corregir las actividades. Yo sé que hoy tienen muchas ganas de participar y estaríamos horas participando, pero bueno hay que hacer un poquito de coto, y no el coto de ir a comprar ¿eh?</p> <p>-Un recorte, bueno, eh, ¿qué había para hacer? A ver ...</p> <p>-A ver, bueno, lee la primera actividad.</p> <p>-Esperá, hay alguien que está hablando y hay alguien que está leyendo para hacer la autocorrección.</p> <p>-Ay a ver, a ver. Hay uno que no conviene consumir frecuentemente. O sea, lo puedo comer esporádicamente pero no frecuentemente. A ver, ¿qué subrayaste, Bárbara?</p> <p>-¿Por qué subrayaste banana frita? Justificá esa respuesta. Justificar es explicar por qué.</p> <p>- ¿Pasa por ahí?</p> <p>-¿Ésa es la justificación?</p> <p>-¿Por qué? Yo soy una nena de tres años y digo ¡quiero comer banana frita! ¡Quiero comer</p>	<p>A4: De vez en cuando ir al dentista, para controlar los dientes.</p> <p>A5: Pero también te pueden quedar mal, te quedan los dientes amarillos si no te lavás los dientes.</p> <p>A6: Señor, que hace rato que lo quería decir, cuando habían dicho lo del azúcar y todo eso. Mi papá hace mucho ciclismo, y tiene que comer siempre algo, una barra de cereal porque al no tener azúcar en la bicicleta andando se desmaya.</p> <p><i>Risas</i></p> <p>A1: Había que hacer las actividades de la página 121 y 123.</p> <p>A12: "De cada uno de los siguientes grupos de alimentación y comidas hay uno que no conviene consumir frecuentemente. Subráyelo."</p> <p>A12: Yo, en la que dice ensalada, banana frita, kiwi y yogur, subrayé "banana frita".</p> <p>A12: Porque la ensalada se puede tener en la heladera y la banana frita no, no se puede tener.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no.</p>
---	--

<p>banana frita! y ustedes me tienen que explicar.</p> <p>-Lo frito hace mal, cae pesado, aporta grasas y las grasas te tapan las...</p> <p>-Las arterias, como ustedes me explicaron a mí hace un rato. A ver, el segundo lo va a leer B. ¿Qué subrayaste?</p> <p>- ¿Por qué?</p> <p>- Aja, ¿y?</p> <p>- A ver, F., el tercero leé.</p> <p>- ¡Qué rico!</p> <p>-¿Por qué?</p> <p>- ¿Por qué? ¿Qué te parece?</p> <p>-Ah, qué bueno, vamos a justificar ...</p> <p>-Aja, a ver, ¿y el flan con crema por qué? ¿Cómo lo justificás? S., ayúdale a tu compañero.</p> <p>- Aja.</p> <p>- Bueno, ¿y almendras, por qué?</p> <p>-Es saludable comer almendras, pero también ¿muy seguido comer tanta almendra? ¿Es aconsejable? en realidad a ver, por más que sean fideos, ¿se trata de comer mucho de algo o de comer un poquito de todo?</p> <p>Señorita: _ Pasa por ahí, por comer un poquito de todo. Se puede comer un flan con crema de vez en cuando, ¿sí? No podemos vivir comiendo, por más que se pueda, tampoco podemos vivir comiendo puré, papas, o papas</p>	<p>A1: Porque te hace mal a la salud.</p> <p>A2: Que no porque es una fritura.</p> <p>A3: Porque es frito.</p> <p>A4: Lo frito hace mal.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Arterias!</p> <p>A13/B: Está fideos, papa, arroz y alfajor. Yo subrayé alfajor.</p> <p>A13/B: Porque fideos, papa y arroz no es como el alfajor, el alfajor tiene mucha azúcar.</p> <p>A13/B: Y fideos es bueno para la salud, papa es una verdura y arroz... Es riquísimo, a mí me encanta el arroz.</p> <p><i>Risas.</i></p> <p>A14/F: Había flan con crema,</p> <p>A14/F: Zanahoria, huevo y almendras. Yo puse flan con crema.</p> <p>A14/F: Y porque a mí me parece que no se puede comer muy seguido.</p> <p>A1: Señó, yo puse almendras.</p> <p>A2: Señó, sabés que yo puse almendras pero me quedó la duda de flan con crema ...</p> <p>A11/S.: Porque tendría bastante azúcar</p> <p>A11/S: Puede ser que la crema tenga alguna frutillita que hace bien, pero la crema ya tiene demasiada azúcar.</p> <p>A1: Almendras porque... porque también tiene azúcar...</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No!</p> <p>A2: Es un fruto seco.</p> <p>Alumnos: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Un poquito de todo!</p> <p>A1: Podemos pero no debemos.</p>
--	---

<p>fritas</p> <p>- Podemos pero no debemos, muy bien. Tiene que ser equilibrada. Bueno, la última ...</p> <p>- ¿Qué subrayaste vos?</p> <p>-¿Por qué subrayaste...?</p> <p>-Está hablando ella, ella tiene la palabra, ¿por qué subrayaste filet de merluza? ¿Por qué no te gusta o por qué pensás que no es bueno para la salud?</p> <p>- Pensaste ...</p> <p>- Sí. A ver, otra persona que no haya hablado.</p> <p>- Eh, vos.</p> <p>-A ver, yo puedo decir que hay dos tipos de hamburguesas, a veces hay que plantearse si lo que dice el autor en el libro es correcto. Porque a veces ponen afirmaciones, que yo no sé, habría que pensarlas muy bien. ¿Desde qué punto de vista? Por qué si yo las hamburguesas las hago caseras, desgrasadas, ¿sí? y no tiene ningún conservante y las hago bien sanitas. ¿Entonces, a qué tipo de hamburguesas se está refiriendo el autor?</p> <p>-A la hamburguesa de comida chatarra</p> <p>- Claro. Acá hay dudas, quiero saber por qué hay dudas.</p> <p>-Aja, ¿y qué hay que sacarle?</p> <p>-La grasa. Bien. Tampoco, tampoco es bueno no comer nada de grasa, las arterias, las paredes de las arterias necesitan grasa para que se vuelvan flexibles, porque si son rígidas también es malo eso, se pueden romper. Entonces algo de grasa necesitamos. Tampoco aniquilar la grasa chicos</p> <p>-Aha.</p> <p>- El pescado hace bien al cerebro, muy bien, ¡a comer mucho pescado!</p> <p>-A ver, acá E. quiere aportar algo rapidito a ver ...</p>	<p>A2: Decía pollo, filet de merluza, hamburguesa y churrasco.</p> <p>A2: "Filet de merluza".</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Yo hamburguesa.</p> <p>A2: No porque pensé que no era bueno.</p> <p>A3: Señor, ¿es pescado?</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Yo!</p> <p>A4: Hamburguesa, porque la hamburguesa tiene mucho...</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Tiene mucha grasa!</p> <p>A5: ¡A la hamburguesa de comida chatarra!</p> <p>A6: Como las de Mc Donalds. Que son chiquitas pero ricas.</p> <p>A7: Pero también puede ser el churrasco, cuando mi papá cocina churrasco tiene mucha grasa.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> La grasa.</p> <p>A8: Señor, hay partes que no se le puede sacar, que queda como una cosita blanca</p> <p>A9: Señor, el filet de merluza es bueno para la salud.</p> <p>A10: Yo como atún.</p> <p>A15/E.: Cuando hablamos de cerebro tengo acá algo importante, el pescado hace muy bien,</p>
--	---

<p>- ¿Y el descanso es necesario para la buena salud?</p> <p>- Depende en qué etapa de tu vida te encuentres, depende cómo es tu organismo, depende qué tipo de actividad hagas, depende de muchos factores, pero como mínimo ocho horas. Los chicos tienen que dormir unas horas más. Eh, depende, todo depende de las circunstancias, de diversos factores</p> <p>- La mayor parte de la grasa del pollo ¿dónde está?</p> <p>-En la piel, si, es conveniente sacarle, y aparte que también hay muchos pollos, está el pollo de granja, que se crían con maíz como los criaban nuestros abuelos años atrás y ahora está el pollo que vive en jaulas que no se puede mover y que vive comiendo. Alimento balanceado y hay hormonas, hay muchas cosas ocultas con ese tema, ¿esas hormonas que dan en la piel?</p> <p>-Son suplementos para que el organismo crezca o funcione de tal manera. Entonces, las hormonas en nuestro cuerpo están de manera natural, si el médico decide que tenemos que tomar hormonas para mejorar nuestro funcionamiento es una cosa, pero otra cosa diferente es comer animales que les inyectan hormonas para que crezcan, para que se desarrollen, eso es malo. Porque aparte, comemos las hormonas. Bueno hay un tema medio oculto, se hicieron investigaciones periódicas acerca de, parece que fuera un fantasma pero algo hay. Algo hay. Vamos a ver si ustedes cuando sean grandes, interesados por este tema, alguno sea periodista o médico o enfermero o sea que se yo, trabajador en alguna granja se fijen en estas cuestiones ¿sí?</p> <p>-A ver leé el punto dos.</p>	<p>porque permite que el cerebro responda. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí! A11: Mínimo ocho horas.</p> <p>A11: Señor, acá dice en el libro, que los niños en edad escolar tienen que dormir al menos nueve horas. Y quería decir algo, hablando de la comida, que tengo una duda con el pollo que hay que sacarle la grasa y toda la piel porque...</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> En la piel.</p> <p>A1: ¿Qué son hormonas, señor?</p> <p>A1: Señor, ¿puedo leer el punto dos?</p> <p>A1: En la carpeta copien las frases y complételas de modo que cada oración esté relacionada con el tema de la salud.</p>
---	--

<p>-Bueno, ¿qué pusiste vos?</p> <p>-Bueno, a ver, ¿qué pusiste?</p> <p>- No, en el segundo ítem.</p> <p>-Bien, ¿qué otra cosa podría haber puesto?</p> <p>-Dos litros de agua, pero me gustó lo de la leche también. ¿Por qué pusiste leche?</p> <p>-Aporta calcio y nos fortalece los huesos, bien. Eh, seguí leyendo, a ver, M.</p> <p>- No te entendí lo último, a ver, volvé a leer, fuerte, Maribel.</p> <p>-¿Desinfectarse las heridas? Bueno, si las hubiera. Bien, ¿qué más? a ver, eh, vos ...</p> <p>-¿Están de acuerdo?</p> <p>- Bueno, eh ...</p> <p>- ¿Qué pusiste?</p> <p>- Bueno, bien. Con otras palabras puso su opinión, sí. La última ...</p> <p>-“Provocadas”, hay que vacunarse.</p> <p>- Sí, ¿qué pusiste?</p> <p>-Bien.</p> <p>- A ver ...</p> <p>-A ver, la última, ¿preguntaron en sus casas?</p> <p>- ¿La consigna ésta de cómo curar una herida?</p> <p>- C. ...</p> <p>- ¿No sabías qué tenías que responder o el adulto que había en tu casa no sabía?</p>	<p>A1: Los chicos en edad escolar deben dormir aproximadamente nueve horas por día.</p> <p>A16: Yo puse: Los chicos...</p> <p>A16: Ah. Es aconsejable beber por día, yo puse: dos vasos de leche, uno a la mañana y otro a la tarde.</p> <p>A2: Agua.</p> <p>A16: Porque la leche te hace crecer.</p> <p>Varios: Te da calcio.</p> <p>A1: Es bueno para los huesos.</p> <p>A17/M.: Para mantener la higiene bucal hay que cepillarse los dientes</p> <p>A17/M.: Para mantener la higiene bucal hay que cepillarse los dientes todos los días y desinfectarse las heridas.</p> <p>A1: Las hamburguesas, las salchichas y las gaseosas no es muy saludable comerlas muy seguido.</p> <p>Alumnos: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>A2: Yo puse otra cosa, seño.</p> <p>A2: Las hamburguesas, las salchichas y las gaseosas no hacen bien a la salud porque es comida chatarra.</p> <p>A3: Para reducir el riesgo de contraer enfermedades provocativas por microbios hay que vacunarse.</p> <p>A4: Seño, yo puse otra cosa.</p> <p>A4: Para reducir el riesgo de contraer enfermedades provocadas por microbios, debemos mantener limpios nuestros cuerpos y los lugares donde pasamos la mayor parte del día.</p> <p>A5: Seño, yo puse otra cosa.</p> <p>A5: Yo puse: para reducir el riesgo de contraer enfermedades provocadas por microbios hay que mantener la higiene.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí.</p> <p>Alumnos: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí.</p> <p>A18/C.: No, yo no lo entendí.</p> <p>A6: Seño, yo pensé que no había que</p>
--	--

<p>-Pero si acá te dice que le tenías que preguntar a alguien en tu casa ¿no entendiste la consigna, no sabías que era tarea? ¿Cómo es?</p> <p>-Bueno, a ver, vos ...</p> <p>-Aja, muy bien. I., ¿qué preguntaste y qué recopilaste de esta pregunta en tu casa?</p> <p>-Bien, ¿A.?</p> <p>-Bueno, quiero ver las tareas arriba de la mesa, y mientras tanto comenzamos a leer.</p> <p><i>A los pocos minutos, Luego de un breve bullicio, la docente comienza a dialogar con los alumnos nuevamente. Un alumno se dispone a leer el texto en voz alta.</i></p> <p>-¿Qué entendiste de lo que leíste hasta ahora? Con tus palabras explicálo.</p> <p>- Que se pueden transmitir de una persona, ¿qué más entendiste de lo que leíste? Vas bien.</p> <p>- Bueno, a ver, (<i>señala a un alumno</i>) siga leyendo. El segundo párrafo bajo el título “Las enfermedades”, “la enfermedad” Perdón. El segundo párrafo, bajo el título “La enfermedad” ¿No?</p> <p>-Ah el tercero ¡perdón! Tercer párrafo.</p> <p>-¿Qué entendiste de lo que leíste?</p>	<p>responderla. A2: Yo tampoco.</p> <p>A1: En mi casa tenemos todos los elementos para curar.</p> <p>A19/.I.: La forma adecuada de curar una herida es colocando algún desinfectante, jabón, gasas o algodón, alcohol, pervinox. En casa contamos con todos estos elementos.</p> <p>A20/A.: Lavamos la herida con agua y jabón blanco y luego se le pone alcohol y se pone una curita.</p> <p>A1: Que hay enfermedades que se pueden transmitir.</p> <p>Varios: No, el tercero.</p> <p>A2: “No en todos los casos sin embargo, las enfermedades son causadas por microorganismos. Existen también enfermedades no infecciosas, como por ejemplo la infección que se produce cuando comemos mucho.”</p> <p>A2: Que hay otras enfermedades.</p>
---	---

<p>-¿Qué más? -Volvé a mirarlo, echále una miradita. -Bueno, a ver, ¿qué más? Puedo, o sea, pone un ejemplo el doctor ¿no? ¿Qué pasa cuando comemos mucho? ¿Qué nos puede producir el comer tanto? ¿Comer de más? Con tus palabras explicálo. -Vos imagináte, el doctor te está diciendo que no todas las enfermedades son infecciosas y otras se producen, por ejemplo, por comer tanto, ¿sí? ¿Qué te provoca el comer tanto, el comer de más?</p> <p>-¿Qué cosa? -La digestión, una digestión tal vez no adecuada, o una indigestión. Pero con tus palabras, recordá, ¿alguna vez comiste mucho? -¿Y qué te provocó?... ¿Qué te ocasionó?... Comiste mucho, hasta el hartazgo ¿Qué pasó?... ¿No recordás? -¿B? ¿Qué pasa cuando uno come demasiado? -Muy bien, y esto no es producto de una enfermedad infecciosa, sino de un hábito, o tal vez de una acción voluntaria mía que no fue la mejor ¿eh? Bueno, seguí leyendo, fuerte,</p> <p>- Bueno, a ver, ¿Qué entendiste de lo que</p>	<p><i>Silencio.</i></p> <p>A2: La digestión.</p> <p>A2: La digestión.</p> <p>A2: Sí.</p> <p>A2: No.</p> <p>A12/B.: Te puede provocar enfermedades, te puede empezar a doler la cabeza. A3: La panza. A12/B.: Te puede empezar a doler la panza</p> <p>A3: <i>Continúa la lectura:</i> “Las primeras barreras de defensa: Si bien en todo lo que nos rodea hay microorganismos que pueden causar enfermedades, la mayor parte del tiempo estamos sanos. Esto sucede porque nuestro cuerpo posee una serie de barreras que impiden que estos microorganismos ingresen en él. Las primeras barreras que encuentran los microorganismos son la piel, que recubre casi todo el cuerpo y las mucosas, que son membranas que protegen aquellas zonas del cuerpo en contacto con el exterior donde no hay piel, como la nariz y la boca. Además otras partes del organismo producen sustancias que también ayudan a impedir el ingreso de los microorganismos.”</p>
---	---

<p>leíste? Con tus palabras.</p> <p>-Bueno, a ver, vamos a poner de título: Actividades. Ponemos la fecha de hoy, trazan una línea. Los que no hicieron la tarea dejan el espacio.</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón mientras los alumnos copian:</i></p> <p>2/11</p> <p style="text-align: center;"><u>Actividades</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Hicimos autocorrección de las actividades pactadas para hoy.</i>- <i>Ir buscando imágenes para armar láminas.</i> <p><i>A los pocos minutos, se escucha el timbre que anuncia el fin de la jornada escolar.</i></p>	<p>A3: Que todos los organismos tienen microbios que pueden entrar en nuestro cuerpo. Pero hay algunas partes que no, por ejemplo la nariz y la boca.</p>
---	---

Registro n° 4²¹

Fecha: 16 de Noviembre de 2010.

Escuela: EP N° 22 de Tristán Suárez.

Docente: Sra. Perla.

Año: 3°

Número de niños presentes: 30

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Manual: *Uno, dos y tres: tercer año EGB. Áreas integradas.* Proyecto BASE. Buenos Aires, 2001.

Contexto de la clase: La docente propone la lectura en voz alta de una leyenda que explica la duración del día y el lugar desde donde sale el Sol. Luego de la lectura, inicia un diálogo para revisar la comprensión del texto. Para ello, algunos alumnos escriben en el pizarrón 'ideas' importantes. La docente guía toda la clase a partir del título del texto: "¿Por qué el Sol camina tan despacio?"

Docente	Alumnos
<p>-Vamos a empezar el capítulo que habla sobre el sistema solar. ¿Lo encontraron?</p> <p>-Bueno, vamos a empezar leyendo el texto que se llama: "¿Por qué el Sol camina tan despacio?"</p> <p><i>Se escuchan ruidos de la calle que entorpecen la conversación.</i></p> <p>- Vamos a tratar de aislar el ruido de la moto.</p>	<p><i>Los alumnos buscan en el índice y siguen las instrucciones de la docente.</i></p> <p>A1: <i>Comienza a leer el texto en voz alta: ¿Por qué el sol camina tan despacio?</i> <i>"Cuentan los antiguos pobladores de Venezuela que hubo un tiempo en que, en el mundo no existía el día ni la noche, no había Sol ni Luna. A decir verdad, el Sol existía, pero no pertenecía a todos, tenía un dueño, un hechicero llamado Jokiariotu (que quiere decir Señor del Sol) Él tenía en su mano el extremo de una cuerda</i></p>

²¹ Si bien esta clase representa la lectura de un texto narrativo, una leyenda, hemos decidido tomarla también como fuente de investigación debido a que con ella la docente inicia la unidad sobre el planeta, se encuentra como texto introductorio en el capítulo del manual escolar y por el trabajo con la causalidad que ya se insinúa desde el título del texto.

<p>-Mmm, S. Leé pausado, como debe ser.</p> <p>-Muy bien, seguí B. ...</p> <p>- K ...</p>	<p>muy larga, tan larga que llegaba desde su casa hasta el Sol. Cuando necesitaba luz, daba un tirón y el Sol aparecía muy obediente, iluminándolo. Cuando no lo necesitaba más, soltaba la cuerda y el Sol se ocultaba dejando todo a oscuras.”</p> <p>A2/S.: “Los pobladores de la zona estaban fastidiados por tener oscuridad permanente y decidieron hacerle una propuesta al viejo hechicero”</p> <p>A3/B.: “Te daremos una esposa a cambio de la luz del Sol- le ofrecieron. Jojokiarotu pensó seriamente la propuesta. Y como se sentía un poco solo, aceptó el trato. Tiró de la cuerda larga y salió el Sol; al verlo, los pobladores le enviaron la esposa prometida. Todos estaban muy contentos por tener la luz del día, pero pasaron unas pocas horas y el Sol desapareció repentinamente, dejando otra vez todo a oscuras.”</p> <p>A4/K.: “Debemos hacer algo. Parece que olvidamos decirle cuántas horas de Sol debía darnos a cambio de la esposa, y él se aprovecha para darnos apenas estas poquitas, dijeron enojados los pobladores. Fue entonces que decidieron enviar a una de las mujeres más bellas e inteligentes del poblado a hablar con Jojokiarotu.</p> <p>-Debes darnos más horas de Sol, tantas como las que hay de noche- le dijo la bella muchacha.</p> <p>-Les he dado la misma cantidad de horas. Lo que pasa es que las horas del día duran menos que las de la noche- contestó el hechicero. Eres tú quien está manejando el tiempo que brilla el Sol, así que deja de engañarnos y suelta la cuerda para que tengamos la misma cantidad de horas de luz que de oscuridad. Jojokiarotu hizo gestos con su cabeza negándose a cambiar de actitud, no dejaría tan fácilmente el dominio del Sol.</p> <p>La muchacha, enojada por la soberbia del hechicero, miraba con atención los rincones de la casa, hasta que por fin descubrió una extraña bolsa colgando de la pared.</p>
---	---

<p>-Seguí, B....</p> <p>-Muy bien. ¿Por qué el sol camina tan despacio?</p> <p>-De vuelta, fuerte.</p>	<p>-¡No toques eso!- le gritó Jojokiarotu, siguiendo su mirada. Ya era tarde... la muchacha dio un tirón a la bolsa, ésta se rompió y de ella salieron montones de rayos de Sol, que el hechicero tenía ocultos quién sabe para qué. Jojokiarotu se enfureció tanto que largó la cuerda con que tenía sujeto al Sol, lo que dió a este un gran envión que lo mandó hacia el Oeste del cielo. Aún furioso, hizo una bola con los restos de la bolsa y la arrojó hacia el Este. Allí, dándole un brillo especial, la iluminaban los pocos rayos de Sol que se veían... y la bola se convirtió en la Luna.</p> <p>Los pobladores festejaban por haberle sacado a Jojokiarotu el dominio del Sol, pero hubo algo que no tuvieron en cuenta: el Sol se había acostumbrado a brillar poco tiempo, y las horas del día seguían siendo más cortas que las de la noche...</p> <p>A5: "Fue la misma muchacha quien encontró la solución: -Ya sé lo que haremos- dijo a todos- Iré al Este hasta encontrar al Sol y, cuando esté a punto de aparecer, lo ataré a una tortuga, ella lo obligará a caminar más despacio, y así las horas de Sol serán iguales a las de la noche. Y así se hizo. La mujer fue caminando hacia el Este y se sentó a esperar al Sol. Cuando un resplandor anunció su llegada, se levantó, fue despacito por detrás para que no la viera y, en cuanto pudo, ató la cuerda al caparazón de la tortuga.</p> <p>A6/B.: "Desde entonces, el Sol camina más despacio, y todas las horas miden lo mismo. Cuando termina su larga caminata, el Sol se esconde al Oeste en la casa de Jojokiarotu, a descansar. Bebe agua para refrescarse y después se duerme. Durante la noche, viaja por sus sueños hasta el Este, desde donde comienza nuevamente su lento recorrido por el cielo del día. Leyenda venezolana."</p> <p>A1: Porque le ataron una tortuga a la cuerda, a la cuerda del sol le ataron una tortuga.</p> <p>A1: Que porque le ataron una tortuga.</p>
--	---

<p>-¿A quién? - ¿Al sol?</p> <p>-Sí, una mujer le puso una cuerda al caparazón de una tortuga ¿Así es? -Ató al sol al caparazón de la tortuga. A ver vamos a anotar estas cositas que estamos diciendo. <i>Se escuchan golpes en la puerta y una alumna ingresa al aula preguntando por su hermano.</i> -A ver, vamos a anotar, de vuelta. Yo pregunté: “¿Por qué el sol camina tan despacio?”</p> <p>- ¿Cómo, M.?</p> <p>-La tierra camina despacio dice M. Vamos a anotar. <i>La docente escribe en el pizarrón: “La tierra camina despacio”</i> -Vamos a ir anotando diferentes cosas que estamos respondiendo con esta pregunta que yo hice ... -La tierra camina despacio, vuelvo a preguntar, ¿Por qué el sol camina tan despacio? y vamos a retomar una idea que tenía B., ¿cuál era tu idea? - Muy bien, una mujer ató el sol al caparazón, ¿de quién?</p> <p>-Muy bien, a ver, B., vamos a anotar tu idea también, vení a anotarla.</p> <p>-¿Quién dijo? ¿Quién anotó esta idea? ¿De quién era esta idea? -De M., muy bien. ¿Vos que le dijiste a él cuando él dijo una mujer ató a una cuerda al caparazón de una tortuga? -Muy bien, ¡Ató “al sol” al caparazón de la tortuga!... - Pregunto, ¿por qué? a ver allá en el fondo, ¿Por qué el sol camina tan despacio?</p> <p>- Lo mismo que nos está diciendo B., a ver alguna otra idea.</p>	<p>A1: Al sol</p> <p>A1: No, la mujer...</p> <p>Varios: Ató al sol al caparazón de la tortuga.</p> <p>A1: La tierra camina despacio.</p> <p>A7: La tierra camina despacio.</p> <p>A6/B.: Que la muchacha ató al caparazón. Varios: De la tortuga.</p> <p><i>Bruno escribe en pizarrón: “Una mujer ató la cuerda del hechicero a la tortuga.”</i></p> <p>Alumnos: de Mariano.</p> <p>A8: Qué ató al sol al caparazón de la tortuga</p> <p>A1: Porque ató al sol al caparazón de una tortuga. A9/N.: Porque la tortuga camina despacito.</p>
---	--

<p>- A ver escuchen lo que dijo N. está muy bien, N. Está muy bien, la idea está. Vamos a anotar, un poco más fuerte lo que dijo N., un poco más fuerte ...</p> <p>- La tortuga camina despacito, por eso. ¿Por eso qué?</p> <p>-Por eso, el sol iba tan despacio. Escribiendo, en imprenta, en imprenta.</p> <p>- Lo que dijo N., ¿N. dijo qué? “La tortuga camina despacio”.</p> <p>-Ahora, digo yo, a ver si me pueden ayudar. La pregunta qué estoy repitiendo es por qué el sol camina tan despacio. Tenemos varias respuestas ahí de por qué el sol camina tan despacio</p> <p>-¿La respuesta hubiera sido la misma si yo pregunto cómo comienza la historia?</p> <p>¿Todos me hubieran contestado algo similar, a lo que escribimos en el pizarrón, si mi pregunta era cómo comienza la historia?</p> <p>-Pregunto, nuevamente, ¿cómo comienza la historia? Si yo pregunto cómo comienza la historia, ¿me sirven esas respuestas que ustedes me dieron?</p> <p>- Vamos a volver, entonces: La historia, que tenemos, que leímos, ¿de qué está hablando?</p> <p>-Del sol, ¿sólo del sol?</p> <p>- Del sol, la luna...</p> <p>-Un hechicero...</p> <p>-Los pobladores... bien</p> <p>-Una muchacha. Varias palabras, ¿cuál era la primera?</p> <p>- Del sol, la luna...</p> <p>- Un hechicero...</p> <p>-Los pobladores...</p>	<p>A9/N.: Porque la tortuga camina tan despacito, por eso.</p> <p>Varios: La tortuga camina despacio. <i>Un alumno escribe en el pizarrón: “La mujer ató el caparazón de la tortuga al sol.”</i></p> <p><i>Luego, otro: “La tortuga camina despacio.”</i></p> <p>A2: Porque la tortuga ...</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>Varios: Del sol.</p> <p>Varios: Del sol y de la luna.</p> <p>Varios: Un hechicero.</p> <p>A1: Y de los pobladores.</p> <p>Alumnos: Una muchacha.</p> <p>Alumnos: El sol... el sol, la luna.</p> <p>Alumnos: Un hechicero.</p> <p>Alumnos: Y los pobladores.</p> <p>Alumnos: Y una muchacha, la muchacha.</p>
---	--

<p><i>La docente escribe según le dictan los alumnos en el pizarrón:</i> SOL- LUNA- POBLADORES- TORTUGA- HECHICERO- MUCHACHA.</p> <p>-Una muchacha, varias palabras, ¿Cuál era la primera?</p> <p>- Sol, ¿después?</p> <p>-Luna...</p> <p>- Pobladores... ¿Qué más?</p> <p>- Sí, tortuga...</p> <p>-Exacto. ¿Cómo se llamaba?</p> <p>- Difícil, ¿o no?</p> <p>- Exacto ¡Parece un trabalenguas! ¿Sí?</p> <p>-Bastante complicado para decirlo en una primera lectura, así de una, leerlo en voz alta, ¿o no?</p> <p>-Muchacha...</p> <p>- No, no tenemos que copiar. Volvemos. Volvemos, si volvemos, volvemos.</p> <p>-¿Alguna otra palabra más podemos incorporar a estas palabras de la lectura?</p> <p>-Porque en ningún momento pedí que copiemos, estamos trabajando en el pizarrón. Ahora vamos a tratar de que Alan nos lea... ¿Vos estás copiando?</p> <p>- Ella también, bueno. ¿Qué dice acá, A.? ¿Acá, estás por acá?</p> <p>- No, leélo, de vuelta.</p> <p>-Perfecto. ¿Estamos hasta ahí? Bien. ¿Alguna otra palabra más, Alejo, puedo agregar? Ah, le pregunté a M., no me olvidé. “Sol, luna, pobladores, tortuga, muchacha, hechicero...”</p> <p>-¿B.?</p>	<p>Alumnos: El sol.</p> <p>Alumnos: La luna.</p> <p>Alumnos: Los pobladores.</p> <p>Alumnos: Tortuga.</p> <p>Alumnos: El hechicero</p> <p>Alumnos: Jojo... Jojokiarotu</p> <p>Alumnos: Jojo... Jojo... Jojokiarotu. <i>Los alumnos intentan pronunciar el nombre del hechicero al unísono.</i> <i>Todos juntos continúan intentando pronunciar el nombre.</i></p> <p>Alumnos: Jojo... Jojokiarotu (al mismo tiempo). A1: ¡Muchacha! <i>Continúan pronunciando el nombre Jojokiarotu.</i></p> <p>A2: ¿Tenemos qué copiar?</p> <p>A1: Señó, no le entiendo la letra de A..</p> <p>A2: Sí, yo también.</p> <p>A3: ¿No hay que copiar, señó?</p> <p>A4:: “La mujer ató al caparazón de la tortuga al sol.”</p> <p>A6/B.: Caparazón.</p>
---	---

<p>-¿Eh?</p> <p>-Caparazón, muy bien</p> <p>-Bolsa, ¿Por qué bolsa?</p> <p>-La bolsa estaba, ¿la luna estaba en la bolsa?</p> <p>-A ver M., M. miren hasta levantó la mano, hasta levantó la mano pidió turno M.</p> <p>-¿De quién? ¿De dónde en realidad?</p> <p>-De la casa del hechicero. Pero K. dijo la bolsa, M. dijo la luna y vos dijiste la bolsa que estaba en la pared de la casa del hechicero, está todo unido es una idea general. El hechicero tenía una bolsa en su casa... ¿Colgada dónde?</p> <p>- En la pared. ¿Y qué tenía dentro de esa bolsa qué, para qué...?</p> <p>-Los rayos del sol. ¿Todos los rayos del sol?</p> <p>-¿Cómo?</p> <p>-Poquitos rayos del sol. Y tomo un pedacito... a ver: "Ya era tarde, la muchacha dio un tirón a la bolsa, ésta se rompió y de ella salieron montones de rayos de sol que el hechicero tenía ocultos quién sabe para qué". ¿Para qué los tendría? ¿Para qué los podría usar ese hechicero?</p> <p>-¿Para qué? ¿Por qué?</p> <p>- Para matar gente, no sé, esa fue mi pregunta, a mi me genera eso. ¿Para qué tendrá el hechicero esos rayos?</p> <p>-Pero estos rayos, en la idea que teníamos armada de: bolsa, pared y luna y rayos ¿Cómo llega la luna a esta idea?</p> <p>- ¿El hechicero tiró la bolsa?</p>	<p>A6/B.: Caparazón.</p> <p>A4: ¡Seño, seño! La bolsa.</p> <p>Varios: La bolsa que estaba en... la luna.</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>A10/M.: La bolsa estaba en la pared.</p> <p>Varios: De la casa.</p> <p>Varios: En la pared.</p> <p>Todos: ¡Los rayos del sol!</p> <p>Todos juntos: ¡No! Poquitos.</p> <p>Varios: Poquitos rayos del sol.</p> <p>A7: Para matar la gente.</p> <p>A7: Para matar gente.</p> <p>A1: Que el hechicero tiró la bolsa y se convierte en la luna.</p>
---	--

<p>-Al oeste, al oeste. ¿Y en qué se transformó?</p> <p>-En la luna. ¿Pero ahí quedó?</p> <p>-¿A quién?</p> <p>- Al sol, al sol. A ver, vamos a pedirle a ver a quién, a K., no K. ya leyó, ¿M. lee? M. no lee. A ver, ¿quién tiene ganas de leer?</p> <p>- P., vamos a leer a partir del párrafo, eh, donde dice, sí donde dice “Jokiarotu”. En la página 85 debajo de: “quien sabe para qué.”</p> <p>-Escuchémosla, perdonáme que te interrumpa, escuchémosla a P., ¡fuerte!</p> <p>-¡Exacto! Ahora volvamos a esa idea. La muchacha, ¿sí?, Eh, digo, el hechicero se enfureció, ¿largó qué?</p> <p>-No. ¿Qué largó, qué tenía en la mano?</p> <p>- ¡La cuerda! la bola, la cuerda, sí. La cuerda saltó al sol, ¿y a dónde fue?</p> <p>-¡Al oeste! ¿Al oeste de qué?</p> <p>-Al oeste del cielo. ¿Y aún furioso qué hizo?</p> <p>- Hizo una bola y la mandó al cielo, eh, C., ¿Es así?</p> <p>- ¿Y qué se hizo?</p> <p>-La luna, muy bien. Ahí tenemos otra idea. Entonces, con los restos de la bolsa, ¿se hizo qué?</p> <p>- La luna, a ver... Ahí está, dale, en el pizarrón.</p>	<p>A2: La tiró al este, al oeste.</p> <p>Varios: ¡En la luna!</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>A2: No porque la gente la fue a buscar.</p> <p>Varios: A la luna. ¡No, al sol!</p> <p>Varios: ¡Yo! ¡Yo!</p> <p>A10/P.: “Jokiarotu se enojó tanto que largó la cuerda con que tenía sujeto al sol, lo que dio a éste un gran enviñon que lo mandó hacia el Oeste del cielo. Aún furioso, hizo una bola con los restos de la bolsa y la arrojó hacia el Este. Allí, dándole un brillo especial, la iluminaban los pocos rayos de Sol que se veían... y la bola se convirtió en la Luna.”</p> <p>Varios: La bola.</p> <p>Varios: ¡La cuerda!</p> <p>Varios: ¡Al este! ¡Al oeste! ¡Al oeste!</p> <p>Varios: Del sur, Del sol, ¡Del cielo!</p> <p>A1: Agarró los restos de la bolsa hizo una bola y la mandó al cielo.</p> <p>A3: Y se hizo la luna</p> <p>A11/C.: Y se hizo la luna.</p> <p>Varios: La luna.</p> <p>A11/C.: La luna.</p> <p>A11/C.: La luna.</p> <p>A3: G. quiere, Se.</p>
--	---

<p>-¿G. quiere? Bueno, vamos, G. ¿M. también? En la próxima idea.</p> <p>-Con los restos de la bolsa ...</p> <p><i>Suena el timbre del recreo. Los alumnos salen al patio. Al finalizar regresan al aula y la docente retoma la clase leyendo lo escrito hasta ahora en el pizarrón.</i></p> <p>-“Una mujer ató la cuerda del hechicero a la tortuga. La mujer ató el caparazón de la tortuga al sol.” ¿Sí? ¿Sirvieron esas dos ideas que tenemos? ¿Sirvieron? ¿Juntas?</p> <p>-¿Tienen que ver entre ellas algo?</p> <p>-¿Cuál es el elemento que tienen en común?</p> <p>-La cuerda. ¡Claro! Porque esta mujer ató la cuerda de la esfera a la tortuga. ¿Sí? Y esta tortuga, la mujer ató el caparazón de la tortuga, ¿a quién?</p> <p>-Al sol. Entonces tengo la cuerda, tengo el caparazón ¿y qué tengo?</p> <p>-La mujer que ató estos elementos, ¿y a quién más?</p> <p>-Muy bien, al sol. La tortuga camina despacio, por lo tanto ¿quién se va a ir moviendo despacio?</p> <p>-El sol se va a ir moviendo despacio, por ese movimiento lento que hace ¿quién?</p> <p>- La tortuga. ¿Qué tiene qué?</p> <p>- ¿El sol atado a dónde?</p> <p>-¿Con qué?</p> <p>-Con una cuerda. ¿De quién?</p> <p>-Del hechicero.</p> <p>-Y bueno, otro dato que hay anotado acá, (<i>la docente lee las anotaciones del pizarrón</i>) La tortuga camina lento, ya lo vimos... los restos de la bolsa se transforman en la luna. Si una persona entrara al salón y lee estas ideas que</p>	<p><i>G. copia en el pizarrón: “Los restos de la bolsa se transformaron en luna.”</i></p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p>A1: La cuerda que le ató.</p> <p>Varios: Al sol.</p> <p>A2: La mujer.</p> <p>A12: Al sol.</p> <p>Varios: El sol.</p> <p>Varios: La tortuga.</p> <p>Varios: El sol atado.</p> <p>Varios: Al caparazón.</p> <p>Varios: Con la cuerda.</p> <p>Varios: Del hechicero.</p>
---	--

<p>nosotros tenemos, ¿cómo le hacemos entender esta parte? Porque hasta acá encontramos elementos en común: la tortuga, una mujer, el caparazón, el sol, el caminar despacio. Esto de que los restos de la bolsa se transformaron en la luna ¿Cómo le explico a esa persona que entra esta parte, esto de que se transformaron?</p> <p>-Y ahora pregunto: ¿por qué estaba furioso?</p> <p>- ¿Todos juntos?</p> <p>- ¿Quién?</p> <p>-Bien. Ahora, ¿Por qué esta mujer rompió la bolsa? ¿Qué estaba haciendo con el hechicero? ¿Qué estaba haciendo esa mujer con el hechicero? ¿Quién era esa mujer en la vida del hechicero?</p> <p>-¿Eh? ¿Algo escuché ahí a ver?</p> <p>-¿La esposa es?</p> <p>- ¿Por qué la mandaban? ¿Por qué estaba ella en la casa del hechicero?</p> <p>- “Quería saber que tenía ocultado” me dice A., ¿quería saber que tenía...?</p> <p>-Querían más sol me está diciendo, ¿por qué querían más sol? ¿Quiénes querían más sol?</p> <p>-Los pobladores. Querían los pobladores más sol. ¿Y quién les daba el sol?</p> <p>-¿Cuándo?</p> <p>-Cuando él quería. ¿Cuándo era cuándo él quería?</p> <p>-Muy bien. ¿Y los pobladores dónde entran en esta historia?</p> <p>-En Venezuela sí, es de Venezuela la historia. <i>Risas.</i> Pregunto, volvemos un poquito de vuelta a lo que estábamos viendo. Tengo que explicarle a la persona que entra cómo se</p>	<p>A1: Porque él estaba furioso y soltó la cuerda y después...</p> <p><i>Los alumnos responden al mismo tiempo.</i></p> <p>A1: Porque rompieron la bolsa.</p> <p>A2: La mujer.</p> <p>A2: La esposa.</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>A13/A.: Porque quería saber que tenía ocultado.</p> <p>A3: ¡Ocultado!</p> <p>A4: Querían más sol.</p> <p>Varios: ¡Los pobladores!</p> <p>Varios: El hechicero.</p> <p>A4: Cuando él quería.</p> <p>A2: Cuando soltaba la soga.</p> <p>A3: Cuando no lo necesitaba.</p> <p>A4: Cuando lo necesitaba lo agarraba y...</p> <p>A4: ¿En Venezuela?</p>
---	---

<p>transforma en la luna. Los restos me dicen que esta mujer estaba en la casa del hechicero, que la habían mandado los pobladores “porque”</p> <p>-Querían más horas de sol “porque” ...</p> <p>-¡Porque estaban hartos de vivir en la oscuridad! ¿Y esta mujer se levantó y dijo yo voy a ir a ver al hechicero y le voy a reclamar?</p> <p>-¿Los pobladores le dijeron qué?</p> <p>-¿Por qué?</p> <p>-Querían la luz. Pero ellos sí tenían luz, ¿cuándo la tenían?</p> <p>-El hechicero. Pero, a ver, ¿qué me falta entre estos pobladores que querían más luz, y entre el hechicero que tenía la luz? Algo pasó entre ellos para que ellos tuvieran que ir a reclamarle ...</p> <p>-¡Ahí está! ¿Quién le dio la esposa?</p> <p>- Los pobladores. Llegaron a un acuerdo ellos, ¿o no?</p> <p>- ¿Cuál era ese acuerdo?</p> <p>-¿Todos juntos? ¿Todos juntos? A ver, M.</p> <p>-El sol calienta y ellos querían sol.</p> <p>-¿Ellos le dieron?</p> <p>-¿¿Una pulsera??</p> <p>-Una esposa, una esposa.</p> <p>-Claro una esposa le dieron. Bueno ¿y qué dijeron le damos una esposa cualquiera?</p> <p>-¿Qué decía ahí? ¿Cómo era esa esposa?</p> <p>- La más bella, la más inteligente. ¿Se la dieron a cambio de qué?</p> <p>-Le diera luz, le diera más tiempo de luz. ¿Y qué</p>	<p>A4: Querían más horas de sol.</p> <p>A2: Porque estaban hartos de vivir en la oscuridad.</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>A2: Los pobladores le dijeron.</p> <p>A2: Que vaya a hablar con él.</p> <p>Varios: Porque querían la luz.</p> <p>Varios: Cuando quería el hechicero.</p> <p>A1: Por una esposa.</p> <p>Varios: Los pobladores.</p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p><i>Los alumnos responden al mismo tiempo.</i></p> <p>A14/M.: Que el sol calienta y ellos querían sol.</p> <p>A1: Señor, ellos le dieron una esposa al hechicero a cambio del sol.</p> <p>A2: Una pulsera.</p> <p>Varios: ¡Una esposa!</p> <p><i>Risas.</i></p> <p>A1: Una esposa es una pulsera.</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>A2: Linda.</p> <p>A3: Inteligente.</p> <p>Varios: Del sol.</p>
---	---

<p>hizo el hechicero?</p> <p>-Aceptó el acuerdo, aceptó el acuerdo, “pero”, ¿qué?</p> <p>-No le dijo cuantas horas de luz quería, y muy bien lo que está diciendo A., ¿qué está diciendo A.? Está bueno, repétilo.</p> <p>-La noche era más larga que el día. ¿Sí? ¿Es así? ¿La noche es más larga que el día?</p> <p>- En la historia dice que la noche es más larga que el día, vamos a averiguarlo más adelante ...</p> <p>- ¿No? ¿No es?</p> <p>- Vamos a ver. Entonces, pregunto, de vuelta: ¿por qué el sol camina tan despacio?</p> <p>-Porque la tortuga camina despacio, ¿y qué tiene esta tortuga?</p> <p>-Atada con el sol. ¿Y quién la ató?</p> <p>-La muchacha. ¿Por qué la ató?</p> <p>-Más tiempo necesitaban que durara el sol. Y esta mujer la ató la cuerda al caparazón de la tortuga, para que el sol, para atarlo al sol, para que dure más y...</p> <p>-Porque la noche era más larga. ¿Estamos o no?</p> <p>-Hemos sacado de esta historia algunas ideas que vamos a necesitar ¿sí? más adelante. ¿Cómo le podemos poner de título a la actividad para acordarnos que estas ideas y estas palabras las vamos a necesitar más adelante, mañana tal vez, y para continuar con la lectura?</p> <p>-Empezamos, empezamos, ¿qué empezamos?</p> <p>-Empezamos a averiguar del sol. Muy bien, ¿lo ponemos así?</p> <p>-Muy bien, vamos a copiar, de título lo que propuso G. y las ideas que vamos a tener para</p>	<p>A1: Aceptó el acuerdo.</p> <p>A2: No le dijo cuantas horas de luz quería.</p> <p>A8/A.: Que la noche era más larga que los días.</p> <p>A8/A.: Que la noche era más larga que los días.</p> <p>Varios: ¡Sí! ¡Sí! ¡Sí!</p> <p>A3: ¡No!</p> <p>A3: ¡No!</p> <p>A1: Por la tortuga.</p> <p>A2: Camina despacio porque la tortuga camina despacio.</p> <p>A3: Que está atada con el sol.</p> <p>A2: La mujer.</p> <p>A3: La muchacha.</p> <p>A4: Para que el sol durara más tiempo.</p> <p>A2: Menos tiempo.</p> <p>Varios: ¡Más tiempo! ¡Menos! ¡Más!</p> <p>A3: Porque la noche era más larga.</p> <p>Varios: ¡Sí, sí!</p> <p>A3: Empezamos...</p> <p>A14/G.: Empezamos a averiguar del sol.</p> <p>Varios: ¡Sí!</p>
---	---

<p>poder revisar la lectura.</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón el título sugerido:</i> <u>Empezamos a averiguar del Sol</u></p> <p><i>Luego, propone corregir colectivamente las oraciones escritas por las alumnos en el pizarrón.</i></p> <p><i>-Vamos a hacer unas correcciones en la escritura. ¿Qué puso K.? Veamos la forma en que lo escribió.</i></p> <p><i>La docente borra y corrige según le indican los alumnos.</i></p>	<p>A1: ¡La mayúscula y el punto!</p> <p><i>Los alumnos copian en el cuaderno lo registrado en el pizarrón. A los pocos minutos, suena el timbre del recreo.</i></p>
--	---

Anexo- Registro n° 4

Texto: Manual: *Uno, dos y tres: tercer año EGB. Áreas integradas.* Proyecto BASE. Buenos Aires, 2001.

Historias legendarias

Hay historias que se fueron transmitiendo oralmente de padres a hijos y de pueblo en pueblo, así que no se conoce su autor. Algunas de esas narraciones se llaman *leyendas*, y son historias que se inventaron porque sucedían ciertas cosas que la gente de esa época no podía explicar. Por ejemplo, por qué las flores del ceibo son tan rojas, por qué las jirafas tienen el cuello tan largo o por qué ciertas estrellas están muy juntas en el cielo.

Hay muchas leyendas sobre el Sol, la Luna y las estrellas.

¿Por qué el Sol camina tan despacio?

Cuentan los antiguos pobladores de Venezuela que hubo un tiempo en que, en el mundo, no existía el día ni la noche, no había Sol ni Luna. A decir verdad, el Sol existía, pero no pertenecía a todos, tenía un dueño, un hechicero llamado Jokojiarotu (que quiere decir Señor del Sol).

Él tenía en su mano el extremo de una cuerda muy larga, tan larga que llegaba desde su casa hasta el Sol. Cuando necesitaba luz, daba un tirón y el Sol aparecía muy obediente, iluminándolo. Cuando no lo necesitaba más, soltaba la cuerda y el Sol se ocultaba dejando todo a oscuras.

Los pobladores de la zona estaban fastidiados por tener oscuridad permanente y decidieron hacerle una propuesta al viejo hechicero.

-Te daremos una esposa a cambio de la luz del Sol- le ofrecieron.

Jokojiarotu pensó seriamente la propuesta. Y como se sentía un poco solo, aceptó el trato. Tiró de la cuerda larga y salió el Sol; al verlo, los pobladores le enviaron la esposa prometida.

Todos estaban muy contentos por tener la luz del día, pero pasaron unas pocas horas y el Sol desapareció repentinamente, dejando otra vez todo a oscuras.

-Debemos hacer algo. Parece que olvidamos decirle cuántas horas de Sol debía darnos a cambio de la esposa, y él se aprovecha para darnos apenas estas poquitas- dijeron enojados los pobladores.

Fue entonces que decidieron enviar a una de las mujeres más bellas e inteligentes del poblado a hablar con Jokojiarotu.

-Debes darnos más horas de Sol, tantas como las que hay de noche- le dijo la bella muchacha.

-Les he dado la misma cantidad de horas. Lo que pasa es que las horas del día duran menos que las de la noche- contestó el hechicero.

-Eres tú quien está manejando el tiempo que brilla el Sol, así que deja de engañarnos y suelta la cuerda para que tengamos la misma cantidad de horas de luz que de oscuridad- Jokojiarotu hizo gestos con su cabeza negándose a cambiar de actitud, no dejaría tan fácilmente su dominio del Sol.

La muchacha, enojada por la soberbia del hechicero, miraba con atención los rincones de la casa, hasta que por fin descubrió una extraña bolsa colgando de la pared.

-¡No toques eso!- le gritó Jokojiarotu, siguiendo su mirada.

Ya era tarde... la muchacha dio un tirón a la bolsa, ésta se rompió y de ella salieron montones de rayos de Sol, que el hechicero tenía ocultos quién sabe para qué.

Jokojiarotu se enfureció tanto que largó la cuerda con que tenía sujeto al Sol, lo que dio a éste un gran empujón que lo mandó hacia el Oeste del cielo. Aún furioso, hizo una bola con los restos de la bolsa y la arrojó hacia el Este. Allí, dándole un brillo especial, la iluminaban los pocos rayos de Sol que se veían... y la bola se convirtió en la Luna.

Los pobladores festejaban por haberle sacado a Jokojiarotu el dominio del Sol pero hubo algo que no tuvieron en cuenta: el Sol se había acostumbrado a brillar poco tiempo, y las horas del día seguían siendo más cortas que las de la noche...

Fue la misma muchacha quien encontró la solución:

-Ya sé lo que haremos- dijo a todos- Iré al Este hasta encontrar al Sol y, cuando esté a punto desaparecer, lo ataré a una tortuga; ella lo obligará a caminar más despacio, y así las horas de Sol serán iguales a las de la noche.

Y así se hizo. La mujer fue caminando hacia el Este y se sentó a esperar al Sol. Cuando un resplandor anunció su llegada, se levantó, fue despacito por detrás para que no la viera y, en cuanto pudo, ató la cuerda al caparazón de la tortuga.

Desde entonces, el Sol camina más despacio, y todas las horas miden lo mismo. Cuando termina su larga caminata, el Sol se esconde al Oeste en la casa de Jokojiarotu, a descansar. Bebe agua para refrescarse y después se duerme. Durante la noche, viaja por sus sueños hasta el Este, desde donde comienza nuevamente su lento recorrido por el cielo del día.

(Leyenda venezolana)

Registro n° 5

Fecha: 19 de Agosto de 2011

Escuela: Colegio Modelo Lomas.

Docente: Sra. Viviana

Año: 4°

Número de niños presentes: 30

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos) Recreo. 40' (cuarenta minutos)

Materiales didácticos: Manual: *Ciencias Naturales 4* de Editorial SM. Año 2010

Contexto de la clase: La docente propone la lectura de un texto del manual de Ciencias Naturales: "Las flores y el estudio de las plantas". En primer lugar, los niños leen solos y luego realizan una puesta en común sobre el texto. A continuación, la docente sugiere la lectura compartida en voz alta. En esta instancia, se promueve un diálogo sobre la comprensión del texto. Antes de finalizar la clase, la maestra apunta lo realizado en el día y la tarea para la próxima clase.

Docentes	Alumnos
<p>- Bueno, el viernes pasado que yo no pude venir tuvieron a la señorita Claudia. Seguramente les dio un cuadro. Era el cuadro sobre animales vertebrados. Ustedes lo que tenían que hacer era tomar la información que les da el libro y de cada grupo de vertebrados, tenían que numerar, escribir o copiar las características que te diera el libro sobre cada uno. ¿Sí? ¿Era eso lo que tenían que hacer?</p> <p>-Ah, entonces, les dio una tarea distinta, ¿qué les dio un grupo de animales y ustedes los tenían que...?</p> <p>-Ah está bien, bien</p> <p>-Bueno, vamos a abrir el libro en la página 83, página 83, bien</p> <p>-Se acuerdan que cuando empezamos el trimestre pasado habíamos empezado hablando de la cantidad de seres vivos que hay en el mundo es tanta, que los científicos para poder estudiarlos lo que hacen es clasificarlos. Hay cinco grandes grupos o cuatro grandes</p>	<p>Varios: ¡No, no!</p> <p>A1: Ella nos dio... un grupo de animales vertebrados.</p> <p>A1: Ella nos dio estos animales y nosotros los teníamos que clasificar.</p> <p><i>Los alumnos sacan de sus mochilas el manual y siguen las instrucciones de la maestra. Todos tienen el libro.</i></p>

<p>grupos de seres vivos, que se llaman reinos, ¿qué reinos son los que hay en la naturaleza? ¿Cuáles son?</p> <p>-Plantas...</p> <p>-Animales</p> <p>-El de los hongos, ¿y cuál más, que sería el cuarto?</p> <p>- El de los microorganismos ¿Sí? A ustedes, a esta edad, se los agrupan dentro de esta manera. Igualmente yo ya les había dicho que dentro de los microorganismos hay como otros subgrupos pero, bueno, para ustedes lo que pueden comprender en este momento, se los agrupa en cuatro reinos, animales, plantas, hongos y el de los microorganismos. Nosotros hasta ahora habíamos estado trabajando ¿con qué reino?</p> <p>-Con el reino animal. Bien. Habíamos visto dentro del reino animal, que también para estudiar a los animales los científicos, ¿qué es lo que hacen?</p> <p>- Los agrupan, los clasifican, bien. Para estudiar las plantas, las plantas también, es tal la variedad, por eso forman un reino, son muchas, pero también para poder estudiarlas, los científicos lo que hacen es agruparlas, es clasificarlas. Las clasifican también por características. Así como hemos visto, por ejemplo, que los animales los podemos clasificar desde distintos puntos de vista porque hemos visto que en líneas generales todos los seres vivos se clasifican desde distintos puntos de vista, las plantas también sucede lo mismo, se pueden clasificar y se estudian desde distintos puntos de vista. Por eso decimos que hay varias “clasificaciones” dentro de lo que son las plantas. Según el punto de vista que vos quieras analizar, vas a tener la clasificación correspondiente.</p> <p>Lo que yo te voy a proponer, en este momento, fijáte, que al igual que pasó con el capítulo de animales, te habla un poco de que era lo que sucedía en otro tiempo con este reino que vamos a empezar a ver ahora que tiene que ver</p>	<p><i>Tres alumnos levantan la mano y responden:</i></p> <p>A1: De las plantas.</p> <p>A2: Animales.</p> <p>A3: De los hongos.</p> <p>Varios: Microorganismos.</p> <p>Varios: ¡Con el animal!</p> <p>A1: Los agrupan.</p>
--	---

<p>con las plantas. Lo que yo te propongo es que primero, primero, se tomen su tiempo y lean de esta página 83, miren la imagen que hay en la página 82, ¿qué pasa Mariana?</p> <p><i>La docente detiene el diálogo y se acerca a regañar a una alumna.</i></p> <p>-Bueno, es individual el trabajo, si se lo decís bien lo va a entender, sentáte bien, Mariana. -Fijate, mirá la página 82 que tiene imágenes. Estas imágenes están acompañadas por algunos dibujitos que tienen globos y un cuadrado que es el del punto de partida, una vez que vos miraste esa página lo que te propongo es que des una leída en voz baja al texto que tenés en la página 83 y que leas, por supuesto, el cuadrado que tenés al final que dice en la actualidad. Te doy cinco minutos, dale.</p> <p>-Bueno, quiero saber ahora qué pasa en este texto. ¿Qué dice? - ¿Él quién? - Bien, Linneo. Bien, ¿qué pasa, quién era?</p> <p>-Aja, bien, ¿qué más, cuenta algo más?</p> <p>- ¿Y qué significa que es un naturalista?</p> <p>-Aja, ¿y por qué las estudiará? - Cosas de la naturaleza, aja, ¿y por qué las estudiará? -¿Sólo para clasificarlas o por algún otro motivo más? -Porque le interesa, las clasifica, ¿y además de que le interesen puede haber otro motivo para estudiarlas? -Porque tiene curiosidad, aja, bien. ¿Qué más cuenta en esta página, qué más te dice?</p> <p>-Aja, bien. ¿Qué más cuenta? Lo que se acuerdan, sin mirar. -Realizó una clasificación muy completa, ¿muy completa de qué?</p>	<p><i>Los alumnos comienzan a leer el texto sugerido.</i></p> <p>A1: Linneo. A1: Era un científico que investigaba sobre las plantas, los seres vivos. A2: Él era un naturalista.</p> <p>A2: Qué estudia las plantas.</p> <p>A3: Cosas de la naturaleza. A3: Para poner distintos grupos... A4: Me parece que porque le interesa.</p> <p>A3: Por curiosidad.</p> <p>A4: Decía que, que los naturalistas, los gobernantes les daban mucho dinero y los viajes costaban mucho dinero, para que él viaje a distintos lugares del mundo para estudiar los ríos.</p> <p>A5: Que realizó una clasificación muy completa.</p> <p>A5: Eh, de... plantas</p>
---	---

<p>- De plantas. ¿De alguna parte en especial de la planta o de plantas en general?</p> <p>- ¿Cómo?</p> <p>- ¿De “flores” dice ahí?</p> <p>-Bueno, ahora vamos a ver...</p> <p>- ¿Y qué dice de la fauna?</p> <p>- De la flora y de la fauna, bien. ¿Qué más, tienen alguna información más? ¿Hay algo más que diga en esta página?</p> <p>-Que era aficionado, ¿qué significa que era aficionado?</p> <p>- Como un fan, algo así, aha.</p> <p>-¿Qué era nuevo o que era así como un fan de ese tema?</p> <p>-Ah, bien. Y a lo mejor no lo hacés profesionalmente.</p> <p>-Ah que no sabe tanto para ser profesional, bien. En el recuadro ese naranja que tiene de título: “En la actualidad”, ¿qué dice, de qué habla?</p> <p>-De lo que se conoce de las plantas... <i>La docente regaña a dos alumnos: Chicos, ¿pueden terminar por favor?</i></p> <p>-¿Y da alguna indicación acerca de cuando este señor estudió y en la actualidad, si hay alguna diferencia, si es lo mismo? ¿Te da algún dato con respecto a esto? ¿O no dice nada?</p> <p>-¿Alguien recuerda si hay alguna comparación, si dice algo?</p> <p>- Aha, ¿y ahora ninguna sirve para hacer medicamentos?</p> <p>-Ah, que antes no se conocían y ahora sí. Bueno, vamos a hacer una cosa, ahora que ya más o menos tenemos una idea de que se trata</p>	<p>Varios: Plantas. A6: De flores. A6: De flores.</p> <p>Varios: ¡No! ¡No!</p> <p>A7: A mí me parece que es de la fauna. Varios: ¡La flora y la fauna! A7: La flora y la fauna.</p> <p>A1: Que era aficionado. A2: Como un fan algo así. A3: Que era nuevo...</p> <p>A2: Era un fan, pero era... aficionado es ser interesado por algo y que recién comenzás a hacerlo.</p> <p>A6: No sabe tanto como para ser profesional.</p> <p>A: Habla de ... A2: De lo que se conoce de las plantas.</p> <p>A1: Antes no se conocía, algunas plantas servían para hacer medicamentos.</p> <p>Varios: ¡Sí! A1: No, que antes no se conocían y ahora, sí.</p>
---	---

<p>este texto, lo que vamos a hacer es tratar de empezar a analizarlo, a ver, a pararnos un poco más en la información que nos da, tratar de analizar esa información que el texto nos está brindando.</p> <p>Yo voy a empezar a leer, ¿sí? yo voy a leer este primer párrafo que es muy cortito y después vamos a ir leyendo. Tengan en mano el lápiz, la regla, así pueden ir marcando, subrayando. Vamos a analizar primero párrafo por párrafo, como hacemos, ¿eh? Así vamos orientándolos un poco para también saber de qué tema, de qué tema van hablando. Dice:</p> <p><i>La docente comienza a leer pausadamente.</i></p> <p>-“En otro tiempo: las flores y el estudio de las plantas. Durante el siglo XVIII Carl Von Linné, conocido como Linneo, un médico y naturalista sueco aficionado al estudio de las plantas realizó una clasificación muy completa de ellas: las separó y agrupó según ciertas características de sus flores. Estas investigaciones costaban mucho dinero y requerían constantes viajes”</p> <p>-Si yo tuviera, como para orientarme, que escribir brevemente de qué habla este párrafo, con pocas palabras, ¿qué podría decir? como para orientarme después si yo tengo que buscar respuestas o algo.</p> <p>-¿Sólo del naturalista sueco me habla?</p> <p>-Bien. Entonces, ¿qué podríamos poner cómo para orientarnos a ver de qué habla este párrafo?</p> <p>-¿“Linneo y su trabajo”, podríamos decir? Bien, dale, ponélo. Sacá alguna flechita en algún costado para orientarte con respecto después a la búsqueda. Poné, entonces, “Lineo y su trabajo”.</p> <p>-Mirá, lo tenés escrito ahí. Eh, ¿tu libro Franco? Luz, ¿lo podés poner en el medio? Gracias. ¿Listo?</p> <p>Bien: “Conocimiento científico e interés económico” ¿Quién quiere leer el primer párrafo?</p>	<p>A6: De un naturalista sueco que era...</p> <p>A1: ¡No! de lo que él estudiaba.</p> <p>A2: De las características de lo que él hacía...</p> <p>A3: Señor, ¿Linneo va con doble e?</p>
--	---

<p>-Eh, dale, S., ¿vos levantaste la mano, S.? -¿Quién levantó? F., dale, sólo el primer párrafo.</p> <p>- Bien. Si me tuvieran que decir de qué habla este párrafo, brevemente, como para orientarme después en la búsqueda. ¿De qué, de qué habla este párrafo?</p> <p>- A ver, ¿sólo del interés económico?</p> <p>-¿De la flora y la fauna? Que, ¿da alguna definición de flora, fauna?</p> <p>-¿De qué habla?</p> <p>-¿Intereses económicos solamente o algo más? -A ver...</p> <p>-A ver... ¿Cómo?</p> <p>-¿Interés científico e interés económico? Bien, interés científico e interés económico me dice acá, N.</p> <p>- ¡Claro! Fijáte que por un lado te explica de que se trata, porque algunos pensaban en el interés científico, ¿sí? y otros en cambio tenían por estos estudios un interés económico. ¿Qué significa que tenían un interés científico o un interés económico? ¿A qué hará referencia?</p> <p>-¿Que ganancias podían obtener con estos estudios? Bien, ¿y el interés científico?</p>	<p>Varios alumnos levantan la mano: ¡Yo! ¡Yo!</p> <p>A7/S.: No, no.</p> <p>A8/F.: “En aquella época, comerciantes ricos y gobiernos europeos daban mucho dinero a los naturalistas que estudiaban la flora y la fauna. Estos naturalistas eran aficionados o profesionales de la ciencia que, como Linneo, ampliaban sus conocimientos mediante el estudio de los seres vivos. Los naturalistas, generalmente, estaban guiados por el interés personal y la curiosidad por saber más sobre la naturaleza. Sin embargo, los comerciantes, banqueros y gobernantes veían en esto grandes posibilidades económicas.”</p> <p>A1: ¿Del interés económico?</p> <p>A2: De la flora y la fauna.</p> <p>Varios: ¡No! ¡No!</p> <p>A1: Del interés económico y de...</p> <p>A2: No, algo más... pero...</p> <p>A7: ¿Y de los comerciantes?</p> <p>A8: ¿Conocimiento científico?</p> <p>A9: ¿Ponemos eso?</p> <p>A1: Económico es la plata, todas esas cosas.</p> <p>A1: Es lo que ellos querían, porque ellos hacían</p>
---	---

<p>- ¿Sólo por saber por...?</p> <p>- E interés económico.</p> <p>-Bien. ¿Quién quiere...? A ver. Voy nombrando yo así no nos hacemos... Dale, segundo párrafo.</p> <p>- Bien, ¿de qué habla este párrafo, Connie?... ¡Vos levantaste la mano! <i>La alumna se niega a hablar. Risas</i></p> <p>-¿De qué habla, E.?</p> <p>- ¿Y cómo se llaman esas plantas que son...?</p> <p>-Cultivo. No, a ver, yo cultivo cualquier cosa ...</p> <p>-¡Ah! Bien, plantas comestibles, bien. Plantas comestibles, pero ¿de qué habla de las plantas comestibles? ¿Que da características de las plantas comestibles? ¿Habla de los usos? ¿Habla de, de qué?</p> <p>-¿De cómo se hacen?</p> <p>-¿Intereses económicos sobre las plantas comestibles? Bien.</p> <p>- A ver, no sé, ¿qué pueden poner?</p> <p>-¿Te parece qué habla de eso sobre los</p>	<p>eso... no era por... ellos hacían eso por interés, en realidad.</p> <p>A2: Les interesaba el estudio.</p> <p>A3: ¿Interés científico...?</p> <p>A8: “Conocer la existencia de plantas comestibles y cómo cultivarlas fue una fuente de recursos económicos para gobernantes y comerciantes. Por ejemplo, entre los alimentos que forman parte de nuestras comidas se incluyen frutas como la manzana y el tomate; verduras de hoja como la lechuga; semillas de trigo, que se utilizan para fabricar la harina del pan, y de maíz, de las que se obtiene aceite. Así, cuanto más se conocía sobre las plantas, las flores, los frutos y las semillas, no solo se ampliaba el conocimiento científico sino que también más personas sacaban provecho de él.”</p> <p>A9/E.: De las flores, aprender de...</p> <p>A1: <i>(Interrumpe)</i> ¡No! Del interés económico de las plantas, cuando ya están así, hechas para comer...</p> <p>Varios: ¡Cultivo! ¡Cultivo!</p> <p>A1: ¡Cultivo comestible!</p> <p>A8: ¡De cómo se hacen!</p> <p>A3: ¡No! De los intereses económicos, de las, de las plantas...</p> <p>Varios: ¿Qué ponemos, seño? ¿Cómo ponemos?</p> <p>A4: “Interés económico de las plantas comestibles”...</p>
--	---

<p>intereses económicos con respecto al cultivo de las plantas comestibles?</p> <p>-Bien, ¿sigo?... M., leé el tercer párrafo.</p> <p>- Bien. ¿Qué podría decir...?</p> <p>- ¿Cómo?</p> <p>-¿“Costosos trabajos”?</p> <p>-A ver, esa palabra que empieza con I, ¿cuál es a ver?</p> <p>-A ver, ¿qué es “incentiva”? Incentiva, incentivo, incentivar, ¿qué significa?</p> <p>- Y eso que te incentiva para hacer algo ¿cómo sería?</p> <p>-¿Como que te da fuerza para hacer o que te obliga?</p> <p>- Te da fuerza. Te alienta, ¿puede ser? Que te alienta para hacerlo. Entonces, ¿cómo, cómo sería, habla del “incentivo” hacia los naturalistas? ¿Cómo podríamos poner, entonces?</p> <p>-¿“Incentivación”?</p> <p>-In-cen-ti-va-ción. <i>La docente sonoriza fuertemente cada sílaba.</i></p> <p>-¿A quiénes a cualquiera?</p> <p>-A los naturalistas, bueno, dale. Acá me dice Franco a Linneo, no sé si quieren poner a los naturalistas o a Linneo. Eso es personal, como a ustedes mejor les oriente en la búsqueda. <i>La docente se acerca a un alumno y lo regaña:</i> Che, estáte atento porque...</p>	<p>Varios: Sí. <i>Los alumnos escriben en sus libros lo acordado grupalmente.</i></p> <p>A9/M.: “Estos ejemplos nos ayudan a comprender porque se incentivaba a los naturalistas al estudio de las plantas y su forma de reproducción y desarrollo. Es por esto también que ciertas personas apoyaron económicamente los costosos trabajos de Linneo.”</p> <p>A10: Costosos trabajos. A10: Costosos trabajos.</p> <p>Varios: Incentiva.</p> <p>A10: Puede ser que yo no quiero hacer algo y eso me incentiva para que lo haga...</p> <p>A1: ¡Como que te obliga! A10: No, como que te da fuerza para hacerlo.</p> <p>A1: ¡No, no te obliga! Te da fuerza.</p> <p>A3: Que incentiva. A1: Incentivo a los naturalistas. A3: Incentiva... ción.</p> <p>Varios: ¡A los naturalistas! A10/Franco: A Linneo.</p>
---	--

-Si no quieren poner "incentivación", "incentivo", porque es una palabra muy difícil, ¿qué podría poner, qué otra palabra podría poner? ¿Qué sinónimo podría usar?

-¡Aliento! No, alientación no existe. ¡Aliento! Bien. "Aliento económico" por ejemplo, no sé.

-Bien. Y vamos ahora a este párrafo que está al final de la hoja que está en este cuadrito naranja que dice: "En la actualidad". M....

- Bien, ¿qué podríamos poner de esto?

-Conocimiento actual de las plantas.

Bien. Vamos a hacer ahora, y este trabajo es individual, ahora que ya sabés más o menos de qué se trata el texto, te fijaste párrafo por párrafo, cuál es el tema, por lo menos para tener una idea, lo que vas a hacer ahora, es, en cada párrafo subrayar solamente las ideas principales. O sea, aquellas oraciones o frases que te dicen algo realmente importante. Vos sabés que en un párrafo vos podés encontrar muchas oraciones pero hay oraciones que en realidad no te brindan mucha información o la información importante que vos necesitás para saber. Entonces, ahora fijáte, con el lápiz, con la regla, volvé otra vez sobre el texto y analiza párrafo por párrafo, pero esta vez marcá solamente lo que llamamos ideas principales. Esas oraciones o frases que te dan alguna información realmente importante.

La docente escribe en el pizarrón mientras

A3: Alientación.

A11/M.: "En la actualidad: Hoy en día es mucho lo que se conoce acerca de las plantas, sus características, sus formas de vida, de nutrición, de reproducción y de desarrollo. Esto nos permite poder aprovecharlas mejor para obtener alimentos, medicamentos y diversos materiales como algodón y madera. En este capítulo podrán aprender algo más acerca de la reproducción y el desarrollo de las plantas"

Los alumnos responden al mismo tiempo.

A1: Cambios, ¿en las plantas?

Varios: ¿Eh? (Risas)

A5: Desarrollo de las plantas.

A1: Conocimiento actual de las plantas.

A1: Pongo: "¿Conocimiento actual de las plantas?"

todos los alumnos se disponen a trabajar según lo pautado:

19/08/2011

Analizamos textos del libro

- *Realizamos una primer lectura.*
- *Comentamos brevemente.*
- *Juntos analizamos párrafo por párrafo.*
- *Subrayamos ideas principales.*

-El que terminó de subrayar las ideas principales, vaya copiando esto en la carpeta.

Suena el timbre del recreo y los alumnos salen del salón.

Al regresar al aula, la docente organiza el retiro de los alumnos y revisa sus cuadernos de comunicados.

Después de unos diez minutos, retoma el diálogo:

-¿Qué subrayaron del primer párrafo como importante?

-J. Eh, esperá, esperá, J. A ver, terminó el recreo. Dale, J..

-No importa, dale.

-Clasificación muy completa de ellas. ¿Sólo eso, o realizó una clasificación muy completa de ellas?

-Bien, y si yo te preguntara quién fue el que realizó una clasificación muy completa de ellas, ¿no sería conveniente que me digas - si el texto lo dice- quién fue? A ver, ¿cómo quedaría como importante a ver?

-A ver, bien. N. subrayó todo eso. ¿Todo eso que N. subrayó se puede todavía hacer más cortito como para poder contarle? N. considera que eso es lo importante. J., por ejemplo dice que realizó una clasificación muy completa de ellas y queda como muy poco ¿cómo podríamos, que sería lo que podría quedar en este párrafo como más coherente que, con respecto a las ideas más importantes. A ver, si

A12/J.: No sé si está bien, pero...

A12/J: Clasificación muy completa de ellas.

A12/J.: Sí, ésa.

A13/N.: Ah. “Durante el siglo XVIII, Carl Von Linné (conocido como Linneo), un médico y naturalista sueco aficionado al estudio de las plantas, realizó una clasificación muy completa de ellas: las separó y agrupó según ciertas características de sus flores”

alguien me da una opción

- Bien, ¿de qué? ¿De quién?

-Las plantas, bien. Este “de ellas”, como para que quede más claro, si yo tuviera que después hacer una síntesis en la carpeta, ¿yo podría poner: “realizó una clasificación muy completa de plantas”? Bien, entonces el que quiere, este “de ellas” lo puede cambiar, lo puede tachar con el lápiz y poner de plantas, si, para tenerlo en cuenta. Y otra cosa, fijate que en el inicio no está mal ¿quién fue que leyó recién?

-Bien, no está mal, pero fijáte, dice: “Durante el siglo XVIII, Carl Von Linné (conocido como Linneo)” ¿Es necesario, no sería más conveniente, ya que es un nombre tan difícil, que te va a resultar difícil ahora, acordarte, si tiene un nombre más fácil con el que es conocido, no sería conveniente poner “Durante el siglo XVIII “Linneo” realizó una clasificación muy completa de plantas, no quedaría mejor?

- ¿No?

- Bueno, ¿están de acuerdo en que ya hay que aprender el nombre?

-Bueno, bárbaro.

- ¿Eh?

- A ver, cuando uno subraya ideas principales ¿siempre tiene que ser una sola oración?

-No sé, les pregunto ¿sí o no?

- A veces es necesario que pongas más porque a lo mejor el mismo párrafo es mucha la información que te da, y otras veces es muy poco, a lo mejor con que subrayes partes de una oración es suficiente. Esto tengan en cuenta. Cuando uno subraya ideas principales a lo mejor lo que vos subrayas como importante forma parte de una oración más

A14/F: “Durante el siglo XVIII. Carl Von Linné (conocido como Linneo) realizó una clasificación muy completa de ellas”

A14/F: De... las plantas.

A14/F: Yo.

Varios: ¡No!

A11: No, ya que hay que aprenderlo el nombre y ya te lo quedás en la cabeza.

Varios: ¡Sí!

A1: Señó, yo había puesto una oración de cada párrafo, no una sola.

A3: Sí, yo puse...

Algunas alumnos manifiestan su duda:
mmmm... no.

Varios: No.

A12: Podés poner más.

larga, pero esa oración más larga no todo es importante. Subrayá lo que vos necesitás o considerás importante. Lo que tenés que tener en cuenta que cuando vos vas a la síntesis vas a hacer, digamos, todo el resumen de este texto que vos leíste, vas a tener que poner en un texto toda la información. ¿Sí? Suponéte como para hacer un apunte para estudiar. Entonces, seguramente vos vas a tener que, para que estas pequeñas frases o oraciones que te dicen cosas importantes, igualmente vas a tener que agregar algunas palabras como para conectar estas frases y oraciones. ¿Está? Cuando vos subrayás ideas principales no siempre la oración completa te dice algo importante. Entonces, tené en cuenta que cuando subrayes ideas principales entonces no siempre vas a subrayar toda la oración, a veces necesitás solo una parte, y cuando vos vayas a hacer la síntesis por escrito, en tu carpeta o en un apunte, vos solamente para que ese texto sea coherente, que se entienda, vas a tener que agregarle algunas palabras para enlazar estas oraciones o frases. ¿Estamos? Bien.
Eh, seguimos. El párrafo que sigue, ¿quién quiere leer lo que subrayo?

- Bien, ¿y algo más? ¿Alguien puso algo más, alguien subrayó algo más? ¿Qué, G.?

-¿Eso y le agregaste lo que habían dicho los chicos antes? ¿O eso solo?

-Eso solo, aja. Bien. ¿Alguien más? ¿Alguien subrayó algo más? ¿A alguien le parece que algo más se puede contar? ¡Sofi!, ¿estás prestando atención? ¡Cómo estamos hoy, debe haber, no sé, humedad!...

Bien, ¿nada más entonces? ¿No?

- Bueno, a ver, vamos al otro párrafo. Para Elías, otro, alguien que no sea Elías, ¿quién

A15: “Los naturalistas, generalmente, estaban guiados por el interés personal y la curiosidad por saber más sobre la naturaleza.”

A6: ¡Ay yo puse lo mismo!

Varios: Yo también.

A16/G.: “Estos naturalistas eran aficionados o profesionales de la ciencia, que, como Linneo, ampliaban sus conocimientos mediante el estudio de los seres vivos.”

A16/G: Eso solo.

Varios: No, no.

<p>quiere leer? Dale, Gaspar. Vendría a ser el tercer párrafo, el segundo párrafo en el segundo texto.</p>	<p>A16/G: “Conocer la existencia de plantas comestibles”. <i>El alumno lee muy bajo.</i></p>
<p>- No te escucho.</p> <p>- Bien, ¿alguien agregó o puso algo distinto? Dale...</p> <p><i>La docente interrumpe:</i> -Me parece que te estás yendo al otro párrafo, negro. El segundo párrafo del segundo título, pa. Todavía no llegamos al final... Ah sí, sí, sí, está bien.</p> <p>-¿Eso es lo que vos subrayaste? ¿Alguien subrayó algo más? ¿Vos, qué subrayaste? Leé lo que subrayaste nada más, R. ¿Sí? Lo que vos subrayaste en ese párrafo.</p>	<p>A16/G: “Conocer la existencia de plantas comestibles y cómo cultivarlas fue una fuente de recursos económicos para gobernantes y comerciantes.”</p> <p><i>Un alumno levanta la mano.</i> A13: “Los naturalistas, generalmente, estaban guiados por el interés personal y la curiosidad por saber más sobre la naturaleza. Alimentos que forman parte de nuestras comidas...”</p> <p>A13: “Los alimentos que forman parte de nuestras comidas incluyen frutas como la manzana y el tomate; verduras de hoja como la lechuga; semillas de trigo, que se utilizan para fabricar la harina del pan, y de maíz, de las que se obtiene aceite” Hasta ahí.</p> <p>A17/R.: “Conocer la existencia de plantas comestibles y cómo cultivarlas fue una fuente de recursos económicos para gobernantes y comerciantes. Por ejemplo, entre los alimentos que forman parte de nuestras comidas se incluyen frutas como la manzana y el tomate.”</p>
<p>-Aha, ahora yo digo una cosa: este ejemplo que ustedes subrayaron como importante, yo creo que todos saben que frutas y verduras deben ser incluidas en las dietas de las personas porque son saludables, porque tienen beneficios, porque son necesarios para el cuerpo. Cuando ustedes, en el texto se les brinde ejemplos de cosas que ustedes pueden explicar con sus palabras, que ya son conocidas por ustedes, no las tomen como importantes para hacer un subrayado de ideas. Los ejemplos, si son ejemplos de cosas cotidianas de cosas que son conocidas por ustedes, no las subrayen como ideas principales. Ustedes lo que tienen que subrayar como “ideas</p>	

<p>principales” son aquellas colaciones o frases que te dan alguna información importante. Si yo te digo, a cualquiera de ustedes, antes de leer este párrafo: chicos, ¿hay que comer frutas y verduras? ¿Ustedes qué me van a decir?</p>	<p>Varios: ¡Obvio!</p>
<p>-Obvio, a ver que te guste o no, es otra cosa, pero, en la dieta de las personas ¿debe haber frutas y verduras?</p> <p>-Sí, entonces, ¿es necesario que vos pongas ese ejemplo de que es importante en la dieta de las personas, es necesario en ese caso que pongas ese ejemplo?</p> <p>-Entonces, fijáte, que los ejemplos que te brinda un texto, vos los tenés que tomar como idea principal siempre y cuando sea un dato novedoso para uno, algo que estás aprendiendo, algo que no sabías. Si no, dentro del subrayado de ideas principales, eviten tomar como principal ejemplos de situaciones o de cosas que son conocidas o de datos que son conocidos por ustedes. ¿Está? Si vos no hubieras estudiado esto de que, no hubieras leído, de que las frutas y las verduras son importantes para la dieta de las personas, yo te lo pregunto y vos me decís... porque tienen vitaminas, porque son frescas, porque tienen fibra. Todo esto ustedes lo vieron, cuando vieron el año pasado todo lo que era la pirámide nutricional, entonces tienen conocimiento.</p> <p>-Bueno, conmigo vieron en segundo la pirámide nutricional también, ¿se acuerdan?</p> <p>-Entonces...</p> <p>-Bueno, está bien, está bien, pero entonces, ustedes tienen idea. Entonces, traten de no subrayar ejemplos como ideas principales. Eh, bien, queda un parrafito más, ¿qué dice en el parrafito que queda? Dale, E.</p>	<p>Varios: ¡Sí!</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>Varios: El óvalo, el óvalo.</p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p>Varios: El óvalo, el óvalo</p> <p>A15/E: “Estos ejemplos nos ayudan a comprender por qué se incentivaba a los naturalistas al estudio de las plantas y su forma de reproducción y desarrollo. Es por esto también que ciertas personas apoyaron económicamente los costosos trabajos de Linneo.”</p>

<p>-Bueno, a ver, pero en el párrafo anterior, a ver, nadie me subrayó entonces como importante, lo que dice al final del segundo párrafo: “Así cuanto más se conocía sobre las plantas, las flores, los frutos y las semillas, no solo se ampliaba el conocimiento científico sino que también más personas sacaban provecho de él”. Si ustedes en el tercer párrafo, C....</p> <p>-Y dame el cuaderno. Si ustedes van a subrayar como importante esto que vos leíste, entonces también es importante que en el párrafo anterior.</p> <p>-¡Ah! y pero nadie me lo dijo... Ah bueno, entonces díganmelo, porque si no, no tiene sentido lo que dicen en el otro párrafo. ¿Está? ¿Estamos de acuerdo? Bien.</p>	<p>A18/C: No, señor.</p> <p>A1: Yo lo puse. A2: Yo también.</p> <p>A1: ¿Lo subrayo entonces?</p>
<p>- Y sí, porque si no, no tiene sentido eso que decís en el tercero. Fijate, leé lo que subrayaste en el segundo y después lee lo que subrayaste en el tercero. Fijate queda sino como descolgado. ¿Está? Primero tenés que aclarar que se solventaban los estudios justamente porque había quienes querían o veían una veta económica, que perseguían, bueno, digamos, si avanzan con esto voy a ganar plata, ¿está? Bien.</p> <p>-¿Alguien quiere hacer alguna pregunta? ¿Alguien quiere comentar algo? ¿Nada?</p> <p>-Bien. Vamos a hacer lo siguiente: en la hoja que sigue, ya empezamos a meternos un poco más específicamente, en la vida de las plantas. Esta primer hoja era a modo de introducción. Te hablaba un poco que era lo que pasaba antes, te habló te nombró a Linneo que fue un naturalista importante, te decía qué estudió. Ahora lo que vamos a hacer en esta página, fijate ¿qué dice el título?</p> <p>-“La vida de las plantas”, y fijate que en “La vida de las plantas” hay un subtítulo en esa página, ¿qué dice? Fijate que la letra es más chiquitita debajo, ¿qué dice?</p> <p>- ¡Bien! “Las plantas y su reproducción” ¿Las plantas y su...?</p>	<p>Varios: “¡La vida de las plantas!”</p> <p>A6: “Las plantas y su reproducción”</p> <p>Varios: Reproducción.</p>
<p>- Reproducción, bien. ¿De qué les parece que puede llegar a hablar en este texto? Tengan en cuenta los títulos “La vida de las plantas”, “Las</p>	

<p>plantas y su reproducción”. ¿De qué les parece que puede hablar? Miren las fotos.</p> <p>-De cómo van creciendo, ¿qué más? - De cómo se reproducen. ¿Qué es que se reproducen? ¿Qué habíamos dicho, qué significaba reproducirse? -A ver ¿qué era reproducción? ¿Qué significa que un ser vivo...? -Bien, eso forma parte del ciclo de vida de los seres vivos. Pero en la etapa de reproducción, ¿qué es lo que pasa con los seres vivos?</p> <p>- Son madre o padre, a ver, nacen, crecen, se reproducen... Bien. En la parte, en la etapa de la reproducción ¿qué pasa con los seres vivos?</p>	<p>A3: ¿De cómo van creciendo? A1: De cómo se reproducen.</p> <p>A1: Cada vez más ... A7: Nacen, crecen... A8: De una sola ...</p> <p>A8: Son madre o padre.</p> <p>A3: Cuando empieza a crecer.</p>
<p>-A ver, no a ver pero ¿por qué, qué pasa, qué es lo que se está generando? -¿Qué se está generando en la reproducción?</p>	<p>A4: Van cambiando de forma. A4: ¡Otra planta!</p>
<p>-Bien, se genera otra planta. ¿Con las mismas características? Si yo, por ejemplo, tengo un rosal y al lado crece otra plantita, la miro y tiene las mismas características, ¿qué puedo suponer? -Que es una planta que tiene las mismas características. ¿Entonces, qué es la reproducción? Cuando se genera, ¿cuándo las especies generan qué? -Nuevos seres vivos, ahí está, generan nuevos seres vivos. -Volviendo al tema de la seño, la seño ¿qué va a tener?²² Va a tener un bebé, que va a tener características similares a las que tiene ella, a las que tiene el papá del bebé, ¿está? Bien, la seño está generando un nuevo ser, en este caso, la seño lo lleva con ella. Vamos a ver qué es lo que pasa con las plantas. -Chicas, ¡terminen por hoy! ¿Qué quieren llevarse una nota? Terminen las dos. Bien. Y ponéte a leer el texto. Dale, en voz baja, a ver si tienen razón con respecto a lo que me dijeron. Franco leé con Luz.</p>	<p>Varios: ¡Qué es lo mismo!</p> <p>A1: El crecimiento. A10: No, nuevos seres vivos. A11: Nuevos habitantes .</p> <p><i>Los alumnos comienzan a leer el texto indicado.</i></p>

²² Tanto los alumnos como la docente hacen referencia al embarazo de la observadora.

En otro tiempo

Las flores y el estudio de las plantas

Durante el siglo XVIII, Carl von Linné (conocido como Linneo), un médico y naturalista sueco aficionado al estudio de las plantas, realizó una clasificación muy completa de ellas: las separó y agrupó según ciertas características de sus flores. Estas investigaciones costaban mucho dinero y requerían constantes viajes.



Carl von Linné (1707-1778).

Conocimiento científico e interés económico

En aquella época, comerciantes ricos y gobiernos europeos daban mucho dinero a los naturalistas que estudiaban la flora y la fauna. Estos naturalistas eran aficionados o profesionales de la ciencia que, como Linneo, ampliaban sus conocimientos mediante el estudio de los seres vivos. Los naturalistas, generalmente, estaban guiados por el interés personal y la curiosidad por saber más sobre la naturaleza. Sin embargo, los comerciantes, banqueros y gobernantes veían en esto grandes posibilidades económicas.

Conocer la existencia de plantas comestibles y cómo cultivarlas fue una fuente de recursos económicos para gobernantes y comerciantes. Por ejemplo, entre los alimentos que forman parte de nuestras comidas se incluyen frutas como la manzana y el tomate; verduras de hoja como la lechuga; semillas de trigo, que se utilizan para fabricar la harina del pan, y de maíz, de las que se obtiene el aceite. Así, cuanto más se conocía sobre las plantas, las flores, los frutos y las semillas, no solo se ampliaba el conocimiento científico sino que también más personas sacaban provecho de él.

Estos ejemplos nos ayudan a comprender por qué se incentivaba a los naturalistas al estudio de las plantas y su forma de reproducción y desarrollo. Es por esto también que ciertas personas apoyaron económicamente los costosos trabajos de Linneo.



En la actualidad

Hoy en día es mucho lo que se conoce acerca de las plantas, sus características, sus formas de vida, de nutrición, de reproducción y de desarrollo. Esto nos permite poder aprovecharlas mejor para obtener alimentos, medicamentos y diversos materiales, como algodón y madera. En este capítulo podrán aprender algo más acerca de la reproducción y el desarrollo de las plantas.



La flor del ceibo es considerada la flor nacional de nuestro país.

macroscópico: que puede verse a simple vista.

microscópico: invisible a simple vista, se debe usar un microscopio.

progenitores: individuos a partir de los cuales se generan los descendientes durante la reproducción.

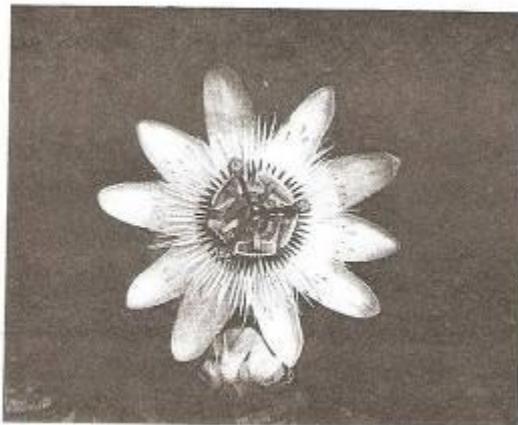
La vida de las plantas

En el capítulo anterior aprendieron qué tienen en común los seres vivos y cómo se los clasifica. Dentro de la variedad de seres vivos conocidos y clasificados se encuentran las plantas. Estos seres vivos, entre otras cosas, se destacan por ser autótrofos, es decir, fabrican sus alimentos. Sin embargo, las plantas no son los únicos seres vivos que producen sus alimentos. Por ejemplo, las algas macroscópicas y microscópicas, que hasta hace algunos años eran clasificadas como plantas, son autótrofas.

Las plantas y su reproducción

¿Qué distingue a las plantas de las algas, sus parientes más cercanos? La diferencia está en cómo se reproducen: recuerden que la reproducción es una característica de los seres vivos mediante la cual pueden originar nuevos individuos. Mientras las plantas para cumplir la función de reproducción poseen órganos específicos, en las algas estos órganos están ausentes.

Existen dos formas principales de reproducción: asexual y sexual. En la **reproducción asexual**, a partir de un solo progenitor se originan individuos nuevos que son prácticamente idénticos a él. La **reproducción sexual**, por su parte, generalmente requiere la participación de dos progenitores, uno masculino y otro femenino (aunque hay organismos que poseen ambos sexos en el mismo individuo, llamados *hermafroditas*). En la reproducción sexual, los nuevos seres vivos son diferentes a sus progenitores ya que son el resultado de la combinación de las características de estos.



Las flores, como la de esta pasionaria o mburucuyá, son órganos para la reproducción sexual.



Muchas plantas pueden reproducirse asexualmente a partir de un fragmento de ellas.

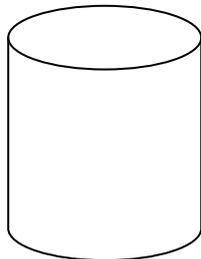
- ¿Qué?

-La dilatación, es decir, dilatación me da ejemplo ¿de qué? Algo que se dilata, algo que no está unido, algo que se dilata, que, como que se abre. Habíamos dado el ejemplo de la brea que utilizábamos en la calle para unir cuando, por ejemplo, alguna calle está rota, que la arreglaban poniendo la brea en la calle, es decir, que la brea en estado líquido la arreglaban, ¿y después esta brea cómo quedaba?

- Bien, quedaba dura.

-Va a conservar la forma que yo le voy a dar. Te estás confundiendo con la otra clase cuando vimos, ¿cómo es? Los materiales en estado líquido, sólido y gaseoso. La brea va a estar líquida cuando la tenga que introducir en el pozo, pero después al ponerse dura va a adquirir el formato del pozo, ¿se entiende? Es decir, si yo tengo vamos a suponer este recipiente.

La docente dibuja en el pizarrón:



-Si yo le agrego algo líquido, lo que le agregué líquido una vez que se endurezca va a adoptar la forma de este recipiente. ¿Se acuerdan que yo les mostré el aceite, que les mostré mi botella de aceite que conservaba esa forma porque estaba en una botella? Pero si yo volcaba el aceite en una taza iba a adoptar el formato de la taza y si yo lo volcaba arriba de la mesa se iba a desparramar y no iba a adoptar ninguna forma, si no que iban a adoptar la forma depende donde lo ubique. ¿En eso estamos bien? Bueno, y otro ejemplo también podemos dar, cuando van a colocar las cerámicas los albañiles en el piso.

- Bien.

A2: La dilatación.

A2: La dilatación.

A1: Dura.

A3: Pero también conservaba la forma.

A2: Ah, yo lo tengo dibujado en la carpeta.

A2: Está en el libro.

- Está en el libro. Es decir, que si yo tengo las cerámicas ...

La docente grafica en el pizarrón:



-y veo que acá, por lo general, se les pone, lo que se llama una junta para unir las, para sellarlas, porque sino las cerámicas empiezan a trabajar y se terminan quebrando. Entonces para que esto no tenga juego, es decir, que no se mueva, se pone como una junta que se le llama precisamente así para que esto no tenga juego y no se rompa, y que quede bien.

Otro de los que estuvimos viendo, ¿qué fue? Ya vimos la cocción ...

-La combustión. ¿Y qué era necesario para que haya combustión?

-¿Madera solamente?

- Sí, gas.

-Sí, pero para que eso genere combustión, ¿qué era lo que necesitábamos? Algo que está presente en el aire ...

-¡Bien! Oxígeno, oxígeno

Una docente interrumpe la clase para abrir un armario y sacar carpetas.

-Bueno, eh, entonces dijimos que para que haya combustión necesitábamos algo que es indispensable...

-Oxígeno, efectivamente. Y la experiencia la vamos a hacer ...

- Conmigo mañana no tienen...

-Entonces, el lunes vamos a subir al laboratorio a hacer la experiencia de la combustión con la vela ...

-Vamos a subir el lunes. Bueno, ¿alguna duda con lo que vimos ayer, lo que estamos repasando hoy?

- Mañana tienen Prácticas del Lenguaje conmigo ¿sí? Pero depende a la hora que vengan, porque capaz que si vienen más tarde, no vamos a poder trabajar en Prácticas del

A4: La combustión.

A4: Madera.

A5: Carbón.

A4: Gas.

A5: Fuego

A4: Oxígeno.

A6: ¿Viento?

A4: ¡Oxígeno!

Varios: ¡El lunes!

Varios: ¡Sí!

Varios: No.

<p>Lenguaje. A no ser que falte alguna profesora especial. Porque ahí tenemos los dos horarios.</p> <p>- Pregunto, ¿el tacto es suficiente para tomar la temperatura?</p> <p>- ¿Qué voy a necesitar?</p> <p>- Bien, un termómetro. Porque la experiencia que hicimos la otra vez con el agua, ¿fue suficiente para decirme cuántos grados tenía el agua?</p> <p>-No, entonces, para medir la temperatura, el tacto no es suficiente. Voy a necesitar, ¿qué Matías? ¿Voy a necesitar qué para medir la temperatura? Si vos tenés fiebre, ¿qué voy a necesitar? Bueno, M., se ve que estaba en otra galaxia.</p> <p>-Un termómetro</p> <p>-Un termómetro. Bueno, es el tema que vamos a empezar a trabajar hoy, el de los termómetros. Vamos a poner la fecha de hoy a continuación, subrayan, hoy es 25/8/2011.</p> <p>-¿Quedó claro este tema?</p> <p>- ¿Alguna duda?</p> <p>- ¿Qué tipo de palabra es “termómetro”? ¿Aguda, grave o esdrújula?</p> <p>-Y las esdrújulas, ¿qué llevan siempre?</p> <p>- Muy bien.</p> <p><i>La maestra escribe en el pizarrón:</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Los termómetros</u> 25/08/11</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura modelo. - “ grupal. - Análisis de lo leído. - Anotamos las ideas principales. <p><i>Después, reparte fotocopias del texto a leer a los alumnos que no tienen libro. Al cabo de unos minutos y después de llamarles la atención a dos alumnos, la docente comienza a leer:</i></p> <p>-“Los termómetros: Los termómetros son</p>	<p>Varios: ¡No! ¡No!</p> <p>A2: Un termómetro.</p> <p>Varios: No, no.</p> <p><i>Silencio</i></p> <p>A7/M.: Un termómetro.</p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>A2: Esdrújula.</p> <p>A2: Tilde.</p> <p>A2: Es fácil, seño, cuando es aguda, grave o esdrújula.</p>
--	--

<p>instrumentos que se emplean para medir las temperaturas. Su funcionamiento se basa en la propiedad de dilatarse o contraerse que tienen los materiales por acción del calor.”</p> <p>-¿Se acuerdan? Pero acá, ¿se acuerdan cuando yo traje un termómetro y lo pusimos en la botella que estaba congelada que no me acuerdo de quién era?</p> <p>-De Camila. Ese termómetro vieron que pasó un tiempito y marcó la temperatura ...</p> <p>-A eso es a lo que se está refiriendo eso.</p> <p><i>La maestra retoma la lectura:</i> “Uno de los materiales más utilizados en los termómetros es el mercurio.” Lo que les expliqué ...</p> <p>- Exactamente, si se rompe, si se rompe el mercurio es tóxico ...</p> <p>-¿Qué cosa?</p> <p>-¿Uno de mercurio? Yo también tengo en casa uno de mercurio, pero, ahora están dejando de fabricar porque son contaminantes, como dijo Yael. Entonces, están empleando otro tipo de material para los termómetros.</p> <p><i>La maestra continua la lectura:</i></p> <p>- “Uno de los materiales más utilizados es el mercurio, que es un metal líquido que se dilata con facilidad. También existen termómetros que emplean alcohol en lugar de mercurio. En los termómetros de alcohol, se emplea alcohol coloreado para facilitar la lectura de la temperatura.</p> <p>Básicamente, un termómetro consiste en un tubo de vidrio”</p> <p>- Acá nos está dando la explicación de cómo es un termómetro.</p> <p><i>Continua leyendo:</i></p> <p>-“dentro del cual se encuentra un conducto muy delgado, denominado capilar. Uno de los extremos del tubo tiene un pequeño recipiente, llamado bulbo, que contiene el mercurio o el alcohol. Cuando el bulbo se pone en contacto con un objeto con mayor</p>	<p>A1: De Camila.</p> <p>A2: Dieciséis grados.</p> <p>A8: Pero es tóxico eso, si se rompe...</p> <p>A8: Es contaminante.</p> <p>A3: Se, yo tengo uno de esos.</p> <p>A3: Uno de esos.</p>
---	---

<p>temperatura, el líquido se dilata y asciende por el capilar. A lo largo del tubo hay una serie de líneas con números, que corresponden a una escala de temperatura”</p> <p>- Por eso hay veces cuando alguien les toma la temperatura, mamá, la tía, la abuela, la prima, la vecina ...</p> <p>- Exactamente, primero ¿qué van a hacer? Le ponen la temperatura en la axila y empieza a marcar porque se dilata, entonces de ahí va a marcar...</p> <p><i>Una alumna de otro curso interrumpe la clase por unos minutos.</i></p> <p>- Brisa, apuráte porque estamos leyendo y es importante.</p> <p>-Bueno. Escalas de temperatura, es decir que si uno tiene temperatura va a tener que tener más de 37° y medio y ahí va a tener temperatura. Si marca menos de 37°, es la temperatura corporal y quiere decir...</p> <p>- Corporal normal y quiere decir que no vas a tener fiebre.</p> <p><i>La docente continua leyendo:</i></p> <p>-“De esta manera, la altura alcanzada por el líquido señala la temperatura del objeto con el que está en contacto. Cuanto más alta sea la temperatura del objeto...</p> <p>-mayor será la altura a la que llegue el líquido en el interior del tubo.</p> <p>Las escalas de temperatura: Existen diversas escalas de temperatura. Una de las más utilizadas es la escala de Celsius.” Vamos a ver qué es esto. “propuesta originalmente en 1742 por el científico sueco Ander Celsius, quien tuvo en cuenta la temperatura a la que se congela y a la que hierve el agua...”</p> <p>-También lo vimos. ¿Se acuerdan los ejemplos que vimos con los dos jarrones que yo se los traje dibujados?</p> <p>-y qué bueno, ¿a cuántos grados hervía el agua?</p> <p>- A cinco y a diez, ¿pero a cuántos grados? ¿A cuánta temperatura? Eso es el tiempo.</p>	<p>A8: Va por el bulbo, ¿no, seño? Se lo pone...</p> <p>A1: No tenés.</p> <p>A2: La temperatura normal.</p> <p>A1: Mayor será.</p> <p>Varios: Sí, sí.</p> <p>A1: A cinco minutos.</p> <p>A2: A cinco minutos y a diez.</p> <p>A1: Eh...</p>
--	---

<p>- ¿A? -A 100°, efectivamente.</p> <p>-A cien grados centígrados, era cuando hervía el agua, ¿se acuerdan con los dos jarrones?</p> <p>-Bien, algo se acuerdan...</p> <p><i>La docente continua la lectura:</i> - "...y a la que hierve el agua. Hoy, a la primera se le asigna un valor de cero, y la segunda un valor de cien." Cien que era lo que explicaba recién Camila, que es a la temperatura que va a hervir el agua. "Cada una de las cien partes entre esos dos puntos se llama grado centígrado, y se indica..." Y ahí está, ¿cómo está, con un...?</p> <p>- Un puntito qué es...</p> <p>- ¿Y qué será eso?</p> <p>-Bien, ¿y esto significa?</p> <p>- No, si yo tengo esto en matemática ¿qué significa? -45°. Entonces por eso, viene de "grados". No voy a escribir la palabra "grado". <i>La docente retoma a la lectura:</i> "Hoy, a la primera se le asigna un valor de cero y a la segunda un valor de cien. Cada una de las 100 partes entre estos puntos se llama grado centígrado y se indica..." Como lo escribí en el pizarrón ¿cómo se indica?</p> <p>- Bien, ¿grados?</p> <p>-Bien, (continua leyendo) "De esta manera la temperatura de congelación del agua equivale a..." - ¿Cero grados...?</p> <p>- Bien, y la de ebullición, es decir, "ebullición", ¿qué significa? ¿Cuándo qué? ¿Qué les parece que es?... -Cuando hierve. A cien grados centígrados. <i>La maestra retoma la lectura:</i> "Por su parte las temperaturas inferiores a 0°C se indican con números negativos; por ejemplo, el helado se</p>	<p>A2: A 100°.</p> <p>A8: Y en cinco minutos.</p> <p>A1: Sí.</p> <p>A8: Un puntito y la C. A1: Grados. A1: Los grados.</p> <p>Varios: Centígrados.</p> <p>A1: Los grados.</p> <p>A3: 45°</p> <p>Varios: Grados centígrados.</p> <p>Varios: (Al mismo tiempo) Centígrados.</p> <p>Varios: (Al mismo tiempo) Cero grados.</p> <p>Varios: Centígrados.</p> <p><i>Silencio.</i></p>
--	---

<p>conserva a -4°C..." ¡Menos cuatro! Es decir, que va a estar con un número inferior a uno, porque va a ser menos.</p> <p><i>La docente toma una regla y la muestra:</i></p> <p>-Es decir que de acá del cero al cuatro son números positivos, son los números que están acá de este lado de la regla, que no se ven porque son números negativos.</p> <p>-¿Cómo?</p> <p>- Menos, efectivamente, todos los números que aparecen en la regla acá obviamente no están, porque son números que para nosotros no están existentes. Son números negativos, ¿se entiende? No están en esta regla, pero si yo los tuviera que escribir sería con un menos antes.</p> <p>- A donde compré las fibras. Bueno, ayer fui y me olvidé de preguntarle, bueno cuando vaya le pregunto, chicas.</p> <p>¿Y el alcohol se congela a menos cuánto?</p> <p>-¿Grados?</p> <p>-Bien.</p> <p><i>Retoma la lectura:</i> "Los científicos utilizan, además, otra escala, denominada escala Kelvin. En esta, el cero corresponde a la temperatura más baja que pueda alcanzar la materia, por lo que se lo conoce como cero absoluto." Y aparece...</p> <p>-Exactamente</p> <p><i>Retoma la lectura:</i> "El cero absoluto equivale a menos..."</p> <p>-Grados centígrados de la escala Celsius (Continua leyendo) "En Estados Unidos se utiliza el grado Fahrenheit para medir la temperatura en usos no científicos y en algunas industrias" Es decir, que no van a utilizar las escalas comunes, si no que van a utilizar este tipo de medida. ¿Eh? Bueno, comienza a leer, T. Todos siguen desde el libro la lectura porque</p>	<p>A1: Menos uno, menos dos, menos tres, menos cuatro, menos cinco, menos seis...</p> <p>A3: Todos los números negativos tienen que llevar el menos.</p> <p>A3: Todos los números llevan el menos.</p> <p>A8/Y: Señorita, ¿dónde compró esa regla?</p> <p>A1: A -117°.</p> <p>A1: Centígrados.</p> <p>A1: El 0 K. A2: Con K.</p> <p>Varios: (Al mismo tiempo) 273°C</p>
--	--

<p>cuando digo, bueno, continuá... Fuerte T., que no escucho, soy sorda.</p> <p>-Bien, paramos acá. Gustavo, ¿qué es el mercurio? ¿Dónde encontramos mercurio? De lo que estamos hablando ahora. Y aparte es G., ¿usted es G.?</p> <p>- Ah, bueno, entonces, cálese la boca ¿De qué estamos hablando, de qué está leyendo Tobías? De los líquidos, de la acción del calor, de la dilatación. ¿Qué está leyendo T.? ¿Qué figura en el pizarrón de título?</p> <p>-Entonces, ¿de qué está leyendo Tobías?</p> <p>- Bueno, ¿y qué dijimos que había en los termómetros? ¿Que ahora están reemplazando por otros?</p> <p>-¿Qué había en el termómetro que era contaminante? ¿Usted estaba acá o estaba en otra galaxia? ¿Y?</p> <p>-Bien, es contaminante. ¿Se entendió ahora?</p> <p>- Exactamente, que cuando se cae, el termómetro que está con mercurio...</p> <p>-Claro, son bolitas que no se pueden atrapar, es verdad. Porque se dispersan con facilidad y uno no las puede, no las puede tocar, por más que quiera, no le va a quedar en la mano la bolita. Es como, ¿vieron como la naftalina? ¿Qué pasaba con la naftalina?</p> <p>- Se ¿volati...?</p> <p>- Bueno, eso también. Uno va a tratar de agarrarlo pero no va a poder. Aparte es contaminante. Seguí, por favor.</p>	<p>A9/T.: “Los termómetros son instrumentos que se emplean para medir las temperaturas. Su funcionamiento se basa en la propiedad de dilatarse o contraerse que tienen los materiales por acción del calor. Uno de los materiales más utilizados en los termómetros es el mercurio”</p> <p>A1: No.</p> <p>A10: Los termómetros.</p> <p>A10: De los termómetros.</p> <p><i>El alumno indicado no responde.</i></p> <p>A8/Y: Es un metal contaminante el mercurio.</p> <p>A1: Señó, que cuando se explota sale como una bolita.</p> <p>A8/Y.: Son bolitas que no se pueden atrapar.</p> <p>A2: Se vola...</p> <p>A2: Se volatizaba.</p> <p>A11: “Que es un metal líquido que se dilata con</p>
--	--

<p>-Que emplean, no que se emplean.</p> <p>- En lugar de mercurio, bien, ¿qué hay ahí? ¿eh? ¿Qué hay ahí? ¿En lugar de mercurio que aparece ahí en el libro? ¿Un qué?</p> <p>- No, en el texto estoy hablando. En lugar de mercurio aparece un punto entonces tengo que hacer una pausa. No puedo leer como si estuviera corriendo una carrera. Si no pierde el sentido la lectura. En lugar de mercurio. Siga.</p> <p>-Sigue M., por favor, ¿podés leer?</p> <p>-Obvio si estás acostado sin prestar atención. Obvio que no vas a saber por dónde va.</p> <p>-No importa, si acá no estamos jugando una competencia a ver quien lee mejor que quien, acá están para aprender. Leer sabe porque si llego acá es señal de que algo sabe leer. Bueno, entonces, lea.</p> <p>-No importa cómo lee. Yo también leo mal, y sin embargo, leo. Vamos, dele.</p> <p>-Muy bien, ¿vio que no leía mal? ¿Que leía bien? Eh, seguís vos ...</p> <p>- Muy bien, muy bien. Eh, seguís vos.</p>	<p>facilidad. También existen termómetros que se emplean...”</p> <p>A11: “que emplean alcohol en lugar de mercurio”</p> <p>A1: Un instrumento para medir...</p> <p>A11: “En los termómetros de alcohol, se emplea alcohol coloreado, para facilitar la lectura de la temperatura.”</p> <p>A12/M.: No sé por dónde va.</p> <p>A12/M: Uh, pero yo no quiero leer, seño, leo re mal.</p> <p>A12/M: Pero leo mal.</p> <p>A12/M: “Básicamente, un termómetro consiste en un tubo de vidrio, dentro del cual se encuentra un conducto muy delgado, denominado capilar. Uno de los extremos del tubo tiene un pequeño recipiente, llamado bulbo, que contiene el mercurio o el alcohol.”</p> <p>A13: “Cuando el bulbo se pone en contacto con un objeto con mayor temperatura, el líquido se dilata y asciende por el capilar. A lo largo del tubo hay una serie de líneas con números, que corresponden a una escala de temperatura. De esta manera la altura alcanzada por el líquido señala la temperatura del objeto con el que está en contacto.”</p> <p>A14: ¿Por dónde iba?</p>
--	---

<p>-No sé, no sé. - Sí. Las escalas de temperatura. - No.</p> <p>-¿Cómo? No entendí nada, empiece de nuevo, G., cortála. Dale, A.</p> <p>-¿De qué? Decínos, así nos reímos todos.</p> <p>- Bien paramos acá. S., ¿qué es lo que hierve a un valor de cien grados centígrados?</p> <p>-Bien. Eh, seguí por favor, Y..</p> <p>- Bien, paramos acá. ¿Qué son los números negativos?</p> <p>- Bien, seguimos.</p> <p>- Bien ¿por qué a -4, va a tener que tener una temperatura cómo?</p> <p>- Bien. ¿Por qué si no qué va a pasar con el helado?</p> <p>- Bien, se va a derretir ¿y qué estado es cuando</p>	<p>A14: Eh, ¿las escalas? A14: ¿A una escala? A14: ¿A dónde, seño? <i>Se acerca la docente y le señala el párrafo que debe leer:</i> “Existen diversas escalas de temperatura. Una de las más utilizadas es la escala Celsius”</p> <p>A14/A: Me hace reír.</p> <p><i>Risas.</i></p> <p>A14/A: “Existen diversas escalas de temperatura. Una de las más utilizadas es la escala Celsius, Propuesta originalmente en 1742 por el científico sueco Anders Celsius, quien tuvo en cuenta la temperatura a la que se congela y a la que se hierve el agua. Hoy, a la primera se le asigna un valor de cero, y a la segunda un valor de cien.”</p> <p>A15/S.: Eh, ¿el agua?</p> <p>A8/Y.: “Cada una de las 100 partes entre esos dos puntos se llama grado centígrado, y se indica °C. De esta manera, en esta escala la temperatura de congelación del agua equivale a 0°C, y la de su ebullición, a 100°C. Por su parte, las temperaturas inferiores a 0°C se indican con números negativos...”</p> <p>Varios: Los que son/los que están, atrás del menos ...</p> <p>A8/Y: “Por ejemplo, el helado se conserva a -4°C...”</p> <p>A1: Muy fría.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Se va a derretir</p>
---	---

<p>tengo el helado acá? ¿En qué estado está si tengo el helado?</p> <p>- Bien, ¿si se derritió?</p> <p>- Perfecto, sigo.</p> <p>- Perdón, seguí.</p> <p>-Bien. ¿Cuáles son las palabras que aparecen destacadas en el texto?</p> <p>-Esperen. En el primer párrafo, ¿hay alguna palabra destacada, es decir, que resalte?</p> <p>-Bien. Aparece recién en el segundo párrafo. ¿Cuáles son las palabras destacadas?</p> <p>- Tubo de vidrio.</p> <p>- Capilar, bulbo.</p> <p>- Bien, paramos acá. Si yo tengo: “tubo de vidrio”, “capilar”, “bulbo”, “mercurio” o el “alcohol”, ¿me dan idea de qué de lo que estuvimos leyendo ya?</p> <p>-Bien, del termómetro, porque son los materiales con qué está hecho ¿qué?</p> <p>- El termómetro.</p> <p>-Bien, mercurio y alcohol son diferentes. ¿Qué pasa con el mercurio B.?</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sólido.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Líquido.</p> <p>A8/Y: “y el alcohol se congela a -117°C. Los científicos utilizan, además, otra escala, denominada escala Kelvin. En esta el cero...”</p> <p>A16: “Los científicos utilizan, además, otra escala, denominada escala Kelvin. En esta, el cero corresponde a la temperatura más baja que puede alcanzar la materia, por lo que se lo conoce como cero absoluto (0 K). El cero absoluto equivale a -273°C de la escala Celsius. En Estados Unidos se utiliza el grado Fahrenheit para medir la temperatura en usos no científicos y para algunas industrias”</p> <p>A1: Celsius.</p> <p>A8/Y.: Escala Kelvin.</p> <p>Varios: No, no.</p> <p>Alumnos: <i>(Al mismo tiempo)</i> Tubo de vidrio.</p> <p>Alumnos: <i>(Al mismo tiempo)</i> Capilar, bulbo.</p> <p>Alumnos: <i>(Al mismo tiempo)</i> Mercurio.</p> <p>A8/Y: Del termómetro.</p> <p>Alumnos: El termómetro.</p> <p>A1: El mercurio y el alcohol son diferentes tipos.</p>
--	--

<p>-Te salvó el timbre, B.</p> <p><i>Se oye el timbre del recreo. Los alumnos se disponen a salir al patio.</i></p>	<p>A1: Sonó el timbre.</p>
---	----------------------------

{4} Los termómetros



La temperatura corporal puede ser controlada con un termómetro de mercurio.

Los termómetros son instrumentos que se emplean para medir las temperaturas. Su funcionamiento se basa en la propiedad de dilatarse o contraerse que tienen los materiales por acción del calor. Uno de los materiales más utilizados en los termómetros es el mercurio, que es un metal líquido que se dilata con facilidad. También existen termómetros que emplean alcohol en lugar de mercurio. En los termómetros de alcohol, se emplea alcohol coloreado, para facilitar la lectura de la temperatura.

Básicamente, un termómetro consiste en un **tubo de vidrio**, dentro del cual se encuentra un conducto muy delgado, denominado **capilar**. Uno de los extremos del tubo tiene un pequeño recipiente, llamado **bulbo**, que contiene el **mercurio** o el **alcohol**. Cuando el bulbo se pone en contacto con un objeto con mayor temperatura, el líquido se dilata y asciende por el capilar. A lo largo del tubo hay una serie de líneas con números, que corresponden a una **escala de temperatura**. De esta manera, la altura alcanzada por el líquido señala la temperatura del objeto con el que está en **contacto**. Cuanto más alta sea la temperatura del objeto, mayor será la altura a la que llegue el líquido en el interior del tubo.

Las escalas de temperatura

Existen diversas escalas de temperatura. Una de las más utilizadas es la **escala Celsius**, propuesta originalmente en 1742 por el científico sueco Anders Celsius, quien tuvo en cuenta la temperatura a la que se congela y a la que hierve el agua. Hoy, a la primera se le asigna un valor de cero, y a la segunda un valor de cien.

Cada una de las 100 partes entre esos dos puntos se llama **grado centígrado**, y se indica **°C**. De esta manera, en esta escala la temperatura de congelación del agua equivale a 0 °C, y la de su ebullición, a 100 °C. Por su parte, las temperaturas inferiores a 0 °C se indican con números negativos; por ejemplo, el helado se conserva a -4 °C, y el alcohol se congela a -117 °C.

Los científicos utilizan, además, otra **escala**, denominada **escala Kelvin**. En esta, el cero corresponde a la temperatura más baja que puede alcanzar la materia, por lo que se lo conoce como **cero absoluto (0 K)**. El cero absoluto equivale a -273 °C de la escala Celsius.

En Estados Unidos se utiliza el grado Fahrenheit para medir la temperatura en usos no científicos y en algunas industrias.



Registro n° 7

Fecha: 25 de Agosto de 2011

Escuela: EP N° 60 de Avellaneda.

Docente: Sra. Silvia.

Año: 3°

Número de niños presentes: 9

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Manual: *Lápiz lapicera 3* de Editorial Santillana. Año 2009.

Contexto de la clase: La clase se inicia con un diálogo en el que los alumnos con la ayuda de la docente recapitulan lo visto en las clases anteriores sobre los animales y su ambiente. Luego, la maestra propone una situación de lectura compartida que finaliza con el subrayado de palabras desconocidas y la guía de una actividad propuesta por el manual.

Docente	Alumnos
-Se acuerdan que cada animal tenía que vivir en su... ¿qué?	A1: Su hábitat.
-Su hábitat o ¿cómo le llamamos al lugar donde viven? Su ¿qué?	A1: Su casa.
-Pero su casa... ¿cómo le llamamos donde viven los animales?	A2: ¡Selva! ¡Selva!
-Bueno, pero ¿qué es una selva? ¿Su...?	A1: Su casa, su lugar.
-No, su casa, ¿pero cómo lo llamo? ¿Cómo llamo a su casa? Lean la clase de ayer, lean lo que estuvimos viendo ayer.	A3: ¿Hábitat, seño?
- No es hábitat, es hábitat pero tiene otro nombre. Yo les di otro nombre ayer.	A2: ¿Hogar?
- ¡Ambiente! Muy bien y según lo que dijimos ayer, ¿qué toma el animal de su ambiente?	Varios: (Al mismo tiempo) ¡Ambiente!
- Aire y ali...	A1: ¡Aire! A2: ¡Y agua!
- Los animales y su ambiente, ¿qué es lo que no entendés? La A, la M.	Varios: (Al mismo tiempo) ¡Alimentos!

<p>-Entonces ponemos al señor recuadro repasando lo de ayer y ponemos: ¿de dónde toman lo que necesitan para vivir?</p> <p>-¿Cómo dijimos qué se llamaba el lugar donde...?</p> <p>- Ambiente, los animales toman, muy bien, ¿del qué?</p> <p>- Muy bien, ahí va ambiente. Todo lo que necesitan... lo que necesitan para vivir. Vamos, chicas.</p> <p>Bien. Todo lo que necesitan para vivir ¿Acá qué palabra poníamos?</p> <p>-Muy bien, pongan ambiente.</p> <p>-Bueno, vamos a trabajar con la siguiente fotocopia que la seño les va a dar, donde hay tres textos chiquitos. Lo que vamos a hacer con esta fotocopia es leer, vamos a comprender a través de preguntas y vamos a completar lo que la fotocopia dice. Muy bien, leemos, comprendemos y completamos.</p> <p>Vayan leyendo.</p> <p><i>La maestra anota en el pizarrón:</i> <u>Trabajamos con la siguiente fotocopia</u> <u>Leemos, comprendemos y completamos</u></p> <p>-Empiecen a leer: “Estos son paisajes de nuestro país. La agencia de viajes “La tortuga veloz” publicó algunos avisos. ¿Los leemos?” Van leyendo el aviso de la selva, del bosque y de la pradera.</p> <p><i>Después de cinco minutos:</i></p> <p>-El primero de la selva de Misiones, Misiones está acá. Hay una gran selva en Misiones. Está en Misiones. Una de las provincias más chiquitas junto con Tucumán de la República Argentina. Entonces vamos a ver qué pasa en esa selva y qué está, qué plantas, qué animales. Vayan leyendo en voz baja, yo leo en voz alta: “Las temperaturas son altas durante todo el año. Hay abundantes lluvias. Podrás encontrar gran variedad de insectos. Aves de impresionantes colores, enredaderas, lianas, helechos, mariposas, tucanes y yacarés. Salidas en combi a observar monos, yaguaretés y pumas.” Entonces ahí tenemos la selva, ahora</p>	<p>A3: ¡Del ambiente!</p> <p>A3: ¡Ambiente!</p> <p>A2: Del ambiente.</p> <p>A2: Ambiente.</p>
---	---

<p>vamos a la Patagonia, al bosque de la Patagonia. Esto es la Patagonia ¿ven? <i>Señala en el mapa de la República Argentina.</i> Tenés Río Negro, Chubut y Santa Cruz. Estas tres provincias forman la Patagonia, abajo, en el sur de la Argentina. Bueno, vamos a ver el bosque: “Estos bosques húmedos tienen baja temperatura en invierno e intermedia en verano. Te mostraremos en excursiones los lagos rodeados de árboles, como araucarias y alerces, y descubrirás las especies animales más increíbles: ciervos, zorros...” ¿Quién es el que está hablando? ¿Quién es el maleducado? “(...) ciervos, zorros, huemules y pudúes” ¿Saben lo que es un pudú?</p> <p>-Bueno, vamos a buscar en el diccionario. Y ahora vamos a la pradera santafesina ¿Saben qué es una pradera?</p> <p>-¿Qué?</p> <p>-Bien.</p> <p>-Bien, vamos a buscar en el diccionario las palabras...</p> <p>-Y dice, a Santa Fe, pradera santafesina. Santa Fe es la bota que tiene el taquito de la Argentina ¿ven? la provincia que tiene el taquito...</p> <p>- Es una bota, hay dos botas en la Argentina. Una es Jujuy, que está en el norte con Bolivia, eh. Hay una que tiene un taco más grande y otra que tiene un taco más chico. Santa Fe es la otra bota de la República...</p> <p>-Santa Fe es más larguita y Jujuy es más chiquita.</p> <p>- Escucháme, ¿cuál de las dos botas está más cerca de Buenos Aires que es donde nosotros vivimos?</p> <p>-Ahí es la pradera, hay mucho campo en Santa Fe. Y dice: “La tranquilidad reina en este paisaje de pastos tiernos. El clima acompaña con su temperatura y humedad intermedia.” Ahí va lo de las plantas: “Verás algunos eucaliptos, pinos y álamos”</p>	<p>Varios: No.</p> <p>A1: Sí.</p> <p>A1: Donde hay mucho pasto amarillo</p> <p>A1: Después se pone verde.</p> <p>A2: ¡Es una bota!</p> <p>A2: Santa Fe es más larga y...</p> <p>Varios: (Al mismo tiempo) ¡Santa Fe!</p> <p>A1: ¿Qué son eucaliptos?</p>
---	--

<p>-Vamos a buscarlo en el diccionario (Continua la lectura) "Pero las excursiones te llevarán a ver: vizcachas, comadrejas, patos, cigüeñas, perdices y una gran variedad de pájaros". Bueno, la primera pregunta dice: ¿Qué paisaje te gustaría visitar de los tres?</p> <p>-¿La selva, el bosque o la pradera?</p> <p>- A ver, yo pregunto...</p> <p>- ¿Por qué querés ir a la selva?</p> <p>-Porque te gustan los animales salvajes.</p> <p>- Por la naturaleza, ¿pero se fijaron los animales que hay en la selva? Bueno, M., ¿en cuál de los tres paisajes te gustaría ir: selva, bosque, pradera. Fijáte bien los animales que hay en cada uno.</p> <p>-La pradera porque es más tranquila la pradera, al que le gusta la acción no va a la pradera, porque se aburre. Bueno, a vos, ¿cuál te gustaría de los tres?</p> <p>-¿A vos?</p> <p>- La pradera, nadie quiere ir al bosque, le tienen miedo a los zorros, los ciervos, los huemules, ¿no saben lo que es un pudú? Bueno a ver, ¿quién quiere ir al bosque patagónico? El bosque está bueno también. Hay muchos árboles.</p> <p>A mí me gustaría te digo, conocer leopardos, chitas ¿dónde me convendría ir?</p> <p>- A la selva ¿por qué?</p> <p>-Hay pumas, a lo mejor hay algún chita, algún león. Me gustan los tigres también.</p> <p>- Ésta es la pradera, hay muchos árboles en la pradera, y bueno la pradera es más tranquila, querés dormir una siesta no te come ni un tigre, ni un león, ni un puma, ni un chita. Podés dormir tranquila ¿viste en una de esas hamacas</p>	<p>A2: A mí, la pradera. Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡La pradera! A3: Yo a la selva. A4: ¡Yo también!</p> <p>A3: Porque hay muchos animales. A4: Por la naturaleza. A5: Por los hipopótamos.</p> <p>A6/M.: En la pradera.</p> <p>A7: La pradera. A8: La pradera.</p> <p><i>Cuatro alumnos levantan la mano.</i></p> <p>Varios: ¡A la selva! ¡A la selva!</p> <p>A1: Porque hay muchos animales. A6: ¡Seño! ¡Seño! ¿Cuál es la pradera?</p>
--	--

<p>paraguayas?, ¿las conocen?</p> <p>- La segunda dice: ¿Conocés algunos de los animales que se nombran?</p> <p>-A ver, L., vos querés ir a la selva, ¿qué nombra en la selva?</p> <p>-Acá, ¿qué dice que hay?</p> <p>- Pumas, yagüaretés.</p> <p>-¡No hay zorros ahí!</p> <p>- Monos, mariposas, tucanes, yacarés. A ver y hay insectos muchos, muchos insectos. ¿A ver insectos cómo cuáles? Piensen ...</p> <p>-Mosquitos, ¿qué más?</p> <p>-Cucarachas, escarabajos, ¿qué más?</p> <p>- Saltamontes. A ver, a vos te pregunto, que te gustaría ir a la selva, de estos animales que ves acá, ¿conocés alguno?</p> <p>- Alguna mariposa tenés que conocer...</p> <p>-¿Los tucanes?</p> <p>- Es el que tiene el pico de dos colores, grande... A ver ustedes dos, ¿a vos te gustaría ir a dónde?</p> <p>- Al bosque, bueno, ¿qué hay en el bosque?, ¿qué animales hay?</p> <p>- Ciervos, ¿qué más?</p> <p>- ¿Dónde dice patos acá?</p> <p>- Zorros, huemules.</p> <p>- Vamos a buscar en el diccionario. Y pudúes. A ver, escúchenme agarren la regla y el lápiz. <i>La clase es interrumpida por una auxiliar que apaga la estufa.</i></p> <p>-Bueno, subrayen con la regla. Las nenas que están por allá, me parece que esa nueva disposición de bancos no les queda bien, déjense de hablar.</p>	<p>A1: Sí, yo los conozco.</p> <p>Varios: Tigres, osos, leones.</p> <p>Varios: Pumas.</p> <p>A1: ¡Zorros, zorros!</p> <p>A2: ¡Monos!</p> <p>Varios: ¡Monos!</p> <p>A1: Mosquitos.</p> <p>A2: ¡Cucarachas!</p> <p>A3: Dengue.</p> <p>A4: Saltamontes.</p> <p>A5: No.</p> <p>A6: Eh, al bosque.</p> <p>A7: Señó, mi hermana viajó a Misiones.</p> <p>A2: ¡Ciervos!</p> <p>A3: Patos.</p> <p>A4: Zorros.</p> <p>A2: ¿Qué es un huemul?</p>
---	---

<p>Regla y lápiz, van a leer, escuchen bien lo que van a hacer porque tenemos que llenar el cuadrito de abajo. Van a agarrar la regla y van a leer lo de la selva misionera y van a subrayar las palabras que no entienden, que no saben lo que quieren decir. Subrayen lo que no saben lo que quiere decir.</p> <p>-No. Hay cosas que no entienden. -Escúchenme a ver, voy a leer yo. Les comento que había como ocho reglas chiquitas ahí arriba, ya desaparecieron las reglas. Voy a leer la selva misionera, voy a leer todo el textito, y van a subrayar lo que saben que no saben cuál es el significado, empiezo: “Las temperaturas son altas durante todo el año. Hay abundantes lluvias. Podrás encontrar una gran variedad de insectos. Aves de impresionantes colores, enredaderas...” ¿Qué es una enredadera?</p> <p>- Subrayen “enredadera”. Subrayar lo que no entendés. -En la primera, en la selva misionera. ¿Qué es una liana? ¿Alguien sabe qué es una liana? -Subrayen. -¿Qué es una liana?</p> <p>-Exacto, que es larga. ¿Saben lo que son los helechos? -¿Saben lo que es un helecho? -Subrayen. -¿Mariposas? Sí. -¿Lo que es un tucán?</p> <p>-Bien, un ave. ¿Un yacaré? -Bien, no subrayo. “Salidas en combi a observar monos, yagaretés y pumas.” ¿De ahí hay algo que no entienden?</p> <p>-¿No sabés lo que es un yagareté o lo buscamos? -Bueno, subrayen. ¿Estás subrayando las palabras que no entendiste? Bueno a ver, bosque patagónico, leo: “Estos bosques húmedos tienen baja temperatura en invierno e intermedia en verano. Te mostraremos en</p>	<p>A2: Señó, yo entiendo todo.</p> <p>A2: Señó, ¿qué hay que hacer en esta parte?</p> <p>A2: ¿En la primera o en la segunda?</p> <p>Varios: No. A3: Sí, yo sé que es una “laina”.</p> <p>A3: Es como una planta así y que vos te enredás.</p> <p>Varios: No.</p> <p>A1: Yo sé lo que es un tucán. Un pájaro. A2: Un ave. Varios: (Al mismo tiempo) ¡Sí!</p> <p>A3: “Yaca, reté”</p> <p>A3: Lo buscamos.</p>
--	---

<p>excursiones los lagos...” Lo que voy leyendo lo que no entendés lo subrayás. “rodeados de árboles, como araucarias...” ¿Saben lo que es una araucaria?</p> <p>-Bueno, subrayen. “Araucaria”. ¿Saben lo que es un alerce?</p> <p><i>La docente se acerca a los bancos y les indica la ubicación de las distintas palabras a buscar en el diccionario.</i></p> <p>- “Y descubrirás las especies animales más increíbles” Escuchen: “Ciervos”. Ciervo, ¿sabés lo que es un ciervo?</p> <p>- ¿Zorros?</p> <p>- ¿Qué es un huemul? Subrayen. Y esto sí subrayen “pudúes”. Porque yo tampoco sé lo que es un pudú. Así que subrayen pudúes y vamos a buscar después al final en el diccionario.</p> <p>-Esto que subrayamos lo vamos a buscar al final en el diccionario. Y voy a leer la última que es la pradera santafesina, dice: “La tranquilidad reina en este paisaje de pastos tiernos (...)” Estoy leyendo el tercero. “El clima acompaña con su temperatura y humedad intermedia” ¿Qué es un eucalipto? Subrayá. Un pino sí saben lo que es, es un árbol ¿sí? Un árbol como el de navidad, ¿te acordás que ponés las pelotitas? Y un álamo, es otro árbol. Si no entendés alguna, la subrayás.</p> <p>Acá estamos trabajando el vocabulario. (Retoma la lectura) “Pero las excursiones te llevarán...” A ver, ¿saben lo que es una vizcacha?</p> <p>- Eh, el tercero buscá donde dice pradera, abajo donde nombra los animales. ¿Saben lo que es una comadreja?</p> <p>-Sí, ¿todos saben? Eh, si no lo saben lo subrayan.</p> <p>-“Comadreja”. Subrayás si no lo sabés. Un “pato” ya sabés lo que es. ¿La cigüeña?</p> <p>- “Excursión” es cuando vas con una combi a visitar lugares. ¿Perdices?</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No!</p> <p>Varios: No.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>Varios: No.</p> <p>A2: ¿Dónde dice vizcacha, señó?</p> <p>A2: ¡Sí!</p> <p>A3: Señó, ¿qué es una excursión?</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No!</p>
--	--

<p>-Bueno, subrayan otra vez.</p> <p>- Vizcachas, subrayás. “Y una gran variedad de pájaros”.</p> <p>-¿Subrayaron todo lo que no entendían?</p> <p>-Bueno, a ver agarren un lápiz ahora. ¿Las chicas cómo van por allá? ¿Marcaron algo? ¿M., te despertaste? ¿Vos, A., subrayaste algo? ¿M., vos?</p> <p>-Vamos a buscar el lapicito, chicos, abajo dice, ¿ven qué hay un cuadro abajo?</p> <p>-Dice: “Completá el cuadro con la información de los avisos” Tengo que completar qué plantas hay en la selva misionera, voy a hacer yo una parte en el pizarrón y vos lo completás en la fotocopia, yo lo voy a hacer con vos, juntos.</p> <p>- ¿Qué?</p> <p>-Paren, paren. El cuadro es así, mirá, está acá abajo. Dice esto: “Plantas y animales” <i>La docente escribe el cuadro y la consigna en el pizarrón.</i></p> <p>- ¡No! lo tenés acá dibujado, yo porque quiero hacerlo con vos. Con lápiz, completá no con lapicera. Ahí dice selva misionera. Bosque patagónico. <i>Escribe en el pizarrón.</i> Bueno, las preguntas las contestás después, ¿dale? Ahora vamos a completar el cuadrito. Y abajo dice pradera santafesina, subrayá. Ah, pero vos ya sabés lo que es pradera. ¿Sabés lo qué es bosque?</p> <p>-¿Hay muchos árboles o no en el bosque?</p> <p>- ¿Sabés lo qué es una selva?</p> <p>- ¿Qué hay en la selva?</p> <p>-Lianas, ¿qué más?</p> <p>-Animales salvajes, ¿qué más?</p> <p>- ¿Hay árboles?</p> <p>- Sí, pero menos que en el bosque, por eso en el bosque hay muchos osos.</p> <p>-Mucho pasto. Pero hay mucho más pasto en la prade...</p>	<p>A4: ¿Qué son vi... vi... vizcachas?</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>A5/M.: Sí.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>A3: Señó ...</p> <p>A3: ¿Ponemos en el cuaderno?</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p>A3: Lianas.</p> <p>A3: Animales salvajes.</p> <p>A4: Pumas.</p> <p>Varios: Al mismo tiempo) Sí.</p> <p>A3: ¡Señó, pasto!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Ra.</p>
---	--

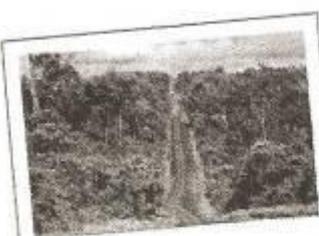
<p>- Mucho pasto y pocos árboles.</p> <p>- Porque hay mucho lugar verde y a los osos les gusta esconderse detrás de los árboles.</p> <p>-Exacto, pero hay muchos, muchos árboles. Bueno me van a ir dictando y ustedes escriben a medida que yo voy escribiendo.</p> <p><i>La clase es interrumpida por la auxiliar que trae la merienda para los alumnos.</i> <i>Luego de unos diez minutos:</i></p> <p>- Bueno. Vamos a empezar. Miren lo que dice, me van a ayudar entre todos. Dice: “¿Qué plantas hay en la selva misionera?” L., leé en voz alta la primera. Escuchen y me van diciendo las plantas. Dale.</p> <p>-Pará ahí. Díganme ¿qué plantas...?</p> <p>-Enredaderas.</p> <p>-Lianas, muy bien, enredaderas. Una selva, un bosque y una pradera, ¿qué son para los animales? ¿Sus qué?</p> <p>-Hábitat o, ¿cómo se le dice al hábitat?</p> <p>- Ambiente, muy bien.</p> <p>-Sí.</p> <p><i>Suena el timbre del recreo y finaliza la clase.</i></p>	<p>A3: Señor, ¿por qué dijiste que ahí viven los osos porque hay muchos árboles?</p> <p>A5: Señor, agua.</p> <p>A6: Liana.</p> <p>A7/L.: “Las temperaturas son altas durante todo el año. Hay abundantes lluvias. Podrás encontrar gran variedad de insectos. Aves de impresionantes colores, enredaderas, lianas, helechos...”</p> <p>Lucas: Enredaderas.</p> <p>A3: Lianas.</p> <p>A5: Su hábitat.</p> <p>A3: ¡Ambiente!</p> <p>A6: Señor, lo pongo.</p>
--	--

PROPUESTA 4



Los animales en su ambiente

Estos son paisajes de nuestro país. La agencia de viajes "La tortuga veloz" publicó algunos avisos. ¿Los leemos?



Las temperaturas son altas durante todo el año. Hay abundantes lluvias. Podrás encontrar gran variedad de insectos. Aves de impresionantes colores, enredaderas, llanas, helechos, mariposas, tucanes y yacarés. Salidas en combi a observar monos, yaguarontés y pumas.

SELVA MISIONERA

Estos bosques húmedos tienen baja temperatura en invierno e intermedia en verano. Te mostraremos en excursiones los lagos rodeados de árboles, como araucarias y alerces, y descubrirás las especies animales más increíbles: ciervos, zorros, huemules, y pudúes.

BOSQUE PATAGÓNICO



PRADERA SANTAFESINA



La tranquilidad reina en este paisaje de pastos tiernos. El clima acompaña con su temperatura y humedad intermedia. Verás algunos eucaliptos, pinos y álamos. Pero las excursiones te llevarán a ver: vizcachas, comadrejos, patos, cigüeñas, perdices y una gran variedad de pájaros.

☛ ¿Qué paisaje te gustaría visitar? ¿Por qué?

☉ ¿Conocés algunos de los animales que se nombran? ¿Cuáles?

☉ Completá el cuadro con la información de los avisos.

	PLANTAS	ANIMALES
SELVA MISIONERA		
BOSQUE PATAGÓNICO		
PRADERA SANTAFESINA		

© Santitas S.A. Prohibida su reproducción. Ley 11.722

Busco en el diccionario
bosque: sitio poblado de árboles y matas.
selva:

pradera:

Registro n° 8

Fecha: 26 de Agosto de 2011

Escuela: Colegio Modelo Lomas.

Docente: Viviana

Año: 4°

Número de niños presentes: 35

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Manual: *Ciencias Naturales 4* de Editorial SM. Año 2010

Contexto de la clase: Los alumnos están estudiando el capítulo: "Reproducción y desarrollo en las plantas". En esta clase de Ciencias Naturales, la docente continúa lo aprendido en la clase (ver registro n° 5) La maestra propone una situación de lectura compartida y luego, una guía de preguntas que los alumnos comienzan a responder en la clase.

Docente	Alumnos
<p>-Vamos a empezar recuperando información del otro día. ¿Qué diferencia hay entre la síntesis y el resumen? Resumir es subrayar lo importante que el texto te dice. Y la síntesis es contar la información que el texto te ofrece con tus palabras utilizando un resumen.</p> <p><i>Mientras la docente explica la diferencia entre síntesis y resumen, los alumnos prestan atención en silencio.</i></p> <p>-Ahora, les pido que saquen el libro de Naturales y vamos a seguir trabajando. Nos quedamos en la página 85. Vos ya tenés idea de qué habla este capítulo.</p> <p>-Habla de la reproducción asexual en las plantas. Te voy a pedir que leas en silencio estas dos páginas. ¿Sí?</p> <p><i>Los alumnos se disponen a leer cada uno en silencio y con su libro. Después de unos minutos, comienza el diálogo.</i></p>	<p>A1: De la reproducción.</p> <p>A2: La reproducción de las plantas.</p> <p>.</p>

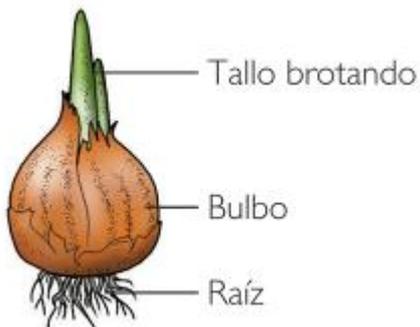
-Bueno, ¿qué les parece que es “asexual”?
¿Qué significa?

-A ver, vamos a leer. *La docente comienza a leer en voz alta:* “Reproducción asexual en las plantas. Hay varias formas de reproducción asexual en las plantas, también llamada reproducción vegetativa. Algunas ocurren en forma natural y otras son técnicas desarrolladas por las personas. Reproducción asexual natural. Existen varios mecanismos de reproducción asexual natural en plantas como el estolón, el rizoma, el bulbo y el tubérculo. Estolón (...)” ¿Qué quiere decir este párrafo?

-¿Será eso, nada más? ¿Hay algún dibujito? El esquema te puede aclarar. ¿Alguien vio alguna vez la planta de frutilla?

Sigo: “El bulbo es un órgano subterráneo a partir del cual se puede originar una nueva planta, por ejemplo, la cebolla. Posee hojas carnosas y cortas que acumulan sustancias de reserva.”

La docente dibuja en el pizarrón el bulbo de la cebolla.



-A ver, ¿qué les parece a ustedes?

-¿Y el bulbo?

-Claro, fíjense cómo dice el texto: es un órgano subterráneo.

A2: Cuando es de un solo progenitor.

A4: De la reproducción asexual.

A5: Señó, ¿cuándo sabés que nació la cebolla?

A6: Porque ves el tallito asomarse.

A7: Y te das cuenta porque nace un tallito.

A6: No lo vemos. Porque está en la tierra, abajo.

<p>-Porque tiene una sustancia especial muy potente. Hay otro ejemplo de bulbo en el texto. Fijate el esquema que tenés en el libro. Muchas veces sucede que tu mamá compra papa y la deja mucho tiempo en la bolsa sin cocinarla.</p> <p>-Bien. Seguimos con “tubérculo”.</p> <p><i>La docente le pide a un alumno que siga leyendo en voz alta.</i></p> <p>-¿Qué diferencia hay entre esqueje y acodo?</p> <p>-En uno, vos sacás un pedacito de la planta y lo plantás como si fuera una estaca paradita al lado y en el otro, de la misma planta muy cerca, una parte la enterrás, la plantás y das origen a una nueva planta. Bien. Subrayá ahora las ideas principales de esta página.</p> <p>-Ya expliqué eso, chicos.</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón lo siguiente:</i></p> <p><u><i>Analizamos textos del libro</i></u></p> <p>- <i>Seguimos trabajando con el capítulo 6, pág. 85.</i></p>	<p>A2: Señor, ¿por qué te hace llorar la cebolla?</p> <p>A2: Sí, señor, se le hacen unas raíces verdes.</p> <p>A4: “Tubérculo: es un tallo engrosado que guarda sustancias de reserva para la planta, como la papa. La planta genera varios tubérculos, que si se separan pueden originar nuevas plantas. Rizoma: es un tallo que crece bajo el suelo. A partir de él se desarrollan raíces y tallos que dan lugar a las plantas hijas. Reproducción asexual artificial. Las formas de reproducción asexual artificial, como el esqueje y el acodo, fueron desarrolladas para multiplicar fácilmente plantas útiles, como las usadas en la alimentación. Esqueje o estaca: consiste en la obtención de gajos o fragmentos de plantas como hojas, ramas o brotes, que se colocan en una maceta, en el suelo o en agua. Estos fragmentos desarrollan raíces y dan origen a una nueva planta. Acodo: es similar al esqueje pero en lugar de separar el fragmento de la planta madre, este se entierra parcialmente para estimular la producción de raíces.”</p> <p><i>Silencio.</i></p> <p>A3: ¿Cómo las ideas principales?</p>
---	--

- *Leemos en silencio.*
- *Juntos analizamos los textos y los paratextos de la pág. 85.*
- *Subrayamos individualmente las ideas principales.*

ACORDATE...

Resumen es subrayar lo importante que el texto te dice, lo acortás.

Síntesis es contar la información que el texto te da con tus palabras utilizando el resumen.

Actividad

Contesta:

- 1- *¿Qué otro nombre recibe la reproducción asexual en las plantas?*
- 2- *¿Qué tipos de reproducción asexual nombra el texto? Nombrálos.*
- 3- *¿Qué forma de reproducción artificial menciona el texto? Explica brevemente cada uno y dibuja.*
- 4- *Realiza una síntesis explicando los mecanismos de reproducción asexual natural.*

Los alumnos comienzan a trabajar individualmente en la consigna planteada durante la próxima media hora.

Reproducción asexual en las plantas

Hay varias formas de reproducción asexual en las plantas, también llamada **reproducción vegetativa**. Algunas ocurren en forma natural y otras son técnicas desarrolladas por las personas.

Reproducción asexual natural

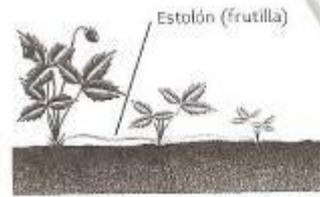
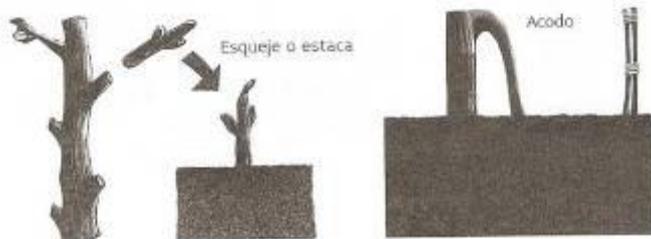
Existen varios mecanismos de reproducción asexual natural en plantas, como el estolón, el rizoma, el bulbo y el tubérculo.

- **Estolón:** es un tallo muy largo y delgado, en el extremo del cual se desarrolla una nueva planta. Este tallo crece hasta quedar a ras del suelo y una vez allí entierra sus raíces, permitiendo que la nueva planta se abastezca de agua y sales.
- **Bulbo:** es un órgano subterráneo a partir del cual se puede originar una nueva planta, por ejemplo, la cebolla. Posee hojas carnosas y cortas que acumulan sustancias de reserva.
- **Tubérculo:** es un tallo engrosado que guarda sustancias de reserva para la planta, como la papa. La planta genera varios tubérculos, que si se separan pueden originar nuevas plantas.
- **Rizoma:** es un tallo que crece bajo el suelo. A partir de él se desarrollan raíces y tallos que dan lugar a las plantas hijas.

Reproducción asexual artificial

Las formas de reproducción asexual artificial, como el esqueje y el acodo, fueron desarrolladas para multiplicar fácilmente plantas útiles, como las usadas en la alimentación.

- **Esqueje o estaca:** consiste en la obtención de gajos o fragmentos de plantas como hojas, ramas o brotes, que se colocan en una maceta, en el suelo o en agua. Estos fragmentos desarrollan raíces y dan origen a una nueva planta.
- **Acodo:** es similar al esqueje pero en lugar de separar el fragmento de la planta madre, este se entierra parcialmente para estimular la producción de raíces.



Lean la **Clave 7**

ACTIVIDADES

- 1 ¿Qué partes de las plantas participan en la reproducción vegetativa?
- 2 ¿Por qué es útil multiplicar plantas en forma artificial?
- 3 Lean la clave 7 y hagan un cuadro sinóptico de las formas de reproducción asexual en las plantas.

Registro n° 9

Fecha: 29 de Agosto de 2011

Escuela: EP N° 60 de Gerli. Avellaneda

Docente: Sra. Claudia.

Año: 4°

Número de niños presentes: 18 alumnos.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: *Manual de los saberes en juego. 4 Bonaerense.* Editorial SM. Año 2011.

Contexto de la clase: La docente inicia la clase retomando temas anteriormente: "Los termómetros." Luego, realiza la lectura compartida de un texto del manual y en forma colectiva completan un cuadro comparativo.

Docente	Alumnos
<p>-Se acuerdan la última clase, vimos la diferencia entre el termómetro de mercurio y el de alcohol. ¿Se acuerdan?</p> <p>- ¿Por qué no te arde uno y sí el otro?</p> <p>- Sí...</p> <p>- Porque el alcohol líquido, quizás es más concentrado que el otro. El otro al ser en gel quizás pierde las propiedades del alcohol, porque ya tiene otro tipo de preparación.</p> <p>- Voy a hacer la prueba yo, después te voy a contar. Cuanto tenga alguna lastimadura voy a probar con uno y con otro a ver cuál es la sensación. No se me había ocurrido.</p> <p>- Porque el otro quizás penetra más, al ser</p>	<p>A1: Sí, el de mercurio es contaminante.</p> <p>A2: Seño, yo me corté la rodilla y acá en el brazo. Me pongo alcohol en gel pero no me arde. Si me pongo alcohol en líquido, sí me arde.</p> <p>A2: No sé, porque yo agarré el alcohol porque me había cortado.</p> <p>A2: Y agarré el alcohol en gel. Después me puse alcohol, alcohol líquido y me ardió.</p> <p>A2: Después le dije a mi mamá...</p> <p>A2: Primero ponéte el alcohol en gel. Nada, sentís frío pero no sentís nada. Cuando te ponés el alcohol...</p>

<p>líquido va a penetrar más las capas de la piel, quizás el otro. Bien, bueno...</p> <p>-¡Qué sufrimiento!</p> <p>- Bueno, hoy lo que vamos a trabajar van a ser los distintos tipos de termómetros.</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón:</i></p> <p>29/8/11</p> <p><u>Distintos tipos de termómetros</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lectura modelo.</i> • <i>Lectura compartida.</i> • <i>Realizamos un cuadro comparativo.</i> <p><i>Luego comienza con la lectura en voz alta:</i></p> <p>- “Existen distintos tipos de termómetros, adecuados a diversos usos. Entre ellos se encuentra el termómetro clínico y el termómetro de laboratorio” ¿Cuál será el termómetro clínico?</p> <p>-¿O el que utilizamos nosotros?</p> <p>-Los dos tienen mercurio, fíjense en los dibujos, los dos tienen mercurio en la punta</p> <p>- Es más grande y aparte tiene más grados. Porque precisamente es de laboratorio, es para, para comprobar a lo mejor altas temperaturas. La temperatura del clínico es la temperatura corporal, la del cuerpo.</p> <p>- Porque es un termómetro mucho más finito, lástima que en el laboratorio no tenemos, si no bajaba y se los mostraba. Pero es mucho más largo, más finito que el termómetro clínico.</p> <p>- ¿A dónde?</p> <p>- ¿De dónde?</p> <p>-No, el termómetro de laboratorio no se</p>	<p>A2: Me ardía en todos lados, me puse acá, acá y acá.</p> <p>A2: Pero fue mi culpa porque yo estaba jugando a la pelota.</p> <p>A1: El que usan los médicos.</p> <p>A2: El de laboratorio es el del mercurio.</p> <p>A1: Pero seño parece que el de laboratorio es más grande.</p> <p>A2: Seño, ¿por qué tiene la punta más finita el de laboratorio?</p> <p>A1: Un día lo vi.</p> <p>A1: No sé me lo mostró un tipo.</p> <p>A1: Estaba vendiendo en la calle.</p>
--	--

<p>consigue como el termómetro clínico.</p> <p>- Pero fijáte que son los termómetros que ahora se usan también a pila.</p> <p>-Bueno, puede ser, sí. Bue, el termómetro clínico, S., todo el mundo sigue la fotocopia que yo saqué y se las entregué el otro día a los que no tienen libro y el que tiene libro lo saca. Y ahí tienen anotada la página 227. J. yo te saqué una fotocopia el otro día...</p> <p>- Bueno, A., ¿la trajiste?</p> <p>- Bueno no sé, yo, no cuenten con que les saque otra fotocopia porque la fotocopia hoy tenía que estar acá para que puedan trabajar. Volvemos, ¡en vez de avanzar retrocedemos!</p> <p>“Termómetro clínico: Es el termómetro que se usa para medir la temperatura corporal. Este termómetro presenta un estrechamiento entre el bulbo y el capilar (...)” Los que hicieron la tarea que tenían que dibujar el termómetro, ya saben dónde se encuentran el bulbo y el capilar. <i>(Retoma lectura)</i> “Para impedir que el mercurio descienda una vez que midió la temperatura corporal. Por eso, hay que agitarlo antes de usarlo nuevamente.” Es decir...</p> <p>- Exactamente, claro.</p> <p>- No a cero no, hay que agitarlo para que baje a 35°C.</p> <p>- Porque está en 35°C, comienza en 35°C el termómetro.</p> <p>-Ah, mirá, acá te lo dice: “El termómetro clínico tiene marcados los grados de la escala de temperatura que van desde los 35°C hasta los 42°C.” Es decir que arranca de los 35°C el clínico, en 35°C comienza.</p>	<p>A1: Era así finito, tenía uno así y otro así. <i>Señala los termómetros que aparecen en el manual.</i></p> <p>A1: Pero era finito era así ¿eh?</p> <p>A3/J.: Sí, pero la tiene Adrián.</p> <p>A4/A.: No, yo la dejé acá, seño.</p> <p>A1: Cuando marcó la temperatura.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Para que baje.</p> <p>A3: Para que baje a cero.</p> <p>A1: ¿Por qué a 35°C?</p> <p>A1: No sabía.</p>
--	--

<p><i>Escribe en el pizarrón:</i> 35°C a 42°C -¿Qué significa, B., qué significa esto? <i>Señala el “o”.</i></p> <p>- ¿Y esto? <i>Señala la “C”.</i></p> <p>- Centígrados. ¿35°C a? ¿A cuánto?</p> <p>- Muy bien. <i>(Continua leyendo)</i> “Esto se debe a que la temperatura normal del cuerpo humano es de 36,6°C.” Esto es lo que dice en los libros, pero les puedo asegurar que los médicos no piensan lo mismo. Los médicos dicen que la temperatura normal del cuerpo es de 37,5°C. Si uno tiene más de 37,5°C ahí estamos hablando de temperatura. No es como dice acá de 36,6°C. Los médicos no están de acuerdo con esta temperatura. ¿Eh? La temperatura que tiene que tener el cuerpo, si tiene 37,5°C no estamos hablando de temperatura, de fiebre, no hablamos.</p> <p>-Tiene que tener 37,5°C, tiene que superar <i>(Vuelve a la lectura)</i> “Una variación de esta temperatura en unos grados es suficiente señal de que una persona está enferma.” Es decir, que está presentando algún cuadro de, puede ser de gripe, o de otras cosas, ¿eh? Pero la fiebre en el cuerpo está indicando que algo funciona mal, que algo anda mal. Y más que nada se da también en invierno porque fíjense que en invierno por lo general uno siempre se agarra anginas o está engripado. ¿Y en verano qué es lo que más frecuente se agarran, los que van a la pileta? ¿Qué se agarran los que van a la pileta y están todo el día con la cabeza abajo del agua, y que también a veces produce fiebre? Algo en los oídos, que también a veces produce fiebre</p> <p>- No, taparse no. O...</p> <p>- ¿Cómo? No hepatitis no, es un problema del hígado. O... Ti...</p>	<p>A5/B.: Grados.</p> <p>A5/B.: Centígrados.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> A 42°C.</p> <p>A1: De fiebre, no. Tiene que tener 37°C</p> <p>A1: Yo voy a Parque Norte.</p> <p>A3: Eh, se tapan los oídos.</p> <p>A4: Ojeras. A5: Hepatitis.</p> <p>A4: Otitis.</p>
--	--

<p>-Exactamente. Es eso. Que a veces produce fiebre. ¿Cómo?</p> <p>- Ah, le agarró a Tobías. (<i>Continúa leyendo</i>) “El termómetro de laboratorio: En los laboratorios se emplean termómetros para medir, por ejemplo, la temperatura de diversos materiales y sustancias. En estos termómetros, que pueden ser de alcohol coloreado o de mercurio, el líquido sube o baja, de acuerdo con la temperatura de lo que se está midiendo. Los termómetros de laboratorio pueden medir temperaturas comprendidas entre -10°C y los 360°C.”</p> <p>Entonces el de laboratorio (<i>Escribe en el pizarrón: -10°C a 360°C</i>) va a medir, desde, ¿menos cuánto?</p> <p>- ¿A cuánto?</p> <p>- Fíjense las diferencias que hay entre uno y otro. Si yo tuviese que medir la sopa, hago sopa y la traigo bien caliente, ¿cuál de estos dos utilizarían? ¿El clínico o el de laboratorio?</p> <p>-¿El clínico? ¿A cuántos grados hierve el agua?</p> <p>- A cien, si yo tuviese que tomar la temperatura de la sopa que el agua tiene que estar hervida, tiene que hervir, ¿cuál voy a usar?</p> <p>- El de laboratorio. No puedo tomar con el clínico porque la temperatura del agua, ¿a cuánto hierve?</p> <p>- A cien.</p> <p>- No te va a marcar. - No, romper no se rompe.</p> <p><i>Otra docente ingresa al salón a entregar fotocopias de evaluaciones. La clase se interrumpe por pocos minutos.</i></p> <p>- Bueno, vamos a hacer una cosa, como este tema es muy, pero muy sencillo, vamos entre</p>	<p>A5: Le agarró a T.</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) 10°C</p> <p>A1: 360°C A1: Es re largo, entonces.</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) El clínico.</p> <p>A3: A 10°C. A1: ¡A 100°C!</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) El de laboratorio.</p> <p>A2: A cien.</p> <p>A1: ¿Y si lo ponés qué pasa? A5: Y después se rompe.</p>
--	---

todos a ir completando un cuadro, que va a ocupar...

- Muy bien.

La docente escribe en el pizarrón:

TERMÓMETRO CLÍNICO	TERMÓMETRO DE LABORATORIO
--------------------	---------------------------

-Leo, y a ver qué les resulta importante de lo que voy a leer: “El termómetro clínico es el que se usa para medir la temperatura corporal.” ¿Qué es lo más importante de lo que leí?

- Se usa para medir la temperatura corporal, muy bien. Porque no vamos a poner el termómetro porque ya sabemos.

Escribe en el cuadro:

TERMÓMETRO CLÍNICO	TERMÓMETRO DE LABORATORIO
Se usa para medir la temperatura corporal.	

-Lapicera.

- No. Tenés que escribir con lapicera negra o azul. Lo que está en color va con color.

- Sigo leyendo: “Este termómetro presenta un estrechamiento entre el bulbo y el capilar, para impedir que el mercurio descienda una vez que midió la temperatura corporal.” Nosotros no vamos a estar pensando cuál es el estrechamiento que tiene porque si uno compara uno y otro se va a dar cuenta. Para este tema no nos va a interesar tanto cuál es la diferencia si uno es más ancho o no. Y saber que tengo que bajar el termómetro es algo que todo el mundo sabe que lo tiene que bajar, así que no va a ser tan significativo.

-Claro, porque es a pilas. Bien sigo leyendo: “El termómetro clínico tiene marcados los grados

A3: Todo el ancho de la hoja.

Varios: *(Al mismo tiempo)* Se usa para medir la temperatura corporal.

A1: ¿Qué ponemos con lápiz o con lapicera?

A2: ¿Puedo escribir con lapicera de color, seño?

A2: Bueno, después lo paso.

A5: Seño, yo tengo otro.

de la escala de temperatura que van desde los 35°C hasta los 42°C” ¿Esto es importante o no?

- Sí, muy bien, entonces vamos a poner acá un punto.

-Seguido. Tiene marcados... no voy a poner termómetro porque ya sabemos que estamos hablando del termómetro.

Escribe en el pizarrón:

TERMÓMETRO CLÍNICO	TERMÓMETRO DE LABORATORIO
Se usa para medir la temperatura corporal. Tiene marcados los grados de la escala de temperatura.	

-Los grados de la escala, ¿la escala qué?, ¿qué va a ser, escala de qué? ¿Si estamos hablando del termómetro qué va a ser?

- Muy bien. Escala de temperatura.

- Ya me corro.

-Habíamos dicho que, ¿de qué grado iba la temperatura?

- Muy bien, temperaturas que van desde los 35°C a 42°C.

- El de laboratorio no lo tiene todo el mundo, porque no es de uso doméstico

- Claro se compran en lugares especiales. No es de venta en las farmacias como el clínico.

- No lo vas a ver, no tan fácilmente como el clínico.

- En un quiosco no, en un almacén tampoco.

Mientras los alumnos copian del pizarrón, la docente conversa con un alumno sobre sus

Varios: *(Al mismo tiempo)* ¡Sí!

A3: ¿Seguido, señó?

A3: ¿Escala de temperatura?

A6: Permiso, señó.

A3: 35°C

A4: ¿Cuarenti cuánto?

A1: Señó, pero, ¿vos podés usar el de laboratorio como... también así de casual?

A1: Pero, ¿dónde se compran, en lugares especiales?

A1: Entonces no se vende así por la calle.

A1: ¿El clínico en los quioscos, las farmacias?

A1: Es una forma de decir, que se puede comprar en cualquier lado, no como el de laboratorio.

<p><i>hábitos alimenticios.</i></p> <p>- Bueno seguimos: “Esto se debe a que la temperatura normal del cuerpo humano es de” ¿cuánto aparece en el libro?</p> <p>- Vamos a poner 37°C acá. ¿37° qué?</p> <p>-Punto seguido. Una variación, con V variación. <i>Los alumnos copian al dictado.</i></p> <p>- Retomamos de vuelta por favor, así nos concentramos.</p> <p>- ¿Qué cosa?</p> <p>-¡Obvio! No tengo lugar para seguir escribiendo y no voy a borrar porque después quiero hacer la comparación. <i>Sigue dictando:</i> “Una variación de esta temperatura en unos grados.” Una variación, variación con V, con C y acento, ¿en qué letra?</p> <p>- En la O. Variación, ¿qué tipo de palabra es, aguda, grave o esdrújula?</p> <p>- Aguda. <i>Escribe en el pizarrón y dicta:</i> “Una variación de esta temperatura en unos grados es suficiente” ¿Suficiente con qué va con C o con S?</p> <p>- Con C. “Es suficiente señal de que una persona está enferma.”</p> <p>- Está enferma. Seguimos con el termómetro, ¿de qué ahora?</p> <p>-Vamos a subrayar lo más importante y después lo van a transferir a la carpeta</p> <p>- Ahora vamos con el termómetro de laboratorio.</p> <p>-Continúo: “En los laboratorios se emplean termómetros para medir, por ejemplo, la temperatura de diversos materiales y sustancias. En estos termómetros, que pueden ser de alcohol coloreado o de mercurio, el</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> 36,6°C</p> <p>A1: Centígrados.</p> <p>A5: Ah, seño, pará que no terminé.</p> <p>A6: ¿Tenemos qué ir copiando ahora?</p> <p>A6: Lo que está ahí.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> En la O.</p> <p>Varios: <i>(Contestan al mismo tiempo)</i> Esdrújula Esdrújula Aguda Aguda A3: Aguda, seño.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Con C.</p> <p>A1: ¿De que una persona?</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> De laboratorio</p> <p>A1: Pará, seño.</p>
--	--

líquido sube o baja, de acuerdo con la temperatura a la que se está midiendo” Efectivamente, en los dos, si quiero medir la temperatura corporal de alguien que está afiebrado, ¿va a ascender o a descender la temperatura?

- Entonces, vamos a empezar a subrayar, a ver qué es lo importante en esa oración. Entonces, comienzo de vuelta a leer la segunda oración: “En estos termómetros, que pueden ser de alcohol coloreado o de mercurio, el líquido sube o baja de acuerdo con la temperatura a la que se está midiendo.” Entonces, ¿qué fue importante de ahí?

- ¿Lo que sube y baja de qué, del tobogán?

- Muy bien, pueden ser de alcohol coloreado o de mercurio. Eso es lo importante. Muy bien.

La docente escribe en el cuadro:

TERMÓMETRO CLÍNICO	TERMÓMETRO DE LABORATORIO
Se usa para medir la temperatura corporal. Tiene marcados los grados de la escala de temperatura.	Los termómetros de laboratorio pueden ser de alcohol coloreado o de mercurio.

-Vamos con la última oración: “Los termómetros de laboratorio pueden medir temperaturas comprendidas entre -10°C y 360°C” ¿Voy a volver a poner termómetros?

- Pueden medir, a partir de, pueden...

- Bueno, empiecen a transferirlo en la carpeta. Transcriben todo lo que subrayamos en el cuadro termómetros de laboratorio.

-De tarea van a copiar estas dos preguntitas que figuran al pie de la hoja.

Pasados unos minutos, suena el timbre del recreo. Fin de la clase.

Varios: *(Al mismo tiempo)* Va a ascender.

A3: Lo que sube y baja.

A1: Sí.

A7: Pueden ser de alcohol coloreado o de mercurio.

Varios: Va todo.

Varios: *(Al mismo tiempo)* ¡No!

A1: ¿Los termómetros?

A1: *Le dicta a la docente:* Temperaturas comprendidas entre -10°C y 360°C.

A4: Señor, ¿qué hora es?

Tipos de termómetros

Existen distintos tipos de termómetros, adecuados a diversos usos. Entre ellos se encuentran el termómetro clínico y el termómetro de laboratorio.

El termómetro clínico

Es el termómetro que se usa para medir la temperatura corporal. Este termómetro presenta un estrechamiento entre el bulbo y el capilar, para impedir que el mercurio descienda una vez que midió la temperatura corporal. Por eso, hay que agitarlo antes de utilizarlo nuevamente. El termómetro clínico tiene marcados los grados de la escala de temperatura que van desde los 35 °C hasta los 42 °C. Esto se debe a que la temperatura normal del cuerpo humano es de 36,6 °C. Una variación de esta temperatura en unos grados es suficiente señal de que una persona está enferma.



El termómetro de laboratorio

En los laboratorios se emplean termómetros para medir, por ejemplo, la temperatura de diversos materiales y sustancias. En estos termómetros, que pueden ser de alcohol coloreado o de mercurio, el líquido sube o baja, de acuerdo con la temperatura de lo que se esté midiendo. Los termómetros de laboratorio pueden medir temperaturas comprendidas entre -10 °C y los 360 °C.



Cuidado con el mercurio

Los termómetros de mercurio deben ser manipulados con mucho cuidado, a fin de evitar que el vidrio se rompa, ya que el mercurio es un material muy contaminante. Por eso, en la actualidad, su uso ha comenzado a ser reemplazado por el galio, un

metal menos dañino para el ambiente y más seguro. Por otra parte, hoy en día también hay termómetros digitales, que funcionan con dispositivos electrónicos sensibles a los cambios de temperatura.

sm EDUCACIÓN EN VALORES

Actividades

2 Respondan en la carpeta.

a) ¿Qué características presenta el mercurio que hacen que se lo emplee en muchos termómetros?

b) ¿Por qué el mercurio está siendo reemplazado en la fabricación de termómetros por otros materiales?

Registro n° 10

Fecha: 29 de Agosto de 2011

Escuela: EP N° 60 de Gerli. Avellaneda

Docente: Sra. Silvia F.

Año: 3°

Número de niños presentes: 12

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Manual: *Soy de Tercero* de Ediba.

Contexto de la clase: La docente presenta la clasificación de los animales por su alimentación a partir de la lectura de un texto del manual con el que trabajan habitualmente. Luego, propone la realización de una actividad del libro.

Docente	Alumnos
<p>-Bueno, ¿todos tienen abierto el libro? Empezamos. Vamos, saquen el libro.</p> <p><i>La docente ordena al grupo y los reagrupa según quién tenga el material de lectura.</i></p> <p>-Leo: "Luego del concierto. Todos los animales compartieron unos deliciosos alimentos. Uní con una flecha lo que pudo haber comido cada uno." Antes de unir con una flecha piensen: ¿qué hay que tener en cuenta para saber lo que come un animalito? Ustedes díganme lo que piensan.</p> <p>-¿Cómo sabés que come carne y no come verdura?</p> <p>- Porque es carnívoro. Bueno, ¿pero qué le mirás? A ver, ¿la oveja come carne?</p> <p>-¿Por qué?</p> <p>-Está bien, es herbívoro. Pero, ¿qué le mirás? Si yo tengo un diente así grande, ¿solamente puede comer verdurita?</p> <p>- Puedo comer carne porque puedo devorar a</p>	<p>Varios: ¡Carne!</p> <p>A1: Señor, el tigre de Bengala come carne.</p> <p>A2: Porque es carnívoro.</p> <p>Varios: ¡No!</p> <p>Varios: Porque es herbívoro.</p> <p>A1: Carne yo dije.</p>

<p>otro animalito. Si soy una ovejita que tengo unos dientitos chiquititos, ¿puedo comerme un trozo de carne grande o devorarme un ciervito, por ejemplo? Fíjense en los dientes de los animales, en la boca. Bueno, unan al tigre de Bengala con la carne porque es carnívoro. La ovejita, ¿qué come?</p> <p>-Come vegetales. Porque la hojita es muy chiquita y los dientitos son chiquititos. No puede comer a otro animal. Y el chancho, ¿qué puede comer? Mirále la trompa.</p> <p>-Carne y vegetales. ¿Sabés cómo se llama al que come carne y vegetales?</p> <p>-Omnívoro, ¡muy bien! Entonces, la alimentación puede ser...</p> <p><i>La docente va tomando nota en el pizarrón:</i></p> <p>ALIMENTACIÓN</p> <p style="text-align: center;">⇩</p> <p>CARNÍVOROS</p> <p>HERBÍVOROS</p> <p>OMNÍVOROS</p> <p>-No, estoy resumiendo lo que acaban de decir.</p> <p>-Animales que se comen a otros animales, que comen carnes, se llaman ...</p> <p>-¿Qué comen los que son herbívoros?</p> <p>-Eso, plantas, vegetales, pasto. Herbívoro quiere decir hierbas, ¿sí? Comen vegetales. Miren bien la boca de los animales. El que come las dos cosas son...</p> <p>-Omnívoros. Miren bien: O- M- N. Comen carne y vegetales. Bueno ahí tengo resumido un poco lo que estuvimos viendo.</p>	<p>A3: ¡Pasto!</p> <p>Varios: ¡Carne!</p> <p>A4: Carne y vegetales.</p> <p>A4: Omnívoro.</p> <p>A5: ¿Lo copiamos?</p> <p>Varios: ¡Carnívoros!</p> <p>A2: ¡Plantas!</p> <p>A1: Omnívoros.</p>
---	--

En el pizarrón la docente escribe:

ALIMENTACIÓN



CARNÍVOROS ⇨ Comen carne

HERBÍVOROS ⇨ Comen vegetales

OMNÍVOROS ⇨ Comen carne y vegetales

-Bien, relacionamos la comida con el animal. ¿Qué tenemos que tener en cuenta?

-La boca, los dientes, date cuenta que si tiene una boca chiquita no se puede comer a otro animal. Dice: “El tigre, ¿qué comió?”

-Carne. Bueno, poné carne. Acá.

La docente ayuda a escribir y completar las frases que aparecen en el manual de manera individual.

- Terminen de completar eso.

-Piensen. Si le doy a un conejo que se coma un animal, ¿podrá? ¿Qué pasa con su boquita?

- Es chiquita y sus dientes también.

La docente incentiva a completar la actividad.

-Bueno, vamos a la página 115. Voy a leer yo: “Los animales que sólo comen vegetales se llaman herbívoros. Algunos de ellos son la vaca, el conejo, el hipopótamo (...)” Bueno, hay otros. Fíjense acá está lo que les dije yo: “Sus dientes están adaptados para cortar y masticar diferentes partes de la planta.” Fíjense cómo habla de los dientes.

-Bien. Otro: “Aquellos que comen carne de otros animales, como el león, el águila ...

- El cocodrilo, el tiburón, el tigre de Bengala, reciben el nombre de carnívoros. A ver fijáte cómo son sus mandíbulas y sus dientes:

A3: ¡La boca!

Varios: Carne.

A1: Es chiquitita.

A2: Hay que darle vegetales.

A1: Siempre se dan cuenta porque si son grandes pueden comer carne, si son chiquitos, no. Comen vegetales.

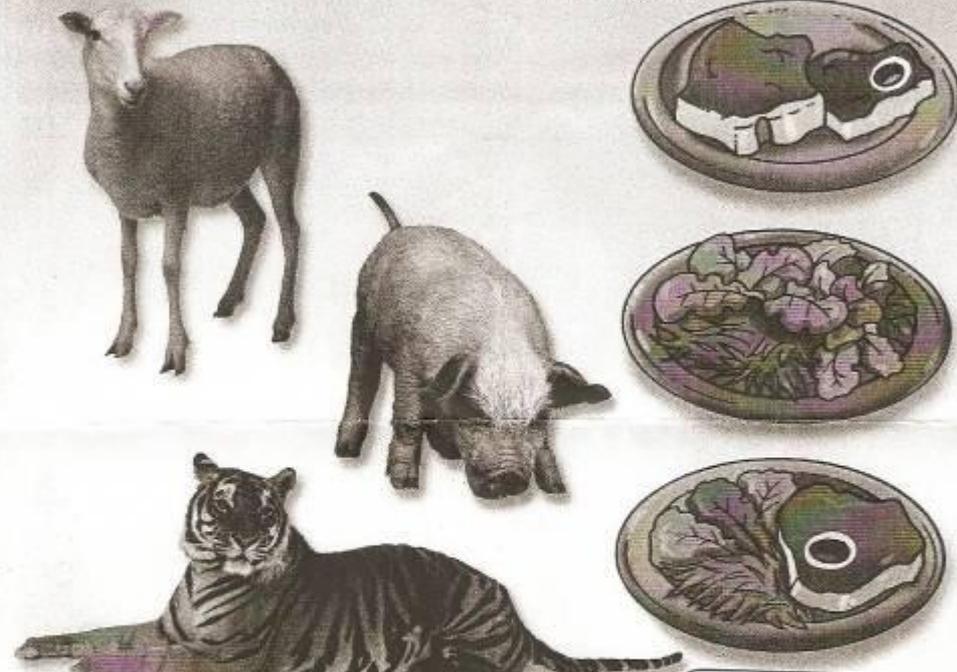
<p>“Tienen poderosas mandíbulas y sus dientes y picos son cortantes.” Fijate el águila tiene un pico muy grueso para poder devorar a un animal más pequeño. “Los animales que comen carne y vegetales, como el cerdo y el oso, se llaman omnívoros.” Mirá cómo se escribe. ¿El hombre qué es?</p> <p>-Omnívoro porque comemos carne y verduras. Comemos las dos cosas. Poné acá, entonces. <i>Señala la actividad del libro correspondiente.</i></p> <p>-¿Nosotros somos carnívoros? Omnívoros somos. Omnívoros. ¿Por qué somos omnívoros? Porque comemos de todo.</p> <p><i>Los alumnos siguen completando la actividad de escritura propuesta.</i></p> <p>-Una pregunta, ¿la jirafa qué come?</p> <p>-Bien, es vegetal. Nómbrenme un animal que coma solo carne.</p> <p>-Tigre de Bengala y pantera negra, muy bien. ¿Qué más?</p> <p>- Animales que comen sólo vegetales y carne...</p> <p>-Muy bien, ya sabemos que tenemos que mirarles los dientes y la boca. En el cuaderno, copiamos como título: “Alimentación en los animales” y copian este gráfico. <i>Señala el cuadro que estaba escrito en el pizarrón. Los alumnos copian del pizarrón. La docente les indica a algunos alumnos lo que tienen que hacer.</i></p> <p>- El nene que ya terminó de copiar el cuadro, recorta los animales de la página 134 y van a unir de la siguiente manera. Recortan los cuadrados con los seis animales y vas a ver cuál es herbívoro, cuál es carnívoro y cuál es omnívoro. Los pegamos en círculos diferentes.</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón mientras da indicaciones sobre la realización de la tarea:</i></p>	<p>A2: ¡El tigre de Bengala!</p> <p>Varios: ¡Omnívoro!</p> <p>A4: Señó, ¿nosotros somos carnívoros?</p> <p>A1: ¡Plantas!</p> <p>A2: Tigre de Bengala y pantera negra.</p> <p>A4: Tiburón. Cocodrilos.</p> <p>A5: Chanco.</p> <p>A6: Oso.</p>
---	--

<p><i>ANIMALES HERBÍVOROS</i></p> <p><i>ANIMALES CARNÍVOROS</i></p> <p><i>ANIMALES OMNÍVOROS</i></p> <p>-Pregunto: el león, ¿qué es?</p> <p>-Entonces ponés una “C”. El conejo, ¿qué es?</p> <p>- Herbívoro, entonces va una “H”. La vaca, ¿qué es? ¿Qué come la vaca?</p> <p>-Vegetales, entonces qué es ... Herbívoro. ¿El cerdo qué es? Come carne y come vegetal.</p> <p>- Omnívoro. Entonces pongo la “O”. ¿Qué me tenía que fijar para saber qué comían los animales?</p> <p>-La boca y los dientes, muy bien.</p> <p>- Vayan copiando este cuadro. El nene que no tiene el libro va a hacer esto: copian y dibujan.</p> <p><i>La docente se acerca a los bancos y ayuda a los alumnos en la realización de la actividad hasta el horario del recreo (diez minutos)</i></p>	<p>A1: ¡Carnívoro!</p> <p>A2: Herbívoro.</p> <p><i>Silencio</i></p> <p>A5: Vegetales.</p> <p>A6: Omnívoro.</p> <p>A3: La boca.</p>
---	--

Hoy es

Luego del concierto

Todos los animales compartieron unos deliciosos alimentos.
• Uní con una flecha lo que pudo haber comido cada uno:



MI PLATO FAVORITO SON LAS MOSCAS.

• Conversá con tus compañeros sobre cómo relacionaron ellos la comida con el animal.

• Completá estas oraciones:

- El tigre comió
- La oveja comió
- El cerdo comió

Ciento catorce 114 Ciento catorce

Hoy es.....

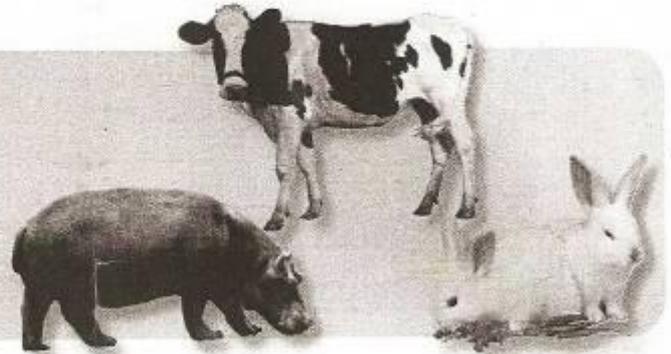
¿CUÁL ES EL COLMO
DE UN CARNÍVORO?
SER VEGETARIANO

Para comerte mejor

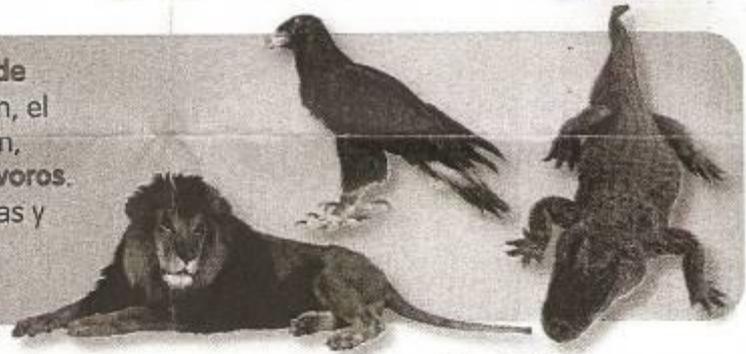
 Leé con atención este texto informativo.

 Conversá con tus compañeros y respondan juntos la pregunta.

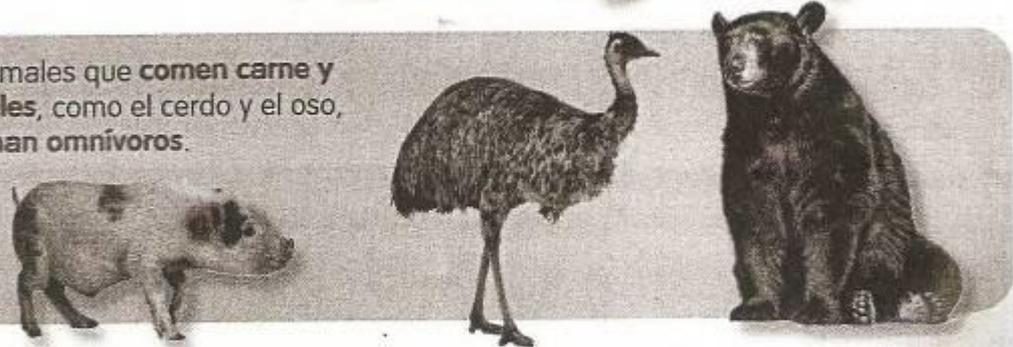
Los animales que sólo comen vegetales se llaman herbívoros. Algunos de ellos son la vaca, el conejo, el hipopótamo, etc. Sus dientes están adaptados para cortar y masticar diferentes partes de las plantas.



Aquellos que comen carne de otros animales, como el león, el águila, el cocodrilo, el tiburón, reciben el nombre de carnívoros. Tienen poderosas mandíbulas y sus dientes y picos son muy cortantes.



Los animales que comen carne y vegetales, como el cerdo y el oso, se llaman omnívoros.



● Y el hombre, ¿será herbívoro, carnívoro u omnívoro? ¿Por qué?

 Buscá el recortable N° 1 de la página 134. Clasificá en herbívoros, carnívoros y omnívoros a los animales según su alimentación.

Registro n° 11

Fecha: 2 de Septiembre de 2011

Escuela: Colegio Modelo de Lomas.

Docente: Sra. Silvia A.

Año: 3°

Número de niños presentes: 26.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Texto extraído de un manual de 3°: "Aprendemos a alimentarnos".

Contexto de la clase: La clase se desarrolla durante la primera hora, luego del ingreso. La docente promueve una situación de lectura compartida de un texto explicativo. Durante la lectura, los alumnos destacan palabras claves que luego formarán parte de una red conceptual.

Docente	Alumnos
<p><i>Los alumnos se sientan y acomodan sus útiles. Mientras, la docente anota en el pizarrón:</i></p> <p><i>Ciencias Naturales</i></p> <p><i>Día viernes 2 de Septiembre</i></p> <p>-Antes de comenzar, vamos a recordar un poquito qué estuvimos viendo sobre el cuerpo humano. Levantando la mano me van a contar, a ver C.</p> <p>- Bien, dice C. que estuvimos viendo los huesos, muy bien, pero, ¿los huesos de quién?</p> <p>-Del cuerpo humano, ¿qué más, J.?</p> <p>-Las articulaciones, ¿qué son las articulaciones?</p> <p>-Bien, nos permite movernos, flexionar las piernas, doblar los brazos ...</p> <p>-Los sistemas, ¿cuáles son los sistemas?</p>	<p>A1/C.: Los huesos.</p> <p><i>Varios alumnos levantan la mano y responden:</i></p> <p>A2: Del cuerpo humano.</p> <p>A3/J.: Las articulaciones.</p> <p>A4: Lo que nos deja movernos.</p> <p>A2: Los sistemas.</p> <p>Varios: Respiratorio. Muscular. Circulatorio. Nervioso. Digestivo.</p>

<p>- Muy bien. Vimos algo más aparte de todos los sistemas. A ver, A.</p> <p>- Los órganos de cada sistema.</p> <p>- La sangre que circula por las venas y las arterias. ¿Qué más? A ver, A.</p> <p>- ¡Los sentidos! Muy bien. ¿Y cuántos son?</p> <p>- Cinco. ¿Cuáles?</p> <p>-Muy bien. ¿Y qué más vimos muy importante para nuestro cuerpo?</p> <p>-¿Qué es eso? ¿Para qué?</p> <p>- Muy bien, ¿pero solamente los huesos tenemos que cuidar en nuestro cuerpo?</p> <p>- No.</p> <p>- Bien, toda la salud. ¿Qué tendría que ver 'salud' con otra palabra que es lo contrario? ¿'Salud' es el antónimo de qué? ¿Cuál es la palabra que es el opuesto a 'salud'?</p> <p>- Enfermedad. Salud y enfermedad. Si yo no me cuido, me enfermo. Para cuidarme necesito tener ciertas precauciones. Alguien dijo comer con calcio, ¿qué otro consejo para tener una buena salud?</p> <p>- Abrigarse cuando hace frío.</p> <p>-Bien. Habíamos visto que también una forma de cuidarse es la alimentación. Ahora vamos a repartir esta fotocopia. Van a tener un ratito para leerla, la van a leer una, dos veces y después vamos a ir leyendo todos juntos para ver qué nos dice esta lectura. Tiene que ver con lo que nosotros ya sabemos pero vamos a</p>	<p>A5/A.: Los órganos.</p> <p>A1: La sangre.</p> <p>A2: Los músculos.</p> <p>A6/A.: Los sentidos.</p> <p>Varios: ¡Cinco!</p> <p>A7: La vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto.</p> <p><i>Silencio.</i></p> <p>A3: Comer comida con calcio.</p> <p>A2: Para tener los huesos fuertes porque sino, no nos podemos mover.</p> <p>Varios: No.</p> <p>A4: La salud</p> <p>A5: Enfermedad.</p> <p>A6: Abrigarse cuando hace frío.</p> <p>A2: Higienizarse día a día.</p> <p>A8: No tomar remedio sin que te diga el doctor.</p>
--	---

<p>ampliar un poquito lo que ya sabemos.</p> <p><i>La docente reparte el texto a leer: “Aprendemos a alimentarnos” y anota en el pizarrón:</i></p> <p><u>LEEMOS UNA INFORMACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Leé en forma silenciosa.</i> - <i>Leemos en voz alta.</i> - <i>Subrayamos las palabras claves.</i> <p><i>Los alumnos escriben en sus cuadernos las anotaciones del pizarrón. Otros, leen el texto sugerido, mientras la docente toma asistencia. Después de unos diez minutos, la docente retoma el diálogo con los alumnos.</i></p> <p>-Vamos a empezar por el título. Generalmente, el título nos dice algo de lo que vamos a leer. A ver, ¿qué dice el título?</p> <p>-Aprendemos a alimentarnos. ¿Qué nos querrá decir el título? ¿Por qué dice “aprendemos a alimentarnos”? A ver, C.</p> <p>-¿Es lo mismo alimentarse que alimentarse bien?</p> <p>-¿Qué les parece? ¿Qué querrá decir “alimentarnos bien”?</p> <p>-Claro. Algún día te podés dar el gusto. Acá sería la importancia de comer de forma variada y sana. Vamos a empezar a leer la primera oración y vamos a ver qué palabras les parece podemos destacar con color porque es una palabra clave. L., empezá.</p> <p>-¿Qué les parece? ¿Qué palabra subrayaríamos como importante?</p> <p>- ‘Cuerpo’ y ‘crecer’. Muy bien. Las subrayamos con color. Seguí, S.</p>	<p>A9: “Aprendemos a alimentarnos”</p> <p><i>Silencio.</i></p> <p>Varios: No.</p> <p>A5: Que comés todos los días comida sana, no caramelo.</p> <p>A9/L.: “Desde que nacemos hasta que llegamos a adultos, el cuerpo no para de crecer.”</p> <p>A1: Puede ser ‘cuerpo’.</p> <p>A2: Crecer.</p> <p>A10/S.: “De la misma manera que necesitamos diferentes materiales para construir una casa, también necesitamos diferentes sustancias</p>
--	--

<p>-¿Qué les parece?</p> <p>- Sano. Muy bien. ¿Qué más?</p> <p>- Nutrientes. ¿Apareció esta palabra? No, no se apuren. Apareció ‘diferentes sustancias’. Seguí, T.</p> <p>- Bien, ahora sí apareció. “Esas sustancias se llaman nutrientes.” ¿Qué vamos a subrayar?</p> <p>- Nutrientes. Muy bien. A ver quién sigue leyendo.</p> <p>- Muy bien. Ahí otra vez. ‘Nutrientes’ y ¿qué más?</p> <p>-Seguí leyendo.</p> <p>-Energía. ¿Están de acuerdo?</p> <p>- Ahora vamos a ver qué es la energía porque no es la energía de la luz eléctrica.</p> <p>-Cuerpo. ¿Qué más?</p> <p>- Actividad. ¿Qué más?</p> <p>- ¿Hablar? Les parece que si una persona no está bien alimentada, va a tener ganas de hacer actividad física, pensar. ¿Por qué? ¿Qué le va a faltar a esa persona?</p> <p>- ¡Energía! Nosotros somos como un motor que necesita energía para moverse, para pensar, para poder resolver problemas. ¿Y esta energía quién la da?</p> <p>-¿La luz? ¿Vos sos como una luz que te prenden y apagan? ¿Quién la da?</p>	<p>para crecer y mantener nuestro cuerpo sano.”</p> <p>Varios: ¡Sano!</p> <p>A3: Nutrientes.</p> <p>A11/T.: “Esas sustancias se llaman nutrientes.”</p> <p>Varios: Nutrientes.</p> <p>A4: “Algunos de estos nutrientes pasan a formar parte de nuestro cuerpo.”</p> <p>A5: “Nutrientes” y “cuerpo”.</p> <p>A12/A.: “Otros se transforman en energía que usamos para cualquier actividad, como movernos, pensar, hablar y mantener el calor del cuerpo.”</p> <p>A6: ¡Energía!</p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p>A1: Cuerpo.</p> <p>A2: Actividad.</p> <p>A3: Hablar.</p> <p>A4: Energía.</p> <p>A5: La luz</p> <p>A6: ¡No! ¡La comida!</p> <p>A13/E.: “Los nutrientes se pueden clasificar en</p>
---	--

<p>- La comida, muy bien. ¿Cuál comida? Seguimos, E., ¿podés seguir?</p> <p>- Bien.</p> <p>- ¿Y qué más?</p> <p>- Bien. ¿Y qué más? ¿En cuántos?</p> <p>- Vamos a ver ahora cuáles son esos grupos. Hay alimentos que se pueden clasificar. Dice: "(...) se pueden clasificar en 4 grupos." Vamos a ver cómo se pueden clasificar los alimentos. ¿Escucharon hablar de la pirámide alimenticia?</p> <p>- La vieron en segundo. ¿Qué es la pirámide alimenticia?</p> <p>- La pirámide se va haciendo cada vez más finita. En el piso que es la parte más ancha es lo que más tenemos que consumir porque son los alimentos que mejor nos hacen. A medida que se va achicando la pirámide quiere decir que es lo que menos tenemos que consumir. ¿Saben cuál está en la punta de la pirámide?</p> <p>- Las golosinas, los dulces. Porque en realidad, nos podemos dar gustos pero en pequeñas cantidades. Y en la base que es la más ancha, ¿qué habrá? Ahí está la pirámide (<i>Señala un libro que le acerca un alumno</i>) Bien. Santiago encontró en su diccionario la pirámide. Miren en la base de la pirámide tenemos cereales, vegetales. En la segunda parte tenemos verduras y frutas. En la tercera que es un poquito más angosta, la leche y sus derivados y las carnes. Y en el último, los dulces y las grasas. Ahora vamos a ver cuáles son esos grupos. A ver, M., ¿podés leer?</p> <p>- Bien. El segundo grupo....</p>	<p>4 grupos."</p> <p>A1: 'Nutrientes'.</p> <p>A2: 'Clasificar'.</p> <p>A3: En cuatro.</p> <p>Varios: ¡Sí!</p> <p>A4: La vimos en segundo.</p> <p>A15: Es una pirámide que tiene comida.</p> <p>A1: ¡Los caramelos!</p> <p>A4: Acá está.</p> <p><i>El alumno señala el dibujo de la pirámide alimenticia en su diccionario.</i></p> <p><i>Algunos alumnos se fijan en sus diccionarios el dibujo mencionado.</i></p> <p>A16/M.: "Proteínas: Nos sirven para crecer y desarrollarnos. Están en todos los alimentos."</p> <p>A1: "Hidratos de carbono: Son la principal fuente de energía de nuestro cuerpo. Abundan en los vegetales y en las cosas azucaradas."</p>
---	--

<p>-Bien, el tercero grupo, C. ...</p> <p>-Bien y, por último, a ver, ML.</p> <p>-Vieron que a veces cuando hay personas que dejan de comer porque están enfermas o están haciendo una dieta muy especial, les dan vitaminas agregadas en algún tipo de pastilla o medicamento, pero, en realidad, si uno se alimenta bien en todas las verduras y en todas las frutas se encuentran las vitaminas. Hay diferentes clases de vitaminas. Hay una que no está en ningún alimento, ¿saben dónde está? Algo que viene desde afuera ...</p> <p>-No.</p> <p>-No.</p> <p>-No</p> <p>-Además nos da calor.</p> <p>-¡El sol! Es una de las vitaminas que nos ayuda a fijar otras vitaminas. Es importante, no les digo en pleno verano acostarse al sol, pero sí hacer ejercicios al aire libre. No estar siempre encerrados mirando televisión o jugando con la computadora sino tomar aire y tomar sol. Bueno, vamos a ver quién va a empezar a escribir las palabras claves en el pizarrón. Primer palabra clave que vamos a poner ...</p> <p>-Pero antes de “cuerpo”, en el título hay una palabra clave.</p> <p>-“Alimentarnos”, que tiene que ver con alimentarnos bien. Dale, pasa. <i>(La docente señala a un alumno y le entrega la tiza para que comience a escribir en el pizarrón:</i></p>	<p>A17/C: “Lípido o grasas: Son una reserva importante de energía. Están, sobre todo, en los alimentos de origen animal.”</p> <p>A18/ML: “Vitaminas y minerales: Son sustancias imprescindibles para nuestra vida. No todos los alimentos tienen la misma, ni en igual cantidad.”</p> <p>Varios: No.</p> <p>A1: El aire.</p> <p>A2: El oxígeno.</p> <p>A3: Las plantas.</p> <p>A4: Las verduras.</p> <p>A5: La leche.</p> <p>Varios: ¡El sol!</p> <p>Varios: ¡Cuerpo!</p> <p>Varios: ¡Alimentarnos!</p> <p>A1: ¡Una red!</p>
---	--

<p>“ALIMENTARNOS”) Después con las palabras claves, ¿saben qué vamos a armar?</p> <p>-Una red, ¿de qué?</p> <p>-Una red de conceptos. Se acuerdan que era una red de palabras que decía muchas cosas con las flechitas. ¿Se acuerdan? ¿Sí o no?</p> <p>- Bien. Otra palabra...</p> <p>- ¿Qué vas a escribir, J.?</p> <p>- Pasá, A., a escribirlo. Dice A. que antes de “nutrientes” va “sano” y tiene razón porque para poder tener nuestro cuerpo sano y que crezca, necesitamos “nutrientes”. Tiene razón.</p> <p>-¿Qué más?</p> <p>- “Energía” muy bien. Pasá.</p> <p>-Con “Energía” podemos poner otras. ¿Qué cosas podemos hacer con energía? Si tenemos energía, ¿qué cosas podemos hacer?</p> <p>- “Movernos”. Pasá.</p> <p>-Bien, la energía nos da fuerza para poder pensar, para poder hablar, ser felices. Si yo tengo hambre y mi panza hace ruidito, ¿vieron el ruidito que hace la panza cuando tengo hambre? Ahora, yo pregunto: el primer alimento para que nos dé energía durante el</p>	<p>A2: ¡De alimentos!</p> <p>A3: ¿De conceptos?</p> <p>A1: Yo dije sí.</p> <p>Varios: Cuerpo.</p> <p><i>Un alumno escribe en el pizarrón la palabra “CUERPO”. Otro levanta la mano.</i></p> <p>A19/J.: Crecer.</p> <p>A2: Señó, yo escribo “nuestro cuerpo”.</p> <p>A3: ¡Ya está!</p> <p>A20: Señó, ¿antes de “nutrientes” va “sano”?</p> <p><i>La alumna escribe en el pizarrón “SANO”.</i></p> <p>Varios: ¡Energía!</p> <p><i>La alumna escribe “ENERGÍA”.</i></p> <p>A1: Actividad.</p> <p>A2: Pensar.</p> <p>A3: Movernos.</p> <p><i>Tres alumnos se acercan al pizarrón y escriben: “PENSAR”, “ACTIVIDAD” y “MOVERNOS”.</i></p> <p>A1: El desayuno.</p> <p>A2: ¡El recreo!</p>
---	---

<p>resto del día, ¿cuál es?</p> <p>- El desayuno. A ver levanten la mano quién desayuna todos los días ...</p> <p>- Porque es muy importante el desayuno para tener energía el resto del día. Bueno, vayan saliendo ordenados al recreo.</p> <p><i>Los alumnos se retiran del salón.</i></p>	<p><i>Casi todos levantan la mano.</i></p> <p>A3: Café con leche y pan dulce</p>
--	--

Anexo Registro n° 11

Aprendemos a alimentarnos

Desde que nacemos hasta que llegamos a adultos, el cuerpo no para de crecer. De la misma manera que necesitamos diferentes materiales para construir una casa, también necesitamos diferentes sustancias para crecer y mantener nuestro cuerpo sano. Esas sustancias se llaman **nutrientes**. Algunos de estos nutrientes pasan a formar parte de nuestro cuerpo. Otros se transforman en energía que usamos para cualquier actividad, como movernos, pensar, hablar y mantener el calor del cuerpo. Los nutrientes se pueden clasificar en 4 grupos:

<p>Proteínas</p> <p>Nos sirven para crecer y desarrollarnos. Están en todos los alimentos.</p>	<p>Hidratos de carbono</p> <p>Son la principal fuente de energía de nuestro cuerpo. Abundan en los vegetales y en las cosas azucaradas.</p>
<p>Lípidos o grasas</p> <p>Son una reserva importante de energía. Están, sobre todo, en los alimentos de origen animal.</p>	<p>Vitaminas y minerales</p> <p>Son sustancias imprescindibles para nuestra vida. No todos los alimentos tienen las mismas, ni en igual cantidad.</p>

Registro n° 12

Fecha: 15 de Septiembre de 2011

Escuela: EP N° 60 de Avellaneda.

Docente: Sra. Silvia F.

Año: 3°

Número de niños presentes: 12.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: Manual: *Soy de Tercero* de Ediba.

Contexto de la clase: La docente lee con los alumnos un texto sobre el ñandú. Luego, responden – primero oralmente y después, en sus cuadernos- una serie de preguntas pautadas por el libro escolar.

Docente	Alumnos
<p><i>Mientras los alumnos finalizan una actividad anterior del área de Ciencias Sociales, la maestra anota en el pizarrón:</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Los animales</u></p> <p><u>Trabajamos con el libro</u> Ficha N° 1. Pág. 292.</p> <p>-Nos ponemos a leer: “El ñandú es un ave no voladora...” Alexis, ¿estás siguiendo con la vista lo que estoy leyendo?</p> <p><i>La docente ayuda a los alumnos en ubicar el texto y recortarlo.</i></p> <p>-“El ñandú es un ave no voladora. Tiene la cabeza y el cuello...” Van mirando el dibujo. “cubiertos de plumas color gris pálido y castaños. Sus patas tan largas le permiten correr a una gran velocidad. Estos animales se agrupan en familias constituidas por un macho, varias hembras y algunos ejemplares más jóvenes. El ñandú se alimenta principalmente de vegetales, hojas, raíces y semillas, pero también es común que ingiera algunos insectos.” ¿Cómo se llaman a los animales que comen carne y que comen vegetales?</p> <p>- Omnívoros, muy bien.</p>	<p>A1: Señor, ya la hice la primera pregunta.</p> <p>A2: Omnívoros. A3: ¡Omnívoros!</p> <p>A2: ¡Yo lo dije primero!</p>

<p>-Muy bien. <i>(Retoma la lectura)</i> “El macho es el responsable de construir...” Las nenas de segundo si no se callan las echo afuera. <i>(Continua leyendo)</i> “(...) el nido e incubar los huevos depositados por las hembras” ¿Cómo se llaman los animales que nacen de huevos?</p> <p>- Ovíparos, porque los que nacen de la panza de la mamá ¿cómo se llaman?</p> <p>- Vivíparos. Y los vivíparos, que nacen de la panza de la mamá, ¿qué toman cuando nacen?</p> <p>- ¿Leche qué?</p> <p>- Materna. Y si toman leche materna, ¿cómo se llaman?</p> <p>- ¡Muy bien! Bueno, entonces, a ver, hago alguna pregunta más, ¿vivíparos nacen de la panza?</p> <p>- Y todos los vivíparos son...</p> <p>- Mamíferos porque toman leche materna al nacer. Pero este, el ñandú es ovíparo porque nace de un huevo. ¿Saben que el huevo del ñandú es el más grande?</p> <p>- ¿Con qué tiene recubierto el cuerpo?</p> <p>-Con plumas. Sus extremidades, ¿con qué andan? ¿Con qué va andando?</p> <p>- Con patas.</p> <p>- Es un animal ...</p> <p>- Es terrestre porque no vuela a pesar de que tiene alas. Otra cosa más, acá abajo ¿qué dice, en el párrafo anteúltimo? ¿De qué se alimenta el ñandú?</p> <p>- Vegetales.</p> <p>- Raíces y...</p>	<p>A4: ¡Ovíparos!</p> <p>A5: ¡Vivíparos!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Leche!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Materna!</p> <p>A2: ¡Mamíferos!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> De la mamá.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Mamíferos.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Con plumas!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Con patas!</p> <p>A3: ¡Con patas y alas!</p> <p>A4: ¡Terrestre!</p> <p>A3: De vegetales. A1: Semillas. A2: Raíces.</p> <p>A3: Y hojas.</p>
---	---

<p>-Y hojas. Los que comen vegetales y comen animales, ¿cómo se llamaban?</p> <p>-Omnívoros, exacto. Bueno, dice la pregunta 1: “¿Qué características físicas tiene el ñandú?”</p> <p>-A ver dice: “El ñandú es un ave no voladora. Tiene la cabeza y el cuello cubiertos de plumas color gris y castaños. Sus patas tan largas le permiten correr a una gran velocidad.” Todo eso va en la primera, en la primera pregunta, cómo es físicamente.</p> <p>- ¿Y qué dice ahí? Leé.</p> <p>- Dale, A.</p> <p>-A., ¿qué pasa? La tarea de ella es de ella. Ella tiene que pasar de grado, no vos. ¿Dale? Hace la tarea de la ficha. Leé el primer párrafo y fijáte cómo es físicamente. Físicamente quiere decir cómo es por fuera. Vos físicamente sos un nene de contextura mediana, que tiene pelo castaño, ojos marrones, narigón, con dientes parejos.</p> <p>-Bueno, ¿cómo es por fuera el ñandú?</p> <p>-Leo yo para que se escuche bien: “Estos animales se agrupan en familias constituidas por un macho, varias hembras y algunos ejemplares más jóvenes.” Ahí hay una parte de la pregunta. Me dice cómo está constituida la familia: por un macho, varias hembras y varios ejemplares jóvenes. No me dice de qué se encarga el macho. Decíme de qué se encarga el macho.</p> <p>- Muy bien. El macho se encarga de construir el nido e incubar los huevos. ¿Y las hembras qué hacen?</p>	<p>A3: Carnívoros, digo, ¡Omnívoros!</p> <p>A4: Alto.</p> <p>A3: Es un ave no voladora.</p> <p>A3: Es un ave no voladora y qué más.</p> <p>A3: Es un ave no voladora, se convierte en arbusto. ¡Sí! Pone las patas acá y se mete la cabeza así.</p> <p>A5/A.: ¿Qué? ¿Las contesto?</p> <p>A5/A.: No soy narigón.</p> <p>A5/A.: Tiene cuello largo por fuera. Tiene muchas plumas, no es voladora. Color gris pálido, las plumas son color gris pálido.</p> <p><i>Los alumnos escriben las respuestas individualmente. Luego de unos minutos, un alumno lee el segundo párrafo.</i></p> <p>Varios: De construir el nido.</p> <p>A1: Depositarlos.</p> <p>A1: ¡Yo qué sé!</p>
--	---

<p>-Está en dos partes. No está toda junta contestada. Muy bien.</p> <p>-Vos tenés ahí arriba lo que te contesto. Lo leés al texto.</p> <p>-Vayan contestando la última: ¿de qué se alimenta el ñandú?</p> <p><i>Los alumnos escriben las respuestas. Algunos alumnos se acercan a la docente para que les corrija su tarea.</i></p> <p><i>Fin de la clase.</i></p>	<p>A1: ¿El macho construye el nido?</p>
---	---

292
Doscientos noventa y dos

Fichas para mi cuaderno

Nos informamos

 **Leé el siguiente texto informativo:**

El ñandú es un ave no voladora. Tiene la cabeza y el cuello cubiertos de plumas color gris pálido y castaños. Sus patas tan largas le permiten correr a una gran velocidad.

Estos animales se agrupan en familias constituidas por un macho, varias hembras y algunos ejemplares más jóvenes.

El ñandú se alimenta principalmente de vegetales, hojas, raíces y semillas, pero también es común que ingiera algunos insectos.

El macho es el responsable de construir el nido e incubar los huevos depositados por las hembras.



 **Respondé:**

- ¿Qué características físicas tiene el ñandú?
.....
.....
- ¿Cómo están constituidas las familias de los ñandúes?
¿De qué se encarga el macho? ¿Y las hembras?
.....
.....
- ¿De qué se alimenta el ñandú?
.....
.....

Doscientos noventa y dos

Registro n° 13

Fecha: 22 de Septiembre de 2011

Escuela: EP N° 60 de Avellaneda.

Docente: Sra. Claudia C.

Año: 4°

Número de niños presentes: 12.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: *Manual de los saberes en juego. 4 Bonaerense.* Editorial SM. Año 2011.

Contexto de la clase: La docente propone una situación de lectura de un texto del manual. Lee en voz alta y posteriormente, realiza algunas preguntas. Luego, los alumnos comienzan a trabajar en una actividad de completamiento de información.

<p><i>La docente inicia la clase anotando en el pizarrón</i></p> <p style="text-align: center;"><u>¿De quién es esa boquita?</u></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Leemos las págs. 258 y 259.</i>• <i>Lectura modelo</i>• <i>Lectura compartida</i>• <i>Realizamos las siguientes actividades:</i> <u>“¿Cómo obtienen el alimento los animales?”</u> <p><i>Los alumnos copian del pizarrón.</i></p> <p>- Bueno, nos sentamos cada uno en su lugar, espero un minutito al compañero que está terminando. A Matías que no encontraba la lapicera y todo el mundo va a seguir la lectura de su libro. Primero va a ser la lectura ¿de quién? Voy a leer yo, como hacemos siempre. Y después vamos a hacer una lectura compartida, es decir, que va a empezar uno va a continuar otro y después vamos a profundizar todo lo que leemos para que quede claro, para después hacer las actividades. ¿Podemos empezar?</p> <p><i>La docente comienza a leer en voz alta:</i> “¿Cómo obtienen el alimento los animales?” Ese es el título, porque depende del animal cómo va a obtener su alimento, no es lo mismo</p>	<p>Varios: Sí.</p>
--	--------------------

cómo obtiene el alimento un pajarito o una gallina que, los perros, o un gato o un conejo. *(Retoma lectura)* “Las características del aparato bucal de los diferentes animales se relaciona con su tipo de alimentación y la forma en que obtiene los alimentos. Los mamíferos herbívoros, como las vacas, las jirafas, las ovejas y los ciervos, poseen dientes molares anchos y planos que les permite triturar los pastos. Además, sus lenguas ásperas los ayudan a atrapar mejor las hojas. En cambio, los mamíferos carnívoros, como el león y el puma, tienen dentaduras y garras fuertes y filosas con las que capturan y desgarran a sus presas.” Acá está explicando bien que los carnívoros poseen un aparato bucal preparado para triturar y desgarrar, porque tienen que desgarrar la presa. Lo mismo que nosotros, nuestro aparato bucal está preparado tanto para comer carne como para comer verdura. Cuando uno come carne la tiene que masticar muchas, muchas veces, igual los alimentos se tienen que masticar bastante, pero no es lo mismo no va a ser con la misma intensidad que uno va a masticar pedazos de churrasco que un poquito de lechuga. ¿Se entiende? Con los animales pasa exactamente lo mismo. *(Continúa leyendo)* “Las ballenas se alimentan de pequeños invertebrados llamados krill. Los atrapan filtrando grandes cantidades de agua a través de sus barbas donde quedan retenidos.” Esto es lo que vimos la otra vez, la clase anterior, que dimos un ejemplo de, si mal no recuerdo, de las relaciones alimentarias, que habíamos visto población, depredación y habíamos puesto el caso del tiburón y de los restos de cuando el tiburón come

- Exactamente, muy bien... Eh “Los atrapan filtrando grandes cantidades de agua a través de sus barbas donde quedan retenidos. En las aves, la forma de su pico se relaciona con la manera que tienen de obtener los alimentos. Las que se alimentan de granos, frutos y otras partes de las plantas, como los gorriones, tienen picos cortos que les permiten partir las semillas y romper las cáscaras de los frutos. En cambio, las aves carnívoras poseen picos más largos, fuertes y ganchudos, como los de las

A1: Comensalismo.

Silencio.

<p>águilas.” ¿Hasta acá alguna duda de lo que leímos? Es decir, que cada tipo de animal va a tener un tipo de boca o un tipo de pico distintos. ¿Por qué? Porque algunos son herbívoros, otros son carnívoros, entonces cada uno posee un aparato bucal distinto. <i>(Retoma la lectura)</i> “Algunos reptiles y anfibios carnívoros, como los camaleones y los sapos, tienen lenguas largas, pegajosas y elásticas que les posibilita capturar a sus presas. Entre los invertebrados, las arañas y ciertas hormigas y escarabajos tienen mandíbulas fuertes que les permite desgarrar a sus presas. Entre los insectos, las moscas tienen un aparato bucal que les permite succionar su alimento semidigerido. Las mariposas, por ejemplo, se sirven de su trompa larga que desenrollan para succionar el néctar de las flores.” ¿Alguna duda con respecto a lo que leímos? Vuelvo a preguntar: ¿Alguna duda? -Bueno, ahora, a ver, si yo tengo que resumir brevemente lo que acabo de leer, ¿Cuál sería la conclusión? ¿De qué se trata esta página que leímos?</p> <p>- ¿De la boca sólo?</p> <p>-De la boca de los animales. ¿Y por qué le da tanta importancia a la boca? ¿Por qué? ¿Es lo mismo para todos la boca?</p> <p>-Bien, ¿y cómo se llama aquel que come de todo que habíamos visto en la cadena alimentaria? ¿El que come todo, todo, todo?</p> <p>- No, el descomponedor es el que se va a alimentar de los restos de todos los animales, de los restos de las plantas, de los árboles, que van a nutrir, después, nutrientes para el suelo</p> <p>- ¿Cómo?</p> <p>- Carroñeros y tenían otro nombre, que nosotros somos también.</p> <p>-Omnívoros. Es decir, ¿va a ser lo mismo el aparato bucal de un conejo que el de un puma?</p> <p>-Exactamente, va a variar depende la alimentación, porque el conejo es herbívoro. Entonces no necesita desgarrar la presa. En cambio, ¿el puma qué?</p> <p>-Es carnívoro. Así que de esto quedó claro, ¿ninguna duda? Bueno, lo que primero vamos a</p>	<p><i>Silencio.</i></p> <p>A1: De la boca. A2: No, de la boca de los animales.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no.</p> <p>A1: Los descomponedores.</p> <p>A2: Carroñeros. A2: Carroñeros. A3: Omnívoros.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no. A3: Depende la alimentación.</p> <p>A1: Y el puma carnívoro. A2: Es carnívoro.</p>
--	---

hacer antes de comenzar con la otra página, así no nos mareamos...

La docente borra lo escrito en el pizarrón. -- ¿Por qué será que en el libro aparecen letras en negrita?

- Sí, porque quiere decir que ahí resalta algo importante.

-La actividad A va a consistir en que van a tener que completar con la información que leyeron.

La docente escribe en el pizarrón:

a) *Completá las llaves resumiendo la pág. 258.*

-Van a subrayar ustedes y de lo que quede hagan una lectura y vean qué se puede eliminar.

Anota en el pizarrón:

Aparato bucal {

Mamíferos herbívoros {

Aves {

Mandíbulas {

A los pocos minutos, una alumna copia en el pizarrón:

Aparato Bucal: Se relaciona con su tipo de alimentación y la forma en que obtienen su alimento.

A los cinco minutos, otro alumno escribe:

Mamíferos herbívoros: Poseen dientes molares anchos y planos.

La docente copia a continuación:

Mamíferos herbívoros: Poseen dientes molares anchos y planos. Sus lenguas ásperas los ayudan a atrapar mejor las hojas.

Después de diez minutos, otro alumno escribe en el pizarrón:

Aves { *La forma de su pico se relaciona con la*

A1: ¡Porque es lo más importante!

Los alumnos leen en silencio y empiezan a trabajar.

manera que tienen de obtener los alimentos. Las que se alimentan de granos tienen picos cortos.

La docente agrega dos conceptos más y copia:

Reptiles y anfibios }

Mamíferos carnívoros }

Los alumnos siguen realizando la actividad en sus carpetas hasta la finalización de la clase.

{4} ¿Cómo obtienen el alimento los animales?

Las características del **aparato bucal** de los diferentes animales se relaciona con su tipo de alimentación y la forma en que obtienen sus alimentos.

• Los mamíferos herbívoros, como las vacas, las jirafas, las ovejas y los ciervos, poseen dientes molares anchos y planos que les permiten triturar los pastos. Además, sus lenguas ásperas los ayudan a atrapar mejor las hojas. En cambio, los mamíferos carnívoros, como el león y el puma, tienen **dentaduras** y garras fuertes y filosas con las que capturan y desgarran a sus presas. Las ballenas se alimentan de pequeños invertebrados llamados *krill*. Los atrapan filtrando grandes cantidades de agua a través de sus barbas donde quedan retenidos.



Los camaleones tienen lenguas pegajosas casi tan largas como sus cuerpos que desenrollan rápidamente ante la presencia de una posible presa.

• En las aves, la forma de su **pico** se relaciona con la manera que tienen de obtener los alimentos. Las que se alimentan de granos, frutos y otras partes de las plantas, como los gorriones, tienen picos cortos que les permiten partir las semillas y romper las cáscaras de los frutos. En cambio, las aves carnívoras poseen picos más largos, fuertes y ganchudos, como los de las águilas.

• Algunos reptiles y anfibios carnívoros, como los camaleones y los sapos, tienen **lenguas** largas, pegajosas y elásticas que les posibilita capturar a sus presas.

• Entre los invertebrados, las arañas y ciertas hormigas y escarabajos tienen **mandíbulas** fuertes que les permite desgarrar a sus presas. Entre los insectos, las moscas tienen un aparato bucal que les permite succionar su alimento semidigerido. Las mariposas, por ejemplo, se sirven de su **trompa** larga que desenrollan para succionar el néctar de las flores.



En vez de dientes, las ballenas poseen barbas que parecen peines.



Los escarabajos y las hormigas poseen grandes y poderosas pinzas que les permiten atrapar y fraccionar su alimento.

Registro n° 14

Fecha: 11 de Octubre de 2011

Escuela: Colegio Sáenz. Lomas de Zamora.

Docente: Srta. Ana Laura V.

Año: 4°

Número de niños presentes: 26.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos) Recreo. 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: *Biciencia 4*. Editorial SM. Año 2011.

Contexto de la clase: La clase se inicia con una experiencia sobre magnetización. Luego de dialogar con los alumnos sobre lo sucedido, la docente propone la lectura colectiva de un texto del manual. Mientras leen y comentan, la maestra elabora una red conceptual que luego será registrada por los alumnos en sus carpetas.

Docente	Alumnos
<p><i>La docente inicia la clase conformando dos grupos de alumnos:</i></p> <p>-Eh, los rojos por acá. El equipo rojo por acá y el azul por acá.</p> <p>-Bueno, se van a agrupar de manera tal entre ustedes seis, rojos y azules, de manera tal que formen un imán.</p> <p>-Bueno, sepárense de a dos, bien separados.</p> <p><i>Los alumnos se juntan de a dos: uno con un lápiz rojo y el otro con un lápiz azul.</i></p> <p>- Bien, ¿por qué tenemos tres imanes? Los dibujos que vimos la clase pasada, ¿por qué, M.?</p> <p>-Hay tres tipos de imanes, está bien. Quiero saber por qué representan las chicas un imán, los chicos un imán y ellos, otro imán. ¿Por qué rojo y azul?</p> <p>- Norte, sur. ¿El polo norte de Papá Noel y el polo sur? ¿Era eso?</p> <p>- ¿Qué era?</p>	<p>A1: No, bien separados A2: Ah, el grupo.</p> <p>A3/M.: Porque en el libro muestra tres imanes diferentes.</p> <p>Varios: Norte, sur.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no.</p> <p><i>Algunos alumnos levantan la mano.</i> A3: Positivo. Negativo.</p>

<p>-Positivo. Negativo. ¿El ánimo, positivo o negativo?</p> <p>-¿Qué era? ¿Las...?</p> <p>- Las cargas. Un imán tiene dos cargas. No importa la forma que tenga, si es largo, en barra, en forma de u. Eso no importa. Importa que tengan dos cargas.</p> <p>-Muy bien, ¿por qué, clase, se mantienen unidos ellos?</p> <p>- A ver...</p> <p>- Exactamente. Todo imán, ¿qué tiene?</p> <p>-Una...</p> <p>- Exactamente. ¿Se acuerdan qué pasaba si yo cortaba un pedazo de imán?</p> <p>- Si yo corto el pedazo positivo, suponte, ¿pierde este imán su magnetismo?</p> <p>-¿Por qué no?</p> <p>-Exactamente, si yo le saco, suponiendo que pudiera verlo ¿no? el polo positivo, automáticamente tanto él que lo saqué, como este que me quedó, adquiere su polo negativo. Por eso se pueden cortar los imanes. Porque vos lo cortás y decís: ¡ay, esto no me sirve! Y sí te sirve porque las cargas se acomodan. ¿Sí? Bien.</p> <p><i>La docente se dirige a los alumnos que están en el frente formando grupos:</i></p> <p>-Eh, van a tomar una situación de repulsión, polos que se repelen, entre los seis. Polos que se repelen. Que vea el público porque si no, no se entiende. La espalda a nadie.</p> <p><i>Los alumnos se juntan por color:</i></p> <p>-¿Por qué se repelen?</p> <p><i>Los alumnos que están haciendo la experiencia conforman grupos: un alumno con lápiz azul y</i></p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Las cargas.</p> <p>A2: ¿Por qué?</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Porque están pegados.</p> <p>A4: Tiene una carga positiva y una negativa.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Dos cargas.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Una positiva y otra negativa.</p> <p>A2: Se volvía a formar un positivo y un negativo.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No! ¡No!</p> <p>A4: Porque... si yo corto una parte, se forma un nuevo polo.</p> <p>A4: Porque tiene una positiva y otra positiva.</p>
---	---

<p><i>otro con lápiz rojo.</i></p> <p>-Bien, porque tienen la misma carga, y porque tienen la misma carga, entonces no funcionan con magnetismo, no atraen a nada, a nada contrario. ¿Se acuerdan que dijimos eso que dicen las viejas de que los opuestos se atraen? Y las pilas lo mismo.</p> <p>Bien, la primer pareja va a formar un imán en forma de barra, de rectángulo, que se vea al público. La última va a ser la más difícil. Más para allá, más juntos los polos ¿no? Acá quedó herradura, a ver, ¿puedo? lo estoy pensando así, ustedes dense la mano, no, no, no, ¡Antonia!</p> <p><i>Los alumnos forman las figuras que pide la docente.</i></p> <p>-¿Cómo es el imán circular? En los polos, ¿tiene las cargas?</p> <p>-En las caras, ¿y cómo lo podemos formar?</p> <p>- ¡Bien! Uno arriba y otro abajo. Bien. La verdad chicos me encanta este número que han hecho, para fin de año vamos a hacer de imanes y vamos a actuar todos.</p> <p>-Con esta idea en la cabeza voy al texto, a la última actividad porque eso ya lo habíamos leído. ¿Vieron que hay dibujos? Está medio insistente el libro con esto, pero es muy importante esto de las cargas. A ver, es verdad que antes de comprar un jean no preguntás: ¿tiene imán? Pero cuando avances vas a ver que esto de las cargas se repite mucho. Por eso el libro lo repite, nos machaca. Bien los dibujitos del final, la página 202 al final dice: “Anoten junto a cada uno de los pares de imanes, si se atraen o se repelen cuando se los acerca” ¿Quién vuelve a leer la consigna?</p> <p>- Dale.</p> <p>- Bien, en el primer paso, ¿hay atracción o</p>	<p><i>Los alumnos se ríen de los comentarios de la docente.</i></p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No, en las caras!</p> <p>A5: Uno arriba y otro abajo.</p> <p><i>Toda la clase se ríe y aplaude los comentarios de la docente.</i></p> <p>A3: ¡Yo!</p> <p>A3: “Anoten junto a cada uno de los pares de imanes, si se atraen o se repelen cuando se los acerca”</p>
--	--

<p>repulsión?</p> <p>- ¿Por qué hay atracción?</p> <p>-Lo que es que la mirada hable, se dieron cuenta de que todos juntos no se entiende nada.</p> <p>-Muy bien. En el libro como no nos viene con un kit imanes de regalo...</p> <p>- No, como no viene con eso, a través de los colores, ¿qué es lo que nos muestra?</p> <p>-Los polos. Fue la respuesta de L. Hay una unión de polos diferentes, el rojo que representa el positivo y el otro que es lo contrario. Segundo dibujo, ¿se atraen?</p> <p>- Se repelen, muy bien, sí, y L., el último dibujo, ¿viste que están cerquita uno azul y uno rojo? ¿Hay unión o se repelen?</p> <p>-Hay unión, muy bien. Se atraen ¿no? Página 203. Vamos a hacer la lectura de esta manera: primero lectura silenciosa, si no entendés un paso no importa, porque después hacemos una grupal e intentamos buscar en cada párrafo una idea.</p> <p>-Vamos a marcar con corchetes los párrafos del texto.</p> <p><i>Después de unos minutos:</i></p> <p>-¿Quién lee en voz alta?</p> <p>- Pará, pará, pará ahí. Terminó el párrafo.</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Atracción!</p> <p><i>Los alumnos responden todos a la vez superponiéndose.</i></p> <p>A5/L.: Porque tiene dos cargas diferentes en cada polo.</p> <p><i>Risas.</i></p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Los polos.</p> <p>A4: No.</p> <p>A6/L.: Hay unión.</p> <p><i>Los alumnos comienzan a leer individualmente. Algunos hablan con la docente sobre sus preferencias musicales.</i></p> <p>A5: <i>(Comienza lectura en voz alta)</i> “La propiedad magnética de un material puede ser natural o artificial. Cuando un material es un imán artificial, se dice que su magnetismo fue inducido o provocado. Por ejemplo, al frotar un trozo de acero o de hierro con el polo de un imán, siempre en el mismo polo y en la misma dirección, el trozo de acero o hierro quedará imantado o magnetizado. Este fenómeno se llama inducción magnética o magnetización.”</p>
--	---

<p>¿Quién me puede explicar lo que pudo entender? No importa si no entendiste nada, me decís: “ la verdad no entendí nada”</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón:</i></p> <p style="text-align: center;">} 2 tipos de magnetización</p> <p>-Bien, suponéte que vos, no escuchaste nada de magnetismo. No tenés idea si es un tema de Matemática o de Prácticas del Lenguaje, ¿a qué te suena la palabra magnetismo?</p> <p>-A magneto, ¿qué más?</p> <p>-A imán, ¿a qué más? A la heladera con los cositos pegados. Bueno, en este párrafo dice que hay dos tipos de magnetización, ¿qué se puede explicar de la magnetización natural? O sea, la que está presente en la naturaleza sin que el hombre haga nada.</p> <p>-¡Bravo! En una roca había un material llamado...</p> <p>- Magnetita, que cuando se acercaban...</p> <p>- ¿Objetos de qué?</p> <p>-¿Qué pasaba?</p> <p>- Exactamente y el hombre que es un investigador de nacimiento, el hombre se dio cuenta ¿sí? que este material natural que él no había creado ni inventado, tenía la capacidad de atraer. Ahora, evidentemente, hay una magnetización que no es natural. Yo estaba pensando esto, esto, ¿da calor? <i>Toma su agenda.</i></p> <p>- Si yo empiezo a frotar. Frotálo, por favor, ¿qué sentís?</p> <p>-¿Naturalmente da calor?</p> <p>- Si vos, ¿cómo da calor?</p>	<p>A5: Hay dos tipos de magnetización.</p> <p>A6: A magneto.</p> <p>A7: A imán.</p> <p>A3: En una roca.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Magnetita.</p> <p>A8: Se movían.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> De metal.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Se pegaban.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No.</p> <p>A9: ¡Calor!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Artificialmente.</p>
--	--

<p>- Artificialmente, bien.</p> <p>- Muy bien, lo hace el hombre, no proviene de la naturaleza nada más, ¿se entiende? Este vientecito que corre por acá, ¿es natural o es artificial? (<i>Señala el ventilador de techo</i>)</p> <p>- Entonces hay dos tipos de magnetización nos dice el texto.</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón:</i> ARTIFICIAL NATURAL</p> <p>- Y hay otra idea que me parece importante destacar, que está casi como terminando digamos...</p> <p>-Los animales son seres vivos, por ejemplo el perro, el gato y la vaca. ¿Este párrafo de qué habla? ¿El perro el gato y la vaca? ¡No! Eso es un ejemplo. A ver ...</p> <p>- Lo de “inducido” y “provocado” me parece importante, ¿qué es eso? -Lo inducido y provocado, lean.</p> <p>- Exactamente. Lo artificial, lo provoca, lo genera, lo crea y lo hace el hombre, el ser humano, si yo te digo esto da calor y vos me decís: mirá no. Ahora si yo empiezo a frotar empiezo a hacer este movimiento, genero calor, lo creo, lo hago, lo provoco. Esto, cuando dice el hombre es las personas, el ser humano, no el varón. ¿Se entiende? Párrafo dos, l. Fuerte.</p> <p>- O sea que aparte de que la magnetización puede ser artificial o natural, ¿cómo puede ser?</p> <p>-¡Buena, se despertó!</p> <p><i>La docente escribe en el pizarrón:</i> Fuerte o débil</p>	<p>A1: Lo hace el hombre.</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) Artificial.</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) Natural, artificial.</p> <p>A2: ¿Que los objetos los atraen los polos?</p> <p>A2: Que todo esto se llama magnetización.</p> <p>A2: Que lo provoca el hombre.</p> <p>A10/l.: “Según el material de que se trate, la magnetización es diferente. Hay materiales que se magnetizan fuertemente, como el hierro, y otros que se magnetizan débilmente, como el aluminio.”</p> <p>A3: Puede ser débil o fuerte.</p>
---	--

<p>-(Se dirige a un alumno) ¿Viste lo que hacemos con los lápices? Hacéselo a Gilda²³.</p> <p>- Bien, ¿por qué es fuerte o débil? Es muy simple. ¿Vieron que en su casa tu vieja pone en la heladera un imán y abajo le pone las 3500 cuentas y se cae? ¿Eso es débil o fuerte?</p> <p>-Débil, porque la placa del imán de la pizzería es muy fina.</p> <p>-En cambio, hay imanes, como, ¿trajiste el tuyo, M.? Como el imán que trajo M., que es más fuerte porque tiene que ver con el acero directamente, tiene más atracción. Hacéselo a Gilda.</p> <p>-Entonces viste que nuestro cuerpo está cargado eléctricamente...</p> <p>-Con el agua que tenemos un ...</p> <p>- Bueno, ¿este imán qué tipo de imán es?</p> <p>- ¿Cuándo me doy cuenta? ¿Ves? Y cuando lo quiero sacar me cuesta mucho. Este es fuerte. ¡Como el amor!</p> <p>-Bueno, ¿leyeron el tercer párrafo ya?</p> <p>-C....</p> <p>- Bueno, en el caso de la magnetización de los</p>	<p>A4: Tenés que poner los lápices así, y fuerte. <i>El alumno junta y une dos lápices: 1, 2 ,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...</i> <i>Muestra la experiencia: los lápices, luego de un lapso de tiempo, no pueden separarse.</i></p> <p><i>Risas</i> Varios: <i>(Al mismo tiempo) ¡Débil!</i></p> <p><i>El alumno le realiza la experiencia a la observadora:</i> A11/M.: Con las manos pero las tenés que poner así: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...</p> <p>Gilda: Sí.</p> <p>A1: El 70% A1: Fuerte. A2: Fuerte. A3: Débil.</p> <p><i>Risas.</i></p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo) ¡Yo, seño! ¡Yo, seño!</i> Cande: “Además, la magnetización puede ser temporaria o permanente. Por ejemplo, en el hierro el efecto de magnetización puede durar mucho tiempo, aunque inevitablemente terminará desapareciendo; en cambio en el acero no desaparecerá.”</p>
---	--

²³ Hace referencia a quien registra la clase.

lápices de Cáceres, no es para siempre, no va a quedar así toda la vida, es temporario, es un ratito y es débil. Bien, en este caso, no es temporario, es permanente, yo voy a hacer así y el imán no se va a caer nunca más.

-Entonces, es permanente, es fuerte, y ¿artificial o natural?

-Artificial, esto está creado por el hombre, no hay una planta de imanes.

- Entonces, la idea final del último párrafo es temporaria o permanente. Todo esto hacemos una línea y queda anotado en el libro. Esto no, el que lo copió no importa.

Escribe en el pizarrón:

Temporario Permanente

-Hay algo que también genera magnetización en este grado y es el facebook, la play...

- ¿Estamos con esto? ¿Ya está?

-¿Qué título le ponemos a esto?

La docente escribe en el pizarrón:

11/10/11

Magnetización

Leímos la página 203.

Ejemplificamos.

<i>Magnetización</i>	}	<i>-Artificial</i>
		<i>-Natural</i>
		<i>-Fuerte</i>
		<i>-Débil</i>
		<i>-Temporaria</i>
		<i>-Permanente</i>

Teniendo en cuenta lo leído, redacten cuatro oraciones falsas.

Varios: *(Al mismo tiempo)* Artificial.

Risas.

Risas.

Varios: *(Al mismo tiempo)* ¡La magnetización!

<p><u>Tareas</u></p> <p><i>Traer los materiales necesarios para la experiencia de la pág. 203.</i></p>	
--	--

(3) La magnetización

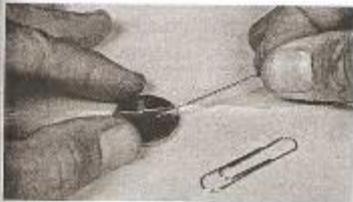
La propiedad magnética de un material puede ser natural o artificial. Cuando un material es un imán artificial, se dice que su magnetismo fue *inducido* o *provocado*. Por ejemplo, al frotar un trozo de acero o de hierro con el polo de un imán, siempre en el mismo polo y en la misma dirección, el trozo de acero o hierro quedará imantado o magnetizado. Este fenómeno se llama *inducción magnética* o *magnetización*.

Según el material de que se trate, la magnetización es diferente. Hay materiales que se magnetizan fuertemente, como el hierro, y otros que se magnetizan débilmente, como el aluminio.

Además, la magnetización puede ser **temporaria** o **permanente**. Por ejemplo, en el hierro el efecto de la magnetización puede durar mucho tiempo, aunque inevitablemente terminará desapareciendo; en cambio, en el acero no desaparecerá.

ALUMINIO - NATURAL
 HIERRO - DÉBIL
 TEMPORAL - PERMANENTE

¡Estas experiencias se pueden hacer en el aula!



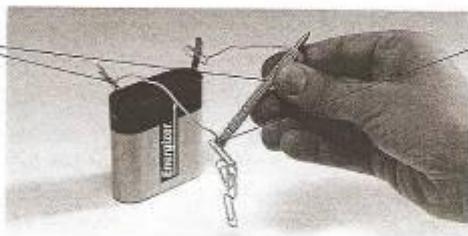
Se frota suavemente la aguja con un imán. La aguja queda magnetizada.



El magnetismo y la electricidad

El magnetismo y la electricidad son fenómenos que están relacionados. Si se toma un clavo y se le enrolla un cable por el que circula electricidad, se puede comprobar cómo el clavo se convierte en un imán. A este dispositivo se lo llama *electroimán*.

El cable se enrolla en el clavo y se conecta, por sus extremos pelados, a la pila.



El clavo se convierte en un electroimán y atrae objetos de metal.

Los electroimanes son muy utilizados en la vida cotidiana. Por ejemplo, el timbre que señala el momento de entrar a clase contiene un electroimán; también los teléfonos y las potentes grúas que se usan para mover chatarra funcionan por medio de electroimanes.

Registro n° 15

Fecha: 14 de Octubre de 2011

Escuela: Colegio Sáenz. Lomas de Zamora.

Docente: Srta. Ana Laura V.

Año: 4°

Número de niños presentes: 25.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: *Biciencia 4*. Editorial SM. Año 2011.

Contexto de la clase: La docente retoma oralmente contenidos vistos en clases anteriores. Luego propone una situación de lectura compartida.

Docente	Alumnos
<p><i>La maestra dibuja la esfera terrestre y señala el polo norte, el polo sur y el eje. Explica y recuerda la magnetización terrestre.</i></p> <p>-Había una vez, un planeta tierra, que tenía dos polos. Un polo se llamaba norte.</p> <p>-Y el otro polo se llamaba...</p> <p>- Ponemos polo, hasta ...</p> <p>-Una sogá. El ejemplo que di yo... F. ¡No!</p> <p>-Un eje, una línea imaginaria. Es como si yo dijera que de este rincón a aquel pasa una línea, una sogá, una vara, una línea, una aguja... que si yo voy caminando imaginariamente jamás me lo voy a chocar, porque es imaginario. Acá estoy de un lado, acá estoy del otro, acá estoy de un lado acá estoy del otro...</p> <p>-Esta línea es también imaginaria, ¿sí? que pasa por el polo norte y el polo sur ¿sí? El tema es que la Tierra, como si fuese un gran imán, tiene otros polos que no son ni primos, ni hermanos, ni amigos de estos dos, son otros que se llaman</p>	<p><i>Risas</i></p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Norte.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sur.</p> <p>A1: Imaginariamente.</p> <p>A2: Palo.</p> <p>Varios: Palo, un eje, una línea imaginaria.</p> <p><i>Risas</i></p>

<p>polos...</p> <p>- ¡Socorro! Son polos magnéticos</p> <p>- Polos magnéticos. Quiere decir ¿sí? que los elementos de la Tierra que tengan imán, metal, hierro, van a tender a dirigirse... ¿hasta acá, al medio?</p> <p>-En esta dirección, en esta dirección. ¿Y a alguien muy “intelligentudo” se le ocurrió crear un instrumento con una aguja de metal, que rastree los polos ¿qué?</p> <p>-¡Magnéticos! Si en el norte y en el sur, hay hielito, no hay magnetismo.</p> <p>- Entonces, no confundamos que la Tierra tiene un polo norte y sur por donde pasa el eje de la tierra y dos polos magnéticos, que miren bien las imágenes, parecería que también van de norte a sur, de norte a sur, va girando, de norte a sur.</p> <p>-Ahora inteligente este buen muchacho que descubre la brújula, ¿qué dice de la brújula? Leélo fuerte y con ganas.</p> <p>- Hasta ahí. Habíamos dicho que el hombre cuando empieza a ubicarse y tiene ganas de explorar nuevas tierras, nuevos lugares, no se va a comprar un GPS, no existía. Tampoco agarraba la guía y miraba.</p> <p>-No, menos. Entonces, dijimos, se orientaba...</p> <p>-Por los vientos. Ahora le faltaba algo mucho más preciso.</p> <p>- La brújula, muy bien, lo ayuda a descubrir dónde está el Norte, el Sur...</p> <p>- ¿Cómo se llaman?</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Geográficos. Varios: Magnéticos. A3: Magnetización.</p> <p>A4: Metal.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No! A2: Al polo norte y al polo sur.</p> <p>A2: Norte y sur.</p> <p>A5: “La existencia de los polos magnéticos de la Tierra hace posible el funcionamiento de la brújula. La brújula es un instrumento que sirve para determinar en qué dirección se hallan los cuatro puntos cardinales: Norte, Sur, Este y Oeste.”</p> <p><i>Risas.</i> A6: Tampoco la compu.</p> <p>A2: Por los vientos.</p> <p>A7: La brújula.</p> <p>Varios: El Este y el Oeste.</p>
--	--

<p>- Muy bien, los puntos cardinales. Cuatro puntos cardinales, son como la izquierda, derecha, arriba y debajo de mi cuerpo, pero de la Tierra ¿sí? De distancias muy grandes, que sirven para que las personas se orienten. Hoy tenemos todo resuelto. Vamos por la ruta, cartelitos, GPS.</p> <p>-Pero antes esto no pasaba. Fíjense que la brújula con esta agujita que tiene, es una aguja que busca encontrarse con uno de los polos magnéticos. Seguí en donde quedó (<i>Señala a una alumna para leer</i>)</p> <p>-Lee otra vez.</p> <p>- Una aguja imantada, ¿quién me puede explicar lo qué es? Porque esto lo hicimos ayer.</p> <p>-Muy bien, una aguja, que al tener contacto con un imán, es capaz de atraer ¿qué?</p> <p>- Bien, atraer metales, hierro con una carga contraria a la que tiene ¿no? Como ayer lo mostraba, ¿quién? ¿Que de un lado del imán no se adhería y en el otro, sí?</p> <p>-Nicole, bien. Seguí.</p> <p>- Ahí. La aguja está sostenida por el medio porque ésta es la aguja, está sostenida por la mitad, ¿pero está flotando dónde?</p> <p>- Dale, seguí.</p> <p>- Y ahí en la imagen que tenemos por debajo del texto podemos ver ¿sí? La W indica Oeste. Norte, Sur, Este y Oeste. Seguí leyendo, J.</p>	<p>A2: Son los puntos cardinales.</p> <p>A4: Pero antes no.</p> <p>A8: “Consiste en una pequeña caja con una tapa transparente, que contiene en su interior una aguja imantada”</p> <p>A8: “Consiste en una caja con una tapa transparente, que contiene en su interior una aguja imantada”</p> <p>A3: Es una aguja que está puesta con un imán.</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) ¡Metal!</p> <p>A3: Nicole.</p> <p>A8: “La aguja está sostenida por el medio y flota en un líquido (...)”</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) En un metal, en el agua, en un líquido, ¡en un líquido!</p> <p>A9: (<i>Retoma lectura</i>) “Esto permite que pueda girar libremente. Por debajo de la aguja, hay un disco en el que están indicados los puntos cardinales.”</p> <p>A10/J.: “Debido a que la aguja se comporta</p>
---	---

<p>- Bueno, bien, a ver si entendimos. Este instrumento llamado brújula, ¿para qué me sirve?</p> <p>- Para guiarme. Muy bien, para ubicarme, ¿y ubicar qué?</p> <p>- Los puntos cardinales, ¿qué son?</p> <p>- Bien, ¿cómo está fabricado? Es una qué...</p> <p>-Caja, puede ser una caja... ¿Lo ven ahí que es circular, no?</p> <p>- Quiere decir algo hueco. Con una tapa transparente para mirar.</p> <p>- Y una aguja. ¿Esta aguja flota en qué?</p> <p>- En un líquido, ¿para darle qué?</p> <p>- Movimiento. No tiene pila, ¿te das cuenta de eso? Las agujas de los relojes de tu casa tienen una pila que le da la energía para que ande. La brújula no es a pila ni a batería. Esta agujita como está imantada ¿qué va buscando?</p> <p>-Los polos magnéticos ¿sí? y de esta manera en los inicios de la navegación, el hombre podía orientarse y decir: “Ah la agujita marca para el norte, quiere decir que para allá si sigo, voy a encontrar el punto cardinal norte, y que para allá tengo el este, y hacia acá tengo el oeste, y acá el sur.” ¿Sí? Es verdad que ahora difícilmente utilizemos una brújula para ir al sur del país, porque tenemos mapas, guías, GPS, los carteles que me señalizan, pero en aquel entonces, fíjense el ingenio del hombre, que al no contar con la tecnología que inventó ahora, después de tantos años, encontró primero aquella piedra, ¿cómo se llamaba?</p>	<p>como un imán, siempre tiende a señalar el Norte y El Sur magnéticos de la Tierra. Esto ocurre aunque se cambie la posición de la brújula.”</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Para guiarme.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Los puntos cardinales.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Norte, Sur, Este y Oeste.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Caja.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí.</p> <p>A3: Una aguja.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡En líquido!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Movimiento.</p> <p>A3: Si no, no se mueve.</p> <p>A3: Los polos.</p> <p>Alumnos: ¡Magnetita!</p>
--	--

<p>- Magnetita qué tenía la propiedad de</p> <p>- Muy bien, atraer objetos de metal, después se fue dando cuenta... ¿qué tal? Buenas tardes, Ana Laura V., docente. ¿Usted es del grupo de Justin Bieber? ¿Por qué le gusta el color violeta a Justin?</p> <p><i>La maestra se dirige a un grupo de alumnas que estaban distraídas.</i></p> <p>-Entonces, este mineral que el hombre había descubierto, que después fue transformado, creando objetos, ya está ahí su mano creadora, creativa. Creó lo que conocemos como imán y experimentando con el imán y la magnetita descubre que si frota un metal con un imán, este metal queda imantado y atrae hacia sí otros objetos de metal ¿no?</p> <p>-Por supuesto.</p> <p>- Entonces, de ahí, se busca la creación de este nuevo objeto, ahora, ¿por qué lo estudiamos? Algún sentido tiene que tener, ¿no? Nosotros en Sociales, que ya lo dejamos atrás, cuando vimos la llegada ¿de?</p> <p>- Colón se valió de estos objetos, también. Habíamos visto..</p> <p>- ¿Qué?</p> <p>- Mirá, ¿ves? Porque es verdad, en la pesca no decís: “estoy a tres cuadras del surubí.”</p> <p>-De a uno.</p> <p>- Claro...</p> <p>-Fíjense, lo que acabamos de comentar, que en el epígrafe de la foto que hay de la embarcación algo de eso dice, ¿quién lo lee?</p> <p>- B. está con muchas ganas de participar hoy. Leé, L.</p> <p>-No, no. Dije “imagen de una embarcación”, no busquen un planeta.</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Atraer!</p> <p>A10: Yo sé porque cuando era bebé tenía una mantita de ese color.</p> <p>A3: Señó, pero que no sea tan pesado, porque, por ejemplo, una aguja no puede.</p> <p>A1: Señó, ¿quién inventó la brújula?</p> <p>Varios: ¡Colón!</p> <p>A4: Sí, la brújula. A5: Señó...</p> <p>A5: Mi papá cuando está perdido en la pesca siempre se guía con la brújula.</p> <p><i>Los alumnos se superponen al hablar.</i></p> <p>A6: También te podés guiar por los edificios, a cuánto están los edificios, por ejemplo, los edificios altos.</p> <p>A11/B.: ¡Yo! ¡Yo!</p> <p>A12/L.: “Aguja imantada...”</p>
--	--

<p>- C.</p> <p>- Bien, ¿qué quiere decir esto? Levantó la mano R.</p> <p>-Exactamente, muy bien. Con esta información pasamos de página: “La Tierra es un gran imán”. Antes de meterte adentro de este texto que tiene imágenes, quiero que pienses: ¿qué significa que la Tierra es un gran imán? Con sus palabras, ¿qué entendés por eso? ¿Que la tierra es de goma?</p> <p>-Que tiene polos, ¿qué más?</p> <p>-Que como los imanes tiene un norte y un sur magnético, que si está el polo magnético norte, al mismo tiempo, ¿quién existe? ¿El polo magnético?</p> <p>-Bien, miremos la primer imagen. Fíjense que está piola el dibujo, no lo había mirado con detenimiento. En el eje terrestre, aparece algo parecido a la goma de borrar, digamos que no lo es, ¿y qué es?</p> <p>- ¡Es un imán! Para mostrarnos esta idea ¿no? Leé, S., debajo de la imagen.</p> <p>- Bien, si hacemos una lluvia de polvo de hierro, limamos hierro, hacemos una lluvia y la esparcimos por la Tierra, ¿se cae al agua?</p> <p>-¿Dónde se ubica este polvo?</p> <p>- ¿Pero en qué parte?</p> <p>-Muy bien, en dirección a los polos. Obviamente no va a quedar perfecto como el dibujito, pero de norte a sur, no es que va a haber un poquito por allá, un poquito por acá, no, dentro de todo esto se va a ubicar, de norte a sur, en dirección a los polos. Hay otra imagen al lado. A ver, A.</p>	<p>A13/C.: ¡Seño, yo!</p> <p>A13/C.: “El descubrimiento de la brújula facilitó los viajes de exploración.”</p> <p>A14/R.: Sí, que cuando se creó la brújula era más fácil llegar en el barco.</p> <p>A1: ¿Qué tiene polos? Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> No, no.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sur.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Es un imán.</p> <p>A15/S.: “Si se pudieran tirar fragmentos de hierro al espacio, se podría observar que la Tierra está magnetizada como si un imán rectangular la atravesase de Norte a Sur.”</p> <p>A3: No, no.</p> <p>A4: En la Tierra.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡En los polos!</p> <p>A16/A.: “El polo norte magnético se encuentra</p>
--	---

<p>- Esta imagen está muy buena, porque te compara los dos polos.</p> <p>- El geográfico que es éste, (<i>señala los polos correspondientes en el dibujo del pizarrón</i>) el polo norte y polo sur geográfico. Pero, mirá, un poquito más inclinado tenés el polo magnético norte y el polo magnético sur. (<i>Los marca con un punto en el gráfico</i>)</p> <p>-Que la mapoteca espere.</p> <p>-¿Coinciden exactamente el polo norte y sur con el polo norte y sur magnético?</p> <p>- ¿Dice que de acá a acá, cuántos hay?</p> <p>- Hay mucha diferencia, ¿no? ¿Y de acá a acá?</p> <p>-Pero, si la aguja de la brújula tiende al norte, yo ya sé que sobre este sector voy a saber el polo que es...</p> <p>-Norte, aunque no sea perfecto ¿se entiende? Hoy con precisión sí podemos saber dónde está. En aquel entonces, era todo aproximado ¿sí? ¿Quieren ir al recreo?</p> <p>- Les voy a decir otra cosa. Resulta que...</p> <p><i>Fin de la clase.</i></p>	<p>a unos 1.800 kilómetros del polo norte geográfico, en el norte del Canadá. El polo sur magnético se encuentra en la Antártida, a unos 2.600 kilómetros del polo sur geográfico.”</p> <p>A3: Magnéticos y geográficos.</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) Señó, el recreo. A3: Señó, la mapoteca.</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) ¡No!</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) ¡1.800!</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) ¡2600!</p> <p>Varios: (<i>Al mismo tiempo</i>) Norte.</p> <p>Todos: (<i>Al mismo tiempo</i>) ¡Sí!</p> <p><i>Entre risas, los alumnos se retiran del aula y bajan al patio.</i></p>
--	--

{4} El magnetismo terrestre

El planeta Tierra se comporta como un gran imán. Al igual que todos los imanes, la Tierra tiene un polo sur y un polo norte magnéticos. Como se muestra en la lámina de la página siguiente, los polos magnéticos no se corresponden con los polos geográficos. Estos últimos son los puntos por donde pasa la línea imaginaria llamada *eje de rotación*, alrededor de la que gira la Tierra sobre sí misma.



El descubrimiento de la brújula facilitó los viajes de exploración.

La brújula

La existencia de los polos magnéticos de la Tierra hace posible el funcionamiento de la brújula. La brújula es un instrumento que sirve para determinar en qué dirección se hallan los cuatro puntos cardinales: Norte, Sur, Este y Oeste. Consiste en una pequeña caja con una tapa transparente, que contiene en su interior una aguja imantada. La aguja está sostenida por el medio y flota en un líquido; esto permite que pueda girar libremente. Por debajo de la aguja, hay un disco en el que están indicados los puntos cardinales.

Debido a que la aguja se comporta como un imán, siempre tiende a señalar el Norte y el Sur magnéticos de la Tierra. Esto ocurre aunque se cambie la posición de la brújula.



para experimentar en el aula

Construcción de una brújula

Construyan una brújula siguiendo el principio de las antiguas brújulas chinas. Necesitarán: un imán con forma de barra, una aguja, un trozo de corcho, un recipiente plástico con agua y un lápiz corrector blanco.

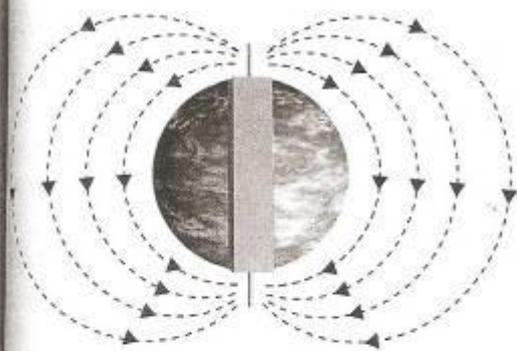
- { Paso 1 } Froten varias veces en el mismo sentido la aguja contra uno de los polos del imán.
- { Paso 2 } Tomen el trozo de corcho y atraviésenlo con la aguja imantada.
- { Paso 3 } Pongan la aguja con el corcho en el agua.

{ Paso 4 } Observen el movimiento de la aguja y esperen a que se detenga. Cambien cuidadosamente su orientación y anoten lo que sucede.

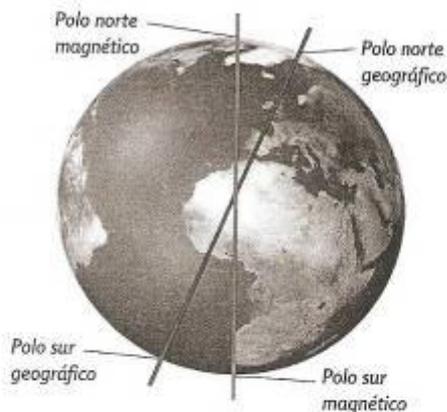
{ Paso 5 } Para identificar los extremos, deberán comparar su brújula con la ubicación del Norte en un lugar conocido, o con otra brújula de la que dispongan.

{ Paso 6 } Pinten con el lápiz corrector la punta de la aguja que se corresponda con el punto cardinal Norte, y ya está lista la brújula china.

La Tierra es un gran imán

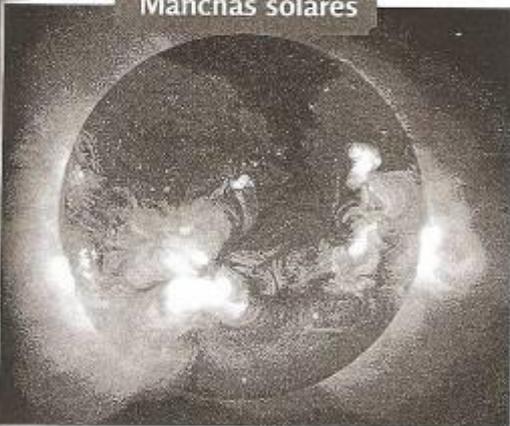


Si se pudieran tirar fragmentos de hierro al espacio, se podría observar que la Tierra está magnetizada como si un imán rectangular la atravesase de Norte a Sur.



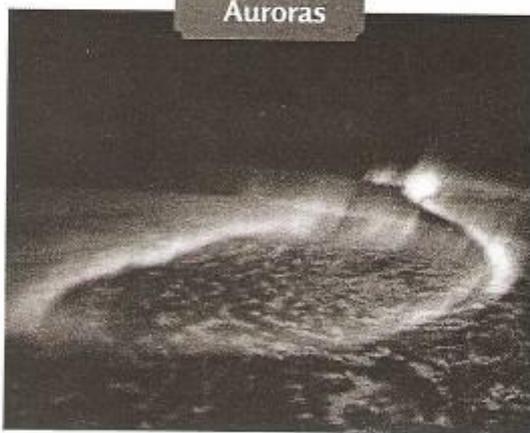
El polo norte magnético se encuentra a unos 1.800 kilómetros del polo norte geográfico, en el norte del Canadá. El polo sur magnético se encuentra en la Antártida, a unos 2.600 kilómetros del polo sur geográfico.

Manchas solares



La Tierra no es el único astro que funciona como un imán: en el Sol y en casi todos los planetas del sistema solar hay magnetismo. Las manchas que se aprecian en la superficie del Sol son una manifestación de su intensa actividad magnética.

Auroras



Muchas partículas se desprenden continuamente del Sol. Estas partículas, conocidas como viento solar, llegan a la Tierra. El viento solar, al entrar en contacto con el magnetismo terrestre, forma en los polos franjas luminosas llamadas auroras.

Registro n° 16

Fecha: 18 de Octubre de 2011

Escuela: Colegio Sáenz. Lomas de Zamora.

Docente: Srta. Ana Laura V..

Año: 4°

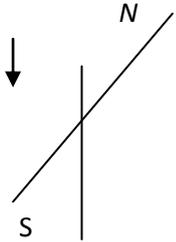
Número de niños presentes: 26.

Tiempo de la clase: 50' (cincuenta minutos)

Materiales didácticos: *Biciencia 4*. Editorial SM. Año 2011.

Contexto de la clase: La docente inicia la clase a partir de una revisión del tema estudiado anteriormente: La magnetización. Luego, propone el armado de un texto oral a partir de un mapa conceptual. Para finalizar, los alumnos leen una actividad del manual y la resuelven oralmente.

Docente	Alumnos
<p><i>La docente y los alumnos conversan sobre fútbol.</i></p> <p>-Bueno, ¿ya nos podemos disponer a la tarea?</p> <p>-Bien, este capítulo es bastante cortito, vamos a ir terminando y cerrando un poco este tema. Me parece que es importante, de repente, volver con el tema de la brújula, ¿quién quiere explicarlo, levanta la mano y lo explica?</p> <p>-Te escuchamos. ¿Te gustaría hacerlo adelante, en el pizarrón? Le damos un aplauso.</p> <p>- Pasá con ella.</p> <p>-Es un disco con puntos cardinales. ¿Alguien puede agregar otra información más a un disco con puntos cardinales? A.</p> <p>-El Norte. Vamos a hacerlo de dos maneras. Primero cómo es y después qué función tiene, porque sino mezclamos todo. Primero: ¿cómo es? ¿Cómo se construye ese objeto?</p>	<p><i>Los alumnos conversan entre ellos.</i></p> <p><i>Varios alumnos levantan la mano.</i></p> <p><i>Los alumnos aplauden y se ríen.</i></p> <p>A1: Es una cosa redondita.</p> <p>A2: Señó, es un disco con puntos cardinales.</p> <p><i>Los alumnos aplauden a los compañeros.</i></p> <p>A2: Es un disco con puntos cardinales.</p> <p>A3/A.: Que marca el Sur, el Este, el Oeste.</p> <p>A4: Es una cajita con una tapa transparente.</p>

<p>- Bien, es una cajita, la vemos en la imagen, con una tapa transparente que en este caso es redondita. ¿Qué más tiene?</p> <p>-¿Qué más tiene? ¿Qué más la compone? Una aguja. JP...</p> <p>- Muy bien, un líquido donde esta agujita, ¿qué hace?</p> <p>- Flota ligeramente, ¿para poder captar qué?</p> <p>-Los polos ¿qué?</p> <p>- No.</p> <p>-Los polos magnéticos que a grandes rasgos, pero muy, hay mucha diferencia entre el polo magnético y el polo Norte o el polo Sur, pero medio como que coinciden. ¿Se acuerdan qué habíamos dicho que si acá yo tengo el polo Norte y el polo Sur los polos magnéticos estaban medios corridos?</p> <p><i>La docente dibuja en el pizarrón:</i></p>  <p>- Pero si la aguja de la brújula indica hacia acá, ¿entonces qué polo va a ser?</p> <p>- El polo Sur. Recuerden que el Sur está debajo ¿sí? Que hay muchos kilómetros de diferencia entre un polo y otro, pero aproximadamente. Recuerden que, cuando en los inicios necesitaban objetos para orientarse, no tenían la precisión que tiene ahora un GPS, por ejemplo, no, no, nada que ver. Entonces esto los aproximaba...</p>	<p>A3: Una aguja.</p> <p>A5/JP.: Agua.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Flota.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> El movimiento, los polos.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Cardinales.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Magnéticos!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí, sí.</p> <p>A1: ¡El polo Norte!</p> <p>A2: ¡El polo Sur! ¡Sur!</p> <p>A3: En esa dirección.</p>
--	---

<p>- En esa dirección, muy bien. Les pregunto a ustedes dos, ¿qué función tiene la brújula? ¿Para qué me sirve?</p> <p>-Para guiarme, ¿y de qué manera me guío?</p> <p>-Muy bien, como esta aguja está imantada, magnetizada, tiende a indicar los polos magnéticos del Norte y del...</p> <p>- Y del Sur.</p> <p>- No, no, no. La aguja de la brújula no es imaginaria. Vení, acercáte. Esta es la aguja de la brújula. Esta aguja cuando vos la ponés al aire libre, por ejemplo, tiende a buscar los polos magnéticos de la Tierra, del Norte y del Sur.</p> <p>-Ahora, es verdad que nosotros no detectamos que hay magnetismo en el planeta Tierra, porque no somos personas cien por ciento metalizadas. No, porque sino andaríamos de polo en polo.</p> <p>- ¿Sí? Pero sí es verdad que estos campos magnéticos rodean todo el planeta Tierra. ¿Sí? ¿Algo más quieren agregar, decir, añadir, exponer, contar?</p> <p>-Los felicito por su valentía de pasar adelante.</p> <p>- Claro, la brújula aparece como un elemento para la orientación de estos hombres, ¿se acuerdan lo que vimos en Sociales en la parte de Historia?, que los ayudaba a explorar nuevas tierras en unos océanos inmensos. ¿Sí? Entonces necesitaban algo que los oriente por lo menos de manera global. Y así es como llegó Colón a América con su tripulación.</p> <p>-Iban Colón, los chicos y la brújula en la mano, sí.</p> <p>-Claro, exactamente, lo vimos eso en Sociales también, las cartas de navegación, las estrellas,</p>	<p>A4: Para guiarte a dónde vas.</p> <p>A5: Con la aguja imantada, los polos magnéticos, la aguja busca los polos.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sur.</p> <p>A6: ¿Como que haya un imán imaginario?</p> <p>A7: La aguja es como un imán.</p> <p><i>Risas.</i></p> <p>A2: Que antes se guiaban por las estrellas. <i>Los alumnos se sientan y el resto de la clase los aplaude.</i></p> <p>A6: Señó, y también señala los vientos.</p> <p>A3: Y con la brújula.</p> <p>A4: ¿Existía la brújula en ese momento?</p>
--	---

<p>los vientos. Todo eso los orientaba en alta mar, porque ya no tengo referencias, atrás quedó España, ya en un momento pierdo esa noción, de ubicarse ¿no? Fíjense con qué sabiduría e inteligencia el mundo está creado ¿no? Cuando no existían los medios para ubicarnos la naturaleza ofrecía, prestaba eso que el hombre había descubierto y que lo ayudaba justamente, a descubrir en este caso nuevas tierras. ¿Sí?</p> <p>-Pasamos a la página 116, en la parte de historia del libro. Bien, M., bien.</p> <p>- Claro, el formato era como una pequeña cajuela. Muéstrenle a Gilda, por favor, la imagen.</p> <p>- Para orientarse, claro.</p> <p>-Bueno, en la página 206 el libro nos ofrece un esquema que lo que hace es resumir todo el capítulo con pequeñas palabras.</p> <p>-Es un resumen, claro que este resumen lo comprendo mucho mejor ¿cuándo qué? ¿Cuándo se entiende mejor un resumen? ¿Cuándo leí o cuándo no leí?</p> <p>-Cuando leí, por eso el libro te da esta ayuda. Después de que recorriste todas estas páginas, mirá, de esta manera, esta sola carilla, te hace un resumen de lo más importante, de los conceptos, ¿qué quiere decir la palabra concepto?</p> <p>- El significado. ¿Sí? Ahora, ¿me va a volver a explicar cada cosa?</p> <p>- No. Si yo quiero saber lo que significa, por ejemplo, la electricidad, ¿lo voy a buscar adentro del esquema?</p> <p>-Me voy a la página donde habla de ese tema. ¿Se entiende o no? De golpe se perdieron, ¿están todos con el esquema?</p> <p>- Saben que este esquema está al final del capítulo.</p>	<p><i>Los alumnos observan el gráfico indicado.</i></p> <p>A3: Era como una cajita.</p> <p>A5: Yo cuando viajé en el barco, también el capitán mostró que tenía una brújula.</p> <p>A6: “En resumen”</p> <p>Varios: (Al mismo tiempo) ¡Cuando leí!</p> <p>A7: Lo que quiere decir.</p> <p>A8: El significado.</p> <p>Varios: (Al mismo tiempo) No, no.</p> <p>A1: No.</p> <p>Varios: (Al mismo tiempo) Sí.</p> <p>Varios: Sí.</p>
---	---

<p><i>La docente interrumpe la clase debido a que un alumno no encuentra sus lentes.</i></p> <p>-Volvemos con el esquema. El libro propone al final del capítulo un esquema que resume todo lo que estuvimos viendo, o lo más importante. ¿Cómo leo este esquema si no me dice la electricidad es...? Esto se puede leer, ¿saben?</p> <p>- Bien, leé, E., la consigna.</p> <p>-Bien ¿Título del capítulo?</p> <p>-Magnetismo, ¿ven que hay un verbo ahí? ¿Qué verbo es?</p> <p>- Es, deriva de ser, muy bien. Es, pregunto, ¿pretérito, presente o futuro?</p> <p>-Presente, bien. El magnetismo es, ¿qué dice ahí abajo?</p> <p>-Hasta ahí se entiende: “El magnetismo es un fenómeno. Relacionado con...”</p> <p>-“Como se observa en...”</p> <p>-Si yo en el esquema voy en orden del concepto al conector, del concepto al conector, se forma una oración, recontra resumida por supuesto, ¿sí? Pero no termina ahí el esquema, porque si lo vuelvo a leer y digo: “El magnetismo es...”</p> <p>-“Presente en...”</p> <p>-Y nos da a ese dibujo que ya lo habíamos visto en el capítulo de manera más ampliada, ¿sí o no?</p> <p>-Que habla de los polos magnéticos. Entonces, cuando vos ves el esquema tu cabeza tiene que ir a aquella página donde vos eso ya lo viste de forma ampliada, y si no vas con tu cabeza vas con tus dedos, ¿sí? Pero no termina acá el</p>	<p>A9/E.: “En este esquema encontrarán relacionados los conceptos más importantes del capítulo.” <i>(Repite varias veces a pedido de la docente hasta que logra leerlo de corrido)</i></p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Magnetismo.</p> <p>A1: “Es”</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Presente.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> “Un fenómeno”</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> “La electricidad”</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> “Los electroimanes” <i>Los alumnos completan las frases con la información del mapa conceptual del manual.</i></p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> “Un fenómeno”</p> <p>Varios: “ El planeta Tierra”</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí.</p>
--	---

<p>esquema, porque sigue. Dale, vos. <i>(Señala a un alumno)</i></p> <p>- Disculpáme, ¿qué sector del esquema no terminamos de leer?</p> <p>- ¿Es verdad?</p> <p>-Sí, las brújulas no andan a cuerda, ni a gas ni a petróleo.</p> <p>-Tal cual, ni se enchufan. Se mueven a través del magnetismo. ¿Y cómo sigue este esquema? Eh, L.</p> <p>-¿Otra imagen hay ahí, no? Lo que trabajamos nosotros, del imán y el clip. ¿Para qué me da la imagen el esquema? Para que yo rápidamente pueda ver, visualizar lo que me está, ¿qué?</p> <p>-Claro, y ahí lo relaciono. Muy bien, sigue el esquema, A., dale.</p> <p>- Muy bien y que pueden ser, dale.</p> <p>- Muy bien, esto de naturales o artificiales también lo vimos, casi como al principio. Sin embargo, este esquema lo que hace es, nos recopila, ¿lo más qué?</p> <p>- Lo más importante. Cuando pasados estos días, yo ponga fecha de una prueba sobre este tema, por ejemplo, ustedes tienen que recorrer todo el capítulo como hicimos en clase, lo leo, y al final, ¿qué miro?</p> <p>-El esquema. Pero también puedo empezar al revés. El esquema empieza con el magnetismo. ¿El magnetismo qué es? Y me voy adentro del capítulo a buscarlo, ¿se entiende? En este esquema, ¿cuál es la palabra central?</p> <p>- Porque así es el título del capítulo, ¿sí? Hay que relacionarlo todo con todo.</p> <p>- Yo lo que quiero ahora es que ustedes se</p>	<p>A1: “El magnetismo es una propiedad de algunos materiales...”</p> <p>A1: “El magnetismo es lo que explica el funcionamiento de las brújulas”</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí, sí.</p> <p>A2: Ni a batería.</p> <p>A9/L.: “El magnetismo es una propiedad de algunos materiales que atraen a otros materiales, como ciertos metales.”</p> <p>A9/L.: Diciendo.</p> <p>A10/A.: “El magnetismo es una propiedad de algunos materiales llamados los imanes que tienen un polo norte y un polo sur”</p> <p>A10/A.: “Naturales o artificiales”</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Lo más importante.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> El esquema.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Magnetismo.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> Sí.</p>
--	--

<p>dediquen a hacer algunas actividades de repaso y de práctica de este capítulo. Vamos a ir navegando hacia la página 209. Vamos a hacer esta actividad, la cuatro entre todos y después todo el mundo se sumerge a hacer el resto de las actividades.</p> <p>-Necesito dos lectores, que lean muy bien.</p> <p>-Si usted pasa a leer, yo me siento la maestra más feliz, no de acá, del polo magnético sur.</p> <p>- ¿Va a leer con voz fuerte? ¿Me lo promete? Yo le agradezco tanto. Pero adelante, bienvenida. Usted me va a dar la alegría de que yo no diga: ¡Más fuerte, más fuerte! ¿Va a leer en voz alta, todos van a escuchar, Gilda y el bebé van a escuchar?</p> <p>- C. ...</p> <p>- Gracias a las dos por darnos su tiempo.</p> <p>-Los trenes que nosotros podemos observar en la provincia de Buenos Aires, son trenes eléctricos, o a través de un combustible que es un derivado del petróleo. ¿Qué quiero decir con esto? Hay trenes que utilizan combustible del petróleo, que es un recurso natural y el otro que utiliza es la electricidad, tren eléctrico. Ambos trenes, el tren de carga y el tren eléctrico son trenes que van sobre las vías. Uno puede observar el tren y ve que va sobre las vías. Ahora el consumo de energía eléctrica</p>	<p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Yo, señor! ¡Yo, señor!</p> <p><i>Risas.</i></p> <p>A11: “¿Un tren que vuela? Los trenes de levitación magnética, que actualmente circulan en países como Japón y Alemania, utilizan el magnetismo para funcionar. Se encuentran suspendidos en el aire, a escasa distancia de los rieles, y se desplazan mediante el control de las fuerzas magnéticas de atracción y repulsión.”</p> <p>A12/C.: “Este tipo de tren tiene muchas ventajas, tales como: es mucho más rápido que un tren convencional; se deteriora menos, pues su estructura no está en contacto directo con las vías; es muy seguro, pues su diseño impide el descarrilamiento; no genera tanto ruido como los trenes comunes.”</p> <p><i>El resto de la clase aplaude a las alumnas que leyeron.</i></p>
---	--

<p>que absorbe el tren, es mucho. No es un tren por día, son cientos de trenes por día, en Buenos Aires y en el resto del país. Respecto al tren de carga que no es eléctrico también, usa mucho combustible para mover toda la formación. Pero en los países avanzados -y acá hablamos de ecología, todo tiene que ver con todo- se dieron cuenta así como hablábamos de la basura y del reciclaje, se dieron cuenta que o energía eléctrica o combustible perjudicaban al planeta, al medio ambiente, a los oídos de las personas por el ruido de las vías; dijeron vamos a crear un tren que use un método muy parecido al del imán, al de la brújula, al de la magnetita. Vuelven a utilizar lo del principio. Vieron que todo lo que pasó no es malo, hay que volver a mirarlo tal vez. Este tren a ver, ¿quién pudo entender con una primera lectura cómo funciona? ¿Alguien entendió o lo quiere leer para adentro otra vez por las dudas? Pueden ir leyendo para adentro, como un pequeño repaso.</p> <p>-Utilizan la magnetización para andar. ¿Vieron que dice que no se apoya sobre las vías? Esto es lo que permite que avance, y tiene muchas ventajas, ¿por ejemplo? Dale, C.</p> <p>- Es mucho más rápido que el eléctrico y el de carga. Dale, B.</p> <p>-Es verdad, porque aparte todo este ruido contamina, la contaminación sonora. Al ruido de taxis, colectivos, le agregás el del tren.</p> <p>- La gente, las bocinas, la música, los wachiturros, te hace mal.</p> <p>-El otro ítem, ¿qué dice?</p> <p>- Es verdad, dice que se deteriora menos, se rompe menos, se arruina menos, porque no está la fricción permanente. Si yo te digo algo, fantaseemos, si yo me pongo a escribir con</p>	<p>A1: Utilizan el magnetismo.</p> <p>A12/C.: Es más rápido que el eléctrico.</p> <p>A13/B.: No hace mucho ruido.</p> <p>A2: La bocina.</p> <p><i>Los alumnos se ríen de los comentarios de la docente.</i></p> <p>A3: “Se deteriora menos, pues su estructura no está en contacto con las vías”</p>
--	--

<p>esto, y a escribir, escribir, escribir, en un momento esto...</p> <p>-Se gasta. Ahora, si yo puedo escribir esto:</p> <p><i>Dibuja en el pizarrón</i></p>  <p>-¿Se va a gastar la tiza algún día? Se gastará por mi sudor y mi caricia a la tiza, se va a terminar gastando, pero no con la velocidad de la fricción. Lo mismo con las vías y lo mismo, y con esto cierro, cuando nosotros estuvimos hablando las primeras clases de las relaciones de amigos/ amigas pegadas. Esto, moverte así, genera un desgaste, moverte así no genera un desgaste. Estamos cerca, estamos próximos, o sea, evitá en tu vida ser un imán para la otra persona. ¿Qué bueno no?</p> <p>-Claro, es muy poco probable que se descarrile, es mucho más seguro. Nos convendría en la Argentina tener trenes de este tipo, ¿sí o no?</p> <p>-Bien. Alguien, hago un pequeño paréntesis, ¿alguien aclaró el tema de la basura en casa?</p> <p>-¿Qué dijeron los papis?</p> <p>- ¿Estuvieron de acuerdo?</p> <p>- ¡Qué grande tu viejo!</p> <p>-Escucháme, te hago una pregunta: si yo a tu vieja le consigo un tarro grande, ¿vos decís que se va a seguir negando como hasta ahora? No, porque digo, por ahí un tarro de residuos no, pero una caja destinada a eso que vos sacás...</p> <p>-No, vos, tenés en tu casa, ¿dónde sacás la basura?</p>	<p>A4: Se va a gastar.</p> <p>Risas</p> <p>A14: "Es muy seguro, pues su estructura no está en contacto directo con las vías."</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí!</p> <p>A1: Yo.</p> <p>A1: Que estaría bueno.</p> <p>A2: Mi papá dijo que lo podemos hacer.</p> <p>A2: Mi mamá, no.</p> <p>A3: Señor, ¿dónde dejás la basura?</p> <p>A3: Afuera.</p>
---	--

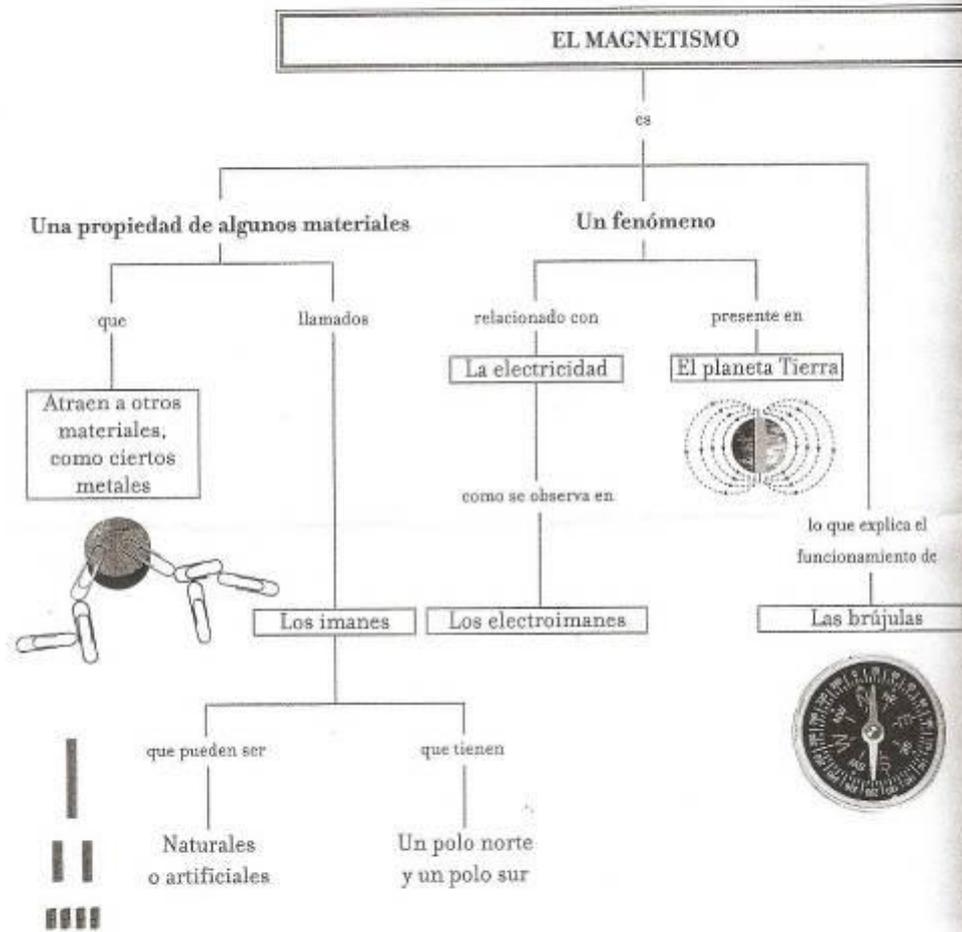
<p>-Pero con más razón, está afuera, al lado otro tarro, ponés una caja vos. ¿Tu mamá qué dijo, M.?</p> <p>- Comentáele.</p> <p>- A ver, ayer estuvimos en Sociales viendo los servicios que nos da la provincia de Buenos Aires a nosotros, ¿no? Luz, gas... y uno de los temas era el tratamiento de la basura y hablamos de la existencia de un lugar llamado basural a donde va todo. Orgánico e inorgánico. L. nos decía que cuando yo sea grande le gustaría comprar dos camiones, un camión para lo orgánico y un camión para lo inorgánico.</p> <p>- Es ideal, es un tema, hablamos de clasificar, ojalá pudiéramos, y otra con papel sería... ¿no? Por ahí, en casa por estas resistencias hogareñas normales, dijimos por lo menos dos: orgánico e inorgánico. Papel vidrio a uno, restos de comida a otro.</p> <p><i>La docente conversa con los alumnos sobre el proyecto de Ecología y lo que pueden hacer en sus casas.</i></p> <p>-Son alternativas que las personas que están preocupadas por la Ecología encuentran para que haya un sistema de reciclaje, que se vuelva a reutilizar, como decíamos bueno, como dijo R., de esta botella hizo un barco para jugar con la prima, recicló.</p> <p>- Lo cerrás te queda así. Sí, se pueden hacer cosas, pero bueno...</p>	<p>A5/M.: Me olvidé de decirle.</p> <p>Gilda: ¿Cómo es el reciclado? Yo no sé, ¿cómo sería? ¿Cuál es el consejo?</p> <p>A1: Si un camión rojo por ejemplo para la comida y un camión azul para cartón, vidrios</p> <p>Gilda: Yo por ejemplo, no sé si está bien, ustedes me dirán, las cosas de plástico, botellas descartables, todo lo descartable de plástico, de cartón, en una bolsa. Lo de vidrio, en otra y la basura, en otra.</p> <p>A2: Señó, en el patio había cuatro.</p> <p>A3: Había en el jardín, estaba rojo, azul, verde y naranja.</p> <p>A4: O para los lápices.</p> <p><i>Los alumnos proponen diversas ideas de reciclaje. Se superponen al hablar.</i></p>
--	--

<p>- Si te sentás, te voy a escuchar. L. bajá un cambio porque así no va.</p> <p>-Ahora hablamos del tren de los japoneses, hablamos del reciclado de la basura en casa, pero, mi planeta Tierra de 13.00 hs. a 17.40 es este. Y ayer lo dije y lo vuelvo a repetir, yo me he ido de acá y la mugre que hay en este salón asusta. Entonces, no nos hagamos los señores ecología cuando acá no lo podemos lograr. Si acá no lo puedo lograr, afuera tampoco lo voy a poder lograr. Es como si... Ah no, pero en mi casa clasifico, ¿y acá?</p> <p>-Totalmente, entonces me parece que nuestra mirada tiene que cambiar. Acá donde estoy yo, mi lugar, mi pedacito, adentro del aula, si yo no puedo cuidar este pedacito, olvidense que pueda cuidar la Tierra, el universo. Con esto vamos a ir cerrando acá la clase y van a tener actividades para realizar.</p> <p>-A ver cómo nos ponemos contentos con las actividades...</p> <p>-Carpeta de Naturales.</p> <p>-Bueno, la fecha de hoy y dejando un renglón chicos, voy a dictar: "Actividades finales. Uno: Realizó las actividades 2, 3, 4 de la página 209."</p>	<p>A3: Esta es como tu casa también.</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡No, seño, no!</p> <p>Varios: <i>(Al mismo tiempo)</i> ¡Sí! ¡Sí! ¡No! ¡No!</p> <p>A1: ¿Hoy qué día es, seño?</p> <p><i>Los alumnos copian al dictado y comienzan a trabajar por unos diez minutos hasta que finaliza la clase.</i></p>
--	---

Anexo Registro n° 16

EN RESUMEN

En este esquema encontrarán relacionados los conceptos más importantes del capítulo.



Actividades

5 Lean el esquema. Luego, en la carpeta, redacten un texto que presente por escrito la información que muestra el esquema.

Actividades de repaso

ANTE EL TEMA DE CONVERSACIÓN

1 Expliquen qué pasaría si tomáramos dos imanes de la heladera y los acercáramos. ¿Se atraerían o se repelerían?

2 Unan con flechas cada palabra con la definición que le corresponda.

Electroimán	Se refiere al magnetismo presente en un planeta, como la Tierra.
Brújula	Inducir la propiedad magnética a un material.
Magnetización	Imán fabricado a partir de la corriente eléctrica.
Magnetita	Mineral con propiedades magnéticas.
Magnetismo planetario	Tiene un imán que puede girar libremente.

3 Completen las oraciones con las palabras que correspondan.

polos - el polo norte - el polo sur - brújulas
 imanes - relacionados - el hierro
 orientamos - fenómenos

* El magnetismo es la propiedad que tienen los de atraer metales como

* Los imanes tienen dos que son y
 Con los imanes se construyen que sirven para

* La electricidad y el magnetismo son dos que están

4 Lean el texto y respondan:

¿Un tren que vuela?

Los trenes de levitación magnética, que actualmente circulan en países como Japón y Alemania, utilizan el magnetismo para funcionar. Se encuentran suspendidos en el aire, a escasa distancia de los rieles, y se desplazan mediante el control de las fuerzas magnéticas de atracción y repulsión. Este tipo de tren tiene muchas ventajas, tales como:

- * es mucho más rápido que un tren convencional;
- * se deteriora menos, pues su estructura no está en contacto directo con las vías;
- * es muy seguro, pues su diseño impide el descarrilamiento;
- * no genera tanto ruido como los trenes comunes.

- a) ¿Cuáles son las ventajas de los trenes de levitación magnética?
 b) ¿Puede decirse que los trenes de levitación magnética realmente vuelan?

5 Copien en la carpeta la siguiente tabla y complétenla con ejemplos de objetos cotidianos en los que se utilicen imanes.

	Ejemplos
PRENDAS DE VESTIR	
ÚTILES ESCOLARES	
OBJETOS DE LA COCINA	
OBJETOS DE LA HABITACIÓN	

* Después de estudiar este capítulo, aprendí:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....