
Cuarto Año Básico

*Comprensión del Medio
Natural, Social y Cultural*



Presentación

El Programa de Nivel Básico 2 del Subsector Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural es una propuesta que apunta a que niños y niñas se sorprendan y se hagan preguntas sobre hechos, situaciones y fenómenos de su vida cotidiana; los exploren, reflexionen acerca de ellos y vayan construyendo en forma activa su aprendizaje, lo cual les permitirá desenvolverse y participar de mejor forma en el medio en que viven.

El nombre del subsector incluye el estudio del medio en dos dimensiones:

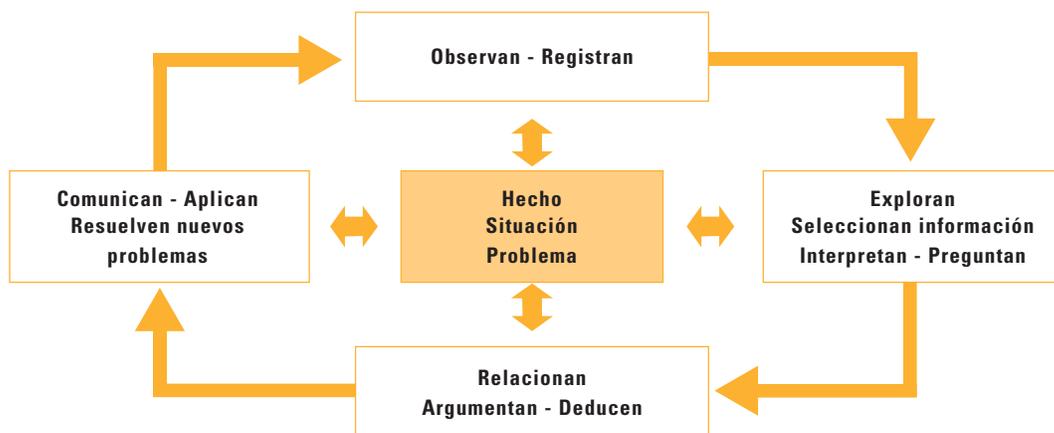
- **Natural:** en este nivel se enfoca el estudio de la naturaleza, abordando temas como el universo, la interacción entre los organismos y el medio; las zonas climáticas; la valoración de la diversidad de animales y plantas; los estados de la materia; los cambios de estado del agua; y los ciclos de vida de distintos organismos.
- **Social y Cultural:** en este nivel se abordan aspectos de las actividades de la vida comunitaria como las actividades productivas y el uso de los recursos naturales; los medios de comunicación y transporte; la ubicación espacial; el reconocimiento y respeto por la diversidad social y cultural, lo que implica aceptar que la experiencia humana es vasta, de una riqueza infinita; y las culturas originarias de Chile y su aporte a la cultura nacional.

Al igual que en NB1, en este nivel se trabajan temas, habilidades y actitudes que se seguirán ampliando y profundizando en niveles posteriores, representando la base sobre la que se asentarán futuros aprendizajes. Se busca, por lo tanto, que alumnos y alumnas interactúen con situaciones, hechos y fe-

nómenos del mundo natural, social y cultural, que les permitan ampliar sus capacidades cognitivas, habilidades y destrezas. El estudio de la sociedad, de la naturaleza y de sus interacciones desarrolla en los niños y niñas una manera distinta de observar, explorar, comprender y explicarse el mundo en que viven; favorece la construcción de habilidades de pensamiento, que les permitirán profundizar, organizar y comunicar la información que obtienen de su entorno; despierta su curiosidad y los motiva a hacerse preguntas sobre lo que observan y a buscar respuestas a sus dudas e inquietudes, desarrollando así su creatividad y espíritu indagatorio, todo lo cual constituye un terreno apto para el desarrollo de los Objetivos Fundamentales Transversales.

El punto de partida para el trabajo pedagógico será lo que los niños y niñas saben, sus inquietudes y experiencias. El quehacer de este subsector se orienta a ofrecer condiciones para que puedan sistematizar y ampliar estos conocimientos que poseen; puedan expresarse utilizando un lenguaje apropiado y pertinente a los contenidos, en un marco de situaciones pedagógicas activas. Es fundamental que el docente ponga a los alumnos y alumnas ante la necesidad de manipular, experimentar, comparar, ampliar la información, contrastarla, conversar y discutir sus puntos de vista, establecer relaciones simples, aplicar criterios, emitir y fundamentar sus ideas, argumentando con datos y evidencias válidas.

El siguiente diagrama muestra las habilidades que deben desarrollar los niños y niñas en su proceso de aprendizaje, de acuerdo a los contenidos planteados en el programa. Este proceso es dinámico y desarrolla en forma simultánea diferentes habilidades. Por ejemplo, al explorar, también se observa, se interpreta y se relaciona.



El presente programa de estudios está organizado en cuatro semestres, en los cuales se integran las dimensiones natural, social y cultural del medio, en torno a los temas que se presentan a continuación:

Semestre 1:

La exploración del espacio

Semestre 2:

Interacción entre los organismos y su medio

Semestre 3:

Diversidad en la naturaleza y en la sociedad

Semestre 4:

Cambios en la naturaleza y en las personas

El programa comienza en 3° Básico con el tema de la exploración como una actitud de búsqueda e indagación de nuevos conocimientos; se explora el universo, en particular el sistema solar y el planeta Tierra. En el segundo semestre se trabaja el

tema de interacción como la permanente relación de los organismos con el medio (biótico y abiótico), relación que es posible porque los organismos son sistemas abiertos que toman y entregan al medio diversos elementos.

Continúa en 4° Básico abordando en el primer semestre contenidos referidos a la diversidad natural, social y cultural. Aquí se enfatiza el reconocimiento de la diversidad de los grupos humanos y sus modos de vida como algo positivo, que enriquece al ser humano y que merece el respeto de todos. Lo mismo en relación a la biodiversidad y la responsabilidad de su cuidado. En el segundo semestre se estudian cambios que se producen en la naturaleza y en la sociedad. Primero los estudiantes observan y toman conciencia de los cambios experimentados por ellos mismos, en su familia y en la localidad donde viven. Luego, observan y analizan cambios en la materia y estudian ciclos de vida de plantas y animales.

Orientaciones para la evaluación

Es importante recordar que el objetivo de la evaluación es obtener información para conocer el estado de avance que presenta cada uno de los alumnos y alumnas en relación con los aprendizajes esperados. Es necesario identificar las dificultades que tienen, tomar las medidas pertinentes para apoyarlos y efectuar los ajustes necesarios a las estrategias pedagógicas empleadas. La evaluación debe ser concebida como parte integrante del proceso de aprendizaje y no solo como un suceso especial y aislado.

En este subsector, la evaluación abarca variados aspectos. Por una parte, interesa evaluar cómo alumnos y alumnas van adquiriendo el conocimiento y comprensión de los temas que se abordan. Por otra, el desarrollo de habilidades relacionadas con la observación, descripción y comparación; formulación de preguntas, búsqueda, selección y comunicación de la información y la narración de acontecimientos en una secuencia lógica.

Es necesario que los niños y niñas se acostumbren a registrar en su cuaderno las observaciones y actividades que desarrollen durante la clases, a través de dibujos, esquemas, palabras, ideas, preguntas, evidencias y otras. Este registro puede ser de gran utilidad para el docente, ya que en él puede informarse del progreso de las relaciones que hacen los alumnos de los conceptos que van aprendiendo.

Es fundamental, asimismo, prestar atención a la formación de hábitos, actitudes y valores. En tal sentido, es necesario observar, por ejemplo, el comportamiento de niños y niñas en aspectos relacionados con el cuidado y respeto de su cuerpo y el de los demás; la valoración que hacen de sus grupos de pertenencia; la participación en el trabajo de equipo, el cumplimiento de deberes, el orden y la perseverancia. Se sugiere, en consecuencia, llevar a cabo una evaluación constante, empleando diversas y variadas formas.

Por último, cabe señalar que es importante que desde pequeños, los niños y niñas tengan mayor conciencia de su aprendizaje, explicitando sus logros y dificultades para resolver determinadas situaciones. Este proceso, llamado metacognición, es también parte importante de la evaluación. Por lo tanto, es necesario crear instancias para que ellos puedan autoevaluarse y evaluar el trabajo de sus compañeros cuando realizan trabajos grupales. Se sugiere orientar este proceso a través de preguntas, tales como: ¿Qué aprendí con el trabajo que hice? ¿Qué haría distinto o mejor la próxima vez? ¿Qué cosas no sabía y por eso no supe contestar? ¿Qué errores cometí? ¿Cómo fue la participación de cada compañero o compañera en mi grupo?, ¿Se presentó algún problema en el grupo? ¿Cómo lo solucionamos?, etc. Si los alumnos y alumnas pueden darse cuenta de las estrategias que utilizaron en determinadas situaciones y que los condujeron a errores, sabrán evitarlas en contextos similares.

Objetivos Fundamentales Verticales NB2

Los alumnos y las alumnas serán capaces de:

- Comprender los procesos de crecimiento y reproducción de plantas, animales y seres humanos, reconociendo semejanzas y diferencias.
- Establecer relaciones entre los seres vivos y su ambiente desde el punto de vista de algunos requerimientos básicos de la vida y de los procesos de adaptación.
- Reconocer los cambios de estado de la materia y apreciar la importancia que estos procesos tienen para la vida cotidiana.
- Aplicar principios básicos de clasificación en seres vivos y objetos físicos.
- Establecer características de la vida social desde el punto de vista del clima y el paisaje, y de las actividades productivas de bienes y servicios.
- Ubicar acontecimientos en un marco temporal y espacial de referencia.
- Conocer y aplicar diferentes formas de representación de la Tierra, y reconocer la relación con el sistema solar y nuestra galaxia.
- Conocer las características principales de los pueblos originarios de Chile.

Contenidos Mínimos Obligatorios por semestre

	Tercer Año Básico		Cuarto Año Básico	
	1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE
Contenidos				
<ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos de clasificación: agrupar plantas y animales usando criterios propios y categorías biológicas simples (cuadrúpedos-bípedos; vertebrados-invertebrados; acuáticos-terrestres; herbívoros-carnívoros); clasificar objetos según indicadores físicos tales como volumen, masa, temperatura. 		•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> • Interacción entre seres vivos y ambiente: <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer factores que hacen posible la vida de animales y plantas en ambientes terrestres y acuáticos. - Comprender momentos de la vida en plantas y animales: nacimiento, crecimiento y reproducción. - Apreciar el papel del agua, la luz, la temperatura y los nutrientes en el proceso de crecimiento. Reconocer la materia como proveedora de nutrientes y energía para la vida orgánica. 		•		•
<ul style="list-style-type: none"> • Los estados de la materia y la vida: distinguir características y propiedades físicas de los sólidos, los líquidos y los gases; relación de los cambios de la materia con la temperatura. 				•
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de la vida comunitaria: identificar y caracterizar medios de comunicación y transportes; reconocer el rol que para el desarrollo y progreso de la sociedad tienen actividades productivas de la comunidad tales como industria, comercio, agricultura. 		•		
<ul style="list-style-type: none"> • Cronología: establecer secuencias en acontecimientos de la vida personal y familiar (fecha de nacimiento, ingreso a la escuela, cumpleaños, historia familiar). 				•

continúa ►

◀ continuación Contenidos Mínimos Obligatorios por semestre	Tercer Año Básico		Cuarto Año Básico	
	1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE
Contenidos				
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación y representación espacial: construcción de planos de su entorno con utilización de simbología no convencional y reconocimiento de continentes y océanos en el mapamundi. 	•			
<ul style="list-style-type: none"> • Zonas climáticas de la Tierra: distinguir pueblos y formas de vida en zonas tropicales, templadas y frías. 			•	
<ul style="list-style-type: none"> • Culturas originarias de Chile: localización y características principales de sus formas de vida. 			•	
<ul style="list-style-type: none"> • El Universo: reconocer los componentes del sistema solar e identificar nuestra galaxia. 	•			
<ul style="list-style-type: none"> • Pueblos nómades y sedentarios: describir principales componentes de su cultura, con especial referencia a vivienda, vestimenta, alimentación. 			•	

Presencia de los Objetivos Fundamentales Transversales

El programa de estudio del Subsector de Aprendizaje Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural elaborado para NB2 ha incorporado los Objetivos Fundamentales Transversales en sus objetivos, contenidos, aprendizajes esperados, orientaciones al docente y en las sugerencias de evaluación.

FORMACIÓN ÉTICA:

El programa proporciona múltiples oportunidades para que niñas y niños ejerzan grados crecientes de libertad y autonomía personal, tanto en la exploración de su entorno, la búsqueda de respuestas a sus interrogantes, como en la propuesta de solución a problemas de la vida diaria y de respuestas a las inquietudes que se plantean. También se espera que amplíen su capacidad para trabajar colaborativamente, de manera de que logren apreciar el aporte que el trabajo en equipo significa para la búsqueda de soluciones y respuestas a las problemáticas que se les plantean. El desarrollo de actitudes de respeto y valoración de las diferencias entre las personas, sin hacer distinción de ningún tipo, es una preocupación permanente que está presente a lo largo del todo el programa, es así que en este se promueven especialmente el diálogo, el intercambio de opiniones e ideas, la integración y complementación en la tarea.

CRECIMIENTO Y AUTOAFIRMACIÓN PERSONAL:

Continuando con el trabajo realizado en NB1, el actual programa contiene una serie de contenidos y actividades que tienen como propósito que niñas y niños puedan reconocer y valorar su propia identidad personal, que desarrollen una adecuada autoestima, una imagen positiva y rea-

lista de sí mismos; que desarrollen actitudes de respeto y valoración por la vida humana y el cuerpo, tanto del propio como el de los demás; que sean capaces de expresar y comunicar sus sentimientos, ideas y experiencias de manera adecuada, clara y relacionada con la situación.

En relación al desarrollo del pensamiento: durante este nivel, se espera que niñas y niños amplíen sus capacidades para resolver problemas simples de la vida cotidiana, haciéndose preguntas frente a los fenómenos cotidianos, indagando en posibles respuestas, buscando la información apropiada y desarrollando la creatividad y la iniciativa. A partir de ello el programa estimula a que desarrollen una actitud indagatoria del entorno, de manera que sean capaces de relacionar los conocimientos adquiridos previamente en el subsector o en otras áreas del conocimiento, para la exploración de posibles respuestas y/o soluciones a las interrogantes planteadas.

PERSONA Y SU ENTORNO:

En este nivel se motiva especialmente a que niñas y niños participen activamente en actividades del curso, desarrollando de este modo la colaboración y la valorización del aporte de sus compañeros y compañeras. Se promueve la importancia de la familia como su primer y más cercano grupo de pertenencia, y se favorece el sentido y valor de la identidad local, regional y nacional. Junto a lo anterior el programa permite desarrollar actitudes y valores prosociales tales como: el cuidado del medio ambiente, la responsabilidad por el bien común, las actitudes y competencias democráticas, etc. Todas ellas, fundamentales para el fortalecimiento de actitudes y valores ciudadanos.

Contenidos por semestre y dedicación temporal

Cuadro sinóptico

<div style="text-align: center;"> 1 SEMESTRE </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Tercer Año </div>	<div style="text-align: center;"> 2 SEMESTRE </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Tercer Año </div>
La exploración del espacio	Interacción entre los organismos y su medio
Dedicación temporal	
6 horas semanales	6 horas semanales
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • El Universo: reconocer los componentes del sistema solar e identificar nuestra galaxia. • Ubicación y representación espacial: construcción de planos de su entorno con utilización de simbología no convencional y reconocimiento de continentes y océanos en el mapamundi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos de clasificación: agrupar plantas y animales usando criterios propios y categorías biológicas simples. • Interacción entre seres vivos y ambiente: reconocer factores que hacen posible la vida de animales y plantas en ambientes terrestres y acuáticos. Apreciar el papel del agua, la luz, la temperatura y los nutrientes en el proceso de crecimiento. Reconocer la materia como proveedora de nutrientes y energía para la vida orgánica. • Actividades de la vida comunitaria: identificar y caracterizar medios de comunicación y transportes; reconocer el rol que para el desarrollo y progreso de la sociedad tienen actividades productivas de la comunidad tales como industria, comercio, agricultura.

 <p>Cuarto Año</p>	 <p>Cuarto Año</p>
Diversidad en la naturaleza y en la sociedad	Cambios en la naturaleza y en las personas
Dedicación temporal	
6 horas semanales	6 horas semanales
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos de clasificación: agrupar plantas y animales usando criterios propios y categorías biológicas simples (cuadrúpedos-bípedos; vertebrados-invertebrados; acuáticos-terrestres; herbívoros-carnívoros). • Zonas climáticas de la Tierra: distinguir pueblos y formas de vida en zonas tropicales, templadas y frías. • Pueblos nómades y sedentarios: describir principales componentes de su cultura, con especial referencia a vivienda, vestimenta, alimentación. • Culturas originarias de Chile: localización y características principales de sus formas de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos de clasificación: clasificar objetos según indicadores físicos tales como volumen, masa, temperatura. • Interacción entre seres vivos y ambiente: comprender momentos de la vida en plantas y animales: nacimiento, crecimiento y reproducción. • Los estados de la materia y la vida: distinguir características y propiedades físicas de los sólidos, los líquidos y los gases; relación de los cambios de la materia con la temperatura. • Cronología: establecer secuencias en acontecimientos de la vida personal y familiar (fecha de nacimiento, ingreso a la escuela, cumpleaños, historia familiar).



Semestre 3

Diversidad en la naturaleza y la sociedad

El mundo es diverso: diverso en climas, paisajes, organismos y modos de vida. Se convive permanentemente con personas que tienen diferentes características físicas, lenguas, creencias, intereses, capacidades, percepciones y costumbres. Considerando esta realidad, el foco de este semestre apunta a que niños y niñas reconozcan y aprecien la diversidad existente y que tengan una actitud abierta, de respeto y valoración de las diferencias individuales, sociales, culturales y de la biodiversidad presente en el planeta.

Reconocer que todos los seres humanos son distintos, únicos e irrepetibles como personas implica también aceptar que las diferencias constituyen una gran riqueza para el desarrollo humano. Al respecto, la Declaración Universal de la UNESCO sobre diversidad cultural dice que “la diversidad se manifiesta en la originalidad y la pluralidad de las identidades que caracterizan los grupos y las sociedades que componen la humanidad. Fuente de intercambios, de innovación y de creatividad, la diversidad cultural es, para el género humano, tan necesaria como la diversidad biológica para los organismos vivos. En este sentido, constituye el patrimonio común de la humanidad y debe ser reconocida y consolidada en beneficio de las generaciones presentes y futuras”.

En este semestre, se inicia a niños y niñas en el reconocimiento de la diversidad social y cultural existente en su entorno inmediato, para luego estudiar otros modos de vida existentes en el mundo. Posteriormente se aborda la diversidad geográfica y cultural presente en Chile, destacando el estudio de los pueblos originarios y su aporte a la cultura nacional.

En relación a la biodiversidad, se trata que alumnos y alumnas se asombren con la variedad de plantas, animales y ecosistemas que existen en la Tierra y tomen conciencia de la importancia de su cuidado. También es importante que comprendan que dentro de esta diversidad hay patrones comunes, que permiten caracterizar grupos y ordenarlos de alguna manera con el fin de poder estudiarlos y conocerlos mejor. Por tanto, la identificación de criterios para clasificar es una habilidad importante a desarrollar. Si bien esto se ha trabajado en años anteriores, en este semestre se profundiza con mayor rigurosidad.

Aprendizajes esperados e indicadores

Aprendizajes esperados	Indicadores
Reconocen y aprecian la diversidad existente entre las personas.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocen la singularidad de cada persona. • Describen y comparan diferentes modos de vida de distintos pueblos. • Distinguen modos de vida nómada y sedentaria. • Identifican situaciones de intolerancia o discriminación. • Proponen formas de convivencia basadas en el respeto y la tolerancia.
Comprenden por qué existen distintas zonas climáticas en la Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguen las zonas climáticas: tropical, templadas y frías. • Ubican las zonas climáticas en el globo terráqueo y planisferio. • Infieren, a partir de experiencias, que la temperatura disminuye gradualmente en la superficie de la Tierra, desde la Línea del Ecuador hasta los Polos, en ambos hemisferios.
Caracterizan la diversidad geográfica en Chile en relación a su clima, flora y fauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Localizan en el mapa de Chile: el norte, el centro y el sur del país. • Describen las principales características del norte, centro y sur del país, en relación a su clima. • Identifican la fauna y flora típica del norte, centro y sur de Chile.
Reconocen la diversidad cultural presente en Chile y valoran la presencia y el aporte de los pueblos originarios a la cultura nacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Nombran y ubican en el mapa pueblos originarios de Chile. • Comparan diferentes formas de vida de algunos pueblos originarios. • Señalan aportes de los pueblos originarios a la cultura nacional.
Caracterizan la diversidad de plantas y animales, los clasifican según criterios convencionales y reconocen la importancia de su cuidado.	<ul style="list-style-type: none"> • Describen la diversidad de plantas y animales existente en distintos hábitat. • Clasifican plantas usando categorías convencionales: con flores y sin flores. • Clasifican animales usando categorías convencionales, como vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) e invertebrados (insectos y arañas). • Dan razones de la importancia de la preservación de la diversidad de organismos presentes en el planeta.
Identifican características de adaptación en plantas y animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionan características morfológicas de plantas con su hábitat. • Relacionan características morfológicas de animales con su hábitat. • Identifican mecanismos de adaptación relacionados con la defensa y la alimentación.

Actividades genéricas, ejemplos y observaciones al docente

Las actividades que se presentan a continuación tienen como propósito favorecer en los niños y niñas el proceso de reconocimiento, aceptación y valorización de la diversidad en diferentes ámbitos, tanto del medio natural como social y cultural.

Las actividades se presentan en secuencia, empezando por aquellas más concretas y cercanas a los estudiantes, por lo que se recomienda seguir el orden propuesto. Se sugiere al docente que incorpore situaciones vigentes y propias del curso, escuela o localidad en el desarrollo de las actividades de este semestre.

Las páginas web recomendadas en este semestre se pueden utilizar de diferentes formas:

- como apoyo para el docente, ya que le proporcionan información relevante sobre los temas a tratar y le permiten enriquecer sus planificaciones;
- se pueden imprimir, luego fotocopiar y entregar a los alumnos para que trabajen directamente con la información proporcionada en dicha página;
- que los niños y niñas trabajen directamente con Internet, en pequeños grupos o en parejas, con el fin de observar fotografías, buscar información, contactarse con alumnos de otros lugares geográficos y de otras culturas, escribir a organizaciones y/o autoridades, etc.

Si la escuela no posee muchos computadores, se sugiere dividir al curso en varios grupos, como por ejemplo: uno investiga en la biblioteca, otro grupo está trabajando con Internet, mientras un tercer grupo está en la sala con algún material que el docente preparó con anticipación.

En caso de que la escuela no cuente con Internet, se sugiere obtener la información requerida en otras fuentes, como enciclopedias, libros, revistas, visitas a diversos lugares, videos acerca de los distintos temas, etc.

Actividad 1

Aplican el concepto de diversidad a la descripción de sí mismos y de sus compañeros.

Ejemplos

- Comentan acerca del significado del concepto “diversidad”. Dan ejemplos de diversidad en su curso, los compañeros y compañeras, ¿son iguales o diferentes entre sí?, ¿en qué se parecen y en qué se diferencian? Las costumbres de sus familias, sus gustos de comida, sus formas de entretenimiento, sus fiestas, etc. ¿son iguales o distintas entre sí? ¿Por qué? Concluyen que todos son físicamente diferentes, que tienen distintos gustos, distintas maneras de pensar, de entretenerse, etc.
- Reflexionan en silencio, unos minutos, acerca de ¿cómo soy yo? En grupos, cada niño y niña describe sus características físicas, lo que le gusta hacer, lo que no le gusta hacer; las aptitudes que tiene; la música, el deporte, los programas de TV, las comidas y juegos que le

gustan. Cada uno completa una ficha de identidad donde anota y dibuja sus principales características, gustos y aptitudes. Lo exponen al resto de sus compañeros y compañeras. Hacen un álbum o collage del curso, donde colocan la foto y ficha de identidad.

- Comentan acerca de cómo se dan cuenta que una persona es diferente a otra. ¿Qué características consideran para diferenciar a las personas? ¿Cómo se sienten cuando alguien se burla de sus gustos o de alguna de sus características físicas? Debaten acerca de si es importante respetarse como son, dando razones al respecto. Comentan acerca de qué nos aporta el ser distintos unos de otros y cómo sería la vida si todos fuésemos iguales. Discuten acerca de si hay algo que nos hace a todos iguales a pesar de las diferencias individuales.
- El docente les explica lo que significa “discriminar” y “ser tolerante”.
 - Reflexionan e intercambian experiencias de situaciones vividas por ellos u otras personas cercanas, en que se han sentido discriminados; también analizan situaciones en que ellos no han sido tolerantes con los demás y cómo esto ha afectado la convivencia entre ellos.
 - Se ponen en la situación de personas que son discriminadas, ya sea por su raza, religión, discapacidad física o mental o por otras razones.
 - Comentan la siguiente frase: “Ser tolerante no significa aceptar todo”. Dan ejemplos de actitudes, situaciones, etc. que no se pueden, ni deben, aceptar. Por ejemplo, ser tolerante, no significa aceptar la violencia porque el otro es violento o aceptar una injusticia porque el otro está enojado. Comentan qué se puede hacer en estas situaciones, para no hacer con los demás lo que no queremos que nos hagan a nosotros.
 - En grupos, elaboran afiches promoviendo el respeto a los demás, la no discriminación y la convivencia pacífica. Los colocan en el patio de la escuela.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

A través de esta actividad inicial se espera que alumnos y alumnas constaten la diversidad existente en su curso, y que a la vez, tomen conciencia de que todos somos personas merecedoras de respeto.

En relación a la tolerancia es muy importante que quede claro que “tolerancia no es lo mismo que concesión, condescendencia o indulgencia. Ante todo, la tolerancia es una actitud activa de reconocimiento de los derechos humanos universales y las libertades fundamentales de los demás. En ningún caso puede utilizarse para justificar el quebrantamiento de estos valores fundamentales”. (Declaración de los Principios de la Tolerancia, UNESCO, 1995).

Es importante crear un clima de confianza para que los niños y niñas puedan expresarse sin sentir que sus compañeros y compañeras se pueden burlar de ellos. Es una buena oportunidad para que el docente detecte los puntos de conflicto del grupo y realice algunas actividades para ir mejorando la convivencia. Se trata que aprecien la importancia de vivir en armonía y paz y que comprendan que el diálogo es la forma más positiva para resolver los problemas. Es muy importante que estos valores los vayan internalizando desde pequeños para que los puedan transferir a otras situaciones de sus vidas. Se recomienda visitar la página web “Juegos para la cooperación y la paz” en http://www.ctv.es/USERS/avicent./Juegos_paz/ En este sitio web, el docente podrá encontrar variados juegos que permiten desarrollar actitudes y valores relacionados con la educación para la paz, para niños y niñas de distintas edades. En el sitio web de la

UNESCO podrá encontrar ideas interesantes para trabajar con sus alumnos el tema de la tolerancia. Ver <http://www.unesco.org/tolerance/chilspan.htm>

Se propone también que los mismos estudiantes elaboren en conjunto una pauta de comportamiento.

Esta actividad genérica fortalece la formación ética de los alumnos y alumnas al estimular la aceptación y el respeto de los demás (OFT).

Por último, cabe destacar que es de vital importancia que la actitud del docente sea consecuente y acorde con el valor del respeto a la diversidad de sus alumnos y alumnas.

Actividad 2

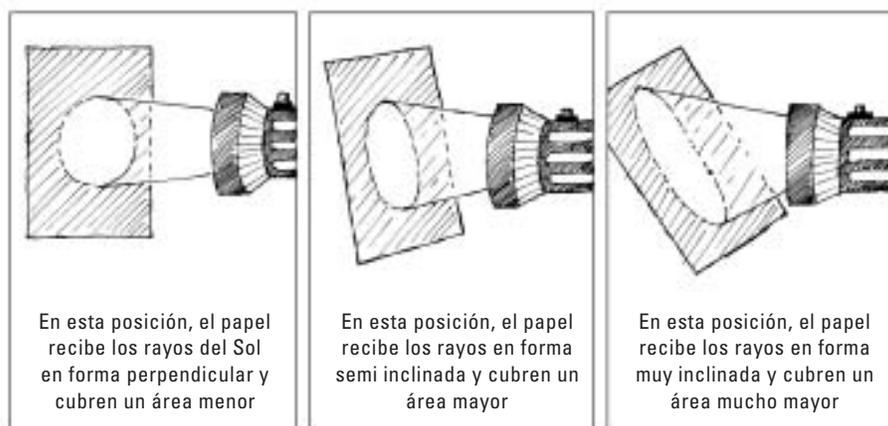
Realizan experiencias para averiguar por qué existen zonas climáticas e indagan acerca de los pueblos que viven en ellas.

Ejemplos

- Observan fotos o láminas de distintos lugares de la Tierra: de la Antártica, de la selva amazónica, de un desierto, del centro de Chile, etc. Con ayuda del docente las ubican en el globo terráqueo. Comentan si hace frío o calor en cada uno de esos lugares. Luego, intercambian opiniones acerca de si el Sol calienta todos los lugares de la Tierra con la misma intensidad.
- El docente les explica que las diferentes regiones de la Tierra reciben los rayos solares de distintas maneras, debido a la forma esférica de nuestro planeta. Algunos lugares reciben los rayos en forma perpendicular; otros, en forma semi inclinada y otros, en forma muy inclinada.

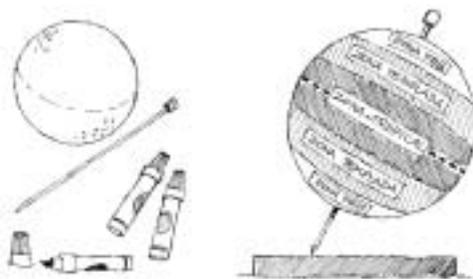
Con el fin de comprender este fenómeno, realizan la siguiente experiencia:

- Representan la relación Sol-Tierra con una linterna y un papel blanco. Iluminan con la linterna el papel, en tres posiciones diferentes: perpendicular, semi inclinada y muy inclinada.



Responden: ¿En cuál de las tres situaciones creen que hace más calor y por qué?

- El docente les explica que los rayos solares no se reciben de la misma forma en los distintos lugares de la superficie de la Tierra, lo que produce que haya zonas más calurosas que otras. Debido a esto, se forman distintas zonas, llamadas zonas climáticas: zona cálida o tropical, zonas templadas y zonas frías. Inferen que la zona cálida recibe los rayos del Sol en forma perpendicular y que, por esto, es la zona más calurosa. Las zonas templadas reciben los rayos en forma semi inclinada y, por lo tanto, las temperaturas son moderadas. Las zonas frías reciben los rayos del sol en forma muy inclinada y calientan poco, por lo cual, las temperaturas en ellas son muy bajas. El docente les aclara que estas diferencias no se producen en forma brusca entre una zona y otra, sino que gradualmente y que también pueden influir otros factores que estudiarán en cursos superiores.
- Localizan las zonas climáticas en el globo terráqueo y en el mapamundi:
 - Elaboran un modelo simple de la Tierra, con masa, papel maché o con una pelota de plumavit^{MR}. Le atraviesan un palillo que representa el eje terrestre. Marcan con plumones de distintos colores, la Línea del Ecuador y los Polos. Luego el docente les explica qué son los Trópicos y los Círculos Polares. Los marcan en su modelo. Pintan con rojo la zona entre los dos trópicos. Con color anaranjado pintan las zonas entre los Trópicos y los Círculos Polares. Con amarillo, pintan las zonas entre los Círculos Polares y los Polos. Señalan los nombres de las zonas climáticas con un cartel que pegan sobre cada una de ellas.



- En un planisferio mudo (www.grumete.com.uy/Browsermapas/mapas/planisferio.html) marcan la Línea del Ecuador, los Trópicos de Cáncer y de Capricornio, los Círculos Polares Ártico y Antártico y los Polos Norte y Sur. Escriben en el dibujo los nombres de estas líneas imaginarias. Pintan con distinto color las diferentes zonas y colocan sus nombres respectivos. Observan qué continentes se ubican en las distintas zonas o en partes de ellas. Responden preguntas al respecto.
- Indagan acerca de los modos de vida de pueblos que habitan en diferentes zonas climáticas:
 - El docente introduce la distinción entre modo de vida nómada y sedentaria. Para ello les explica que en el mundo hay pueblos que tiene formas de vida muy diferentes unos de

otros. Algunos viven siempre en un mismo lugar, donde desarrollan todas las actividades que les permiten satisfacer sus necesidades. Estos pueblos son sedentarios. Otros, en cambio, permanecen solo algunos períodos de tiempo en un mismo lugar, mientras tienen alimento y luego, cuando este se les acaba, se trasladan a otro lugar donde encuentran lo que necesitan para vivir. Son pueblos nómades.

- Comentan si ellos son nómades o sedentarios y dan razones al respecto.
- El docente les explica que actualmente la mayoría de los pueblos son sedentarios, mientras que durante un largo período de la Prehistoria, antes de que se inventara la agricultura, eran nómades.
- Indagan acerca de la vida de nómades y sedentarios y comparan sus características, en relación al tipo de actividades que realizan para poder subsistir, tipo de casa que tienen, relación con la naturaleza y otras, sin hacer juicios de valor, de cuál es mejor o peor, sino que partiendo de la base que son modos de vida distintos.
- Divididos en grupos, cada uno escoge un país de una zona climática e investiga el modo de vida de las personas que habitan en él. Averiguan si viven pueblos nómades en dicho país y se informan acerca de sus principales características. Comunican la información obtenida a través de diversas formas, para lo cual se sugiere ver el anexo.
- Guiados por el docente, concluyen comentando acerca de la capacidad que tienen las personas para satisfacer sus necesidades de variadas formas y en diversos ambientes.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Es importante que los niños y niñas comprendan que al ser esférica la forma de la Tierra, el Sol no la calienta de manera pareja, originándose las zonas climáticas, que se van diferenciando entre sí en forma gradual.

Es fundamental, también, que los alumnos y alumnas tomen conciencia de que, así como cada persona es diferente a otra, hay pueblos y culturas diferentes, con sus propios modos de vida, y que en esa diversidad está una de las mayores riquezas del ser humano.

Se sugiere leer y comentar los siguientes artículos de la Declaración de los Derechos Humanos:

Artículo 1

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2

Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.

A través de esta actividad se espera ampliar la mirada de nuestros niños y niñas, hacerlos sentirse parte de un mundo extenso y diverso y motivarlos a conocer otras formas de vida, tan válidas y merecedoras de respeto como las propias (OFT).

Actividad 3

Describen y valoran la diversidad geográfica existente en Chile, en relación al clima, flora y fauna.

Ejemplos

- Comentan acerca de los lugares de Chile que han visitado o que conocen a través de fotografías, películas, televisión, etc. Llevan fotografías, tarjetas postales o recortes de diarios o revistas, folletos de turismo y otros, que muestren distintos paisajes chilenos. Con ayuda del docente, los ubican en un mapa de Chile.
 - Comparan entre sí los paisajes de las fotos que están más cerca, por ejemplo, de la línea del Trópico de Capricornio. ¿En qué se parecen? ¿Hará frío o calor en esos lugares? El docente les explica que el área que se ubica entre las regiones 1 y 4 es la que recibe más calor del Sol: corresponde al norte de Chile. Entre las regiones 5 y 8, ambas incluidas, está Chile central, que presenta en promedio, temperaturas moderadas. Entre las regiones 9 y 12 se ubica el Sur de Chile, donde el frío va aumentando a medida que nos vamos acercando al Círculo Polar Antártico.
 - En sus cuadernos, comienzan a registrar la información en un cuadro-síntesis como el que aparece a continuación. Dejan espacios para ir completándolo a lo largo del desarrollo de toda la actividad genérica.

	Regiones	Clima	Flora	Fauna
Norte de Chile	1, 2, 3, 4			
Centro de Chile				
Sur de Chile				

- En un mapa de Chile, señalan con tres colores diferentes, el norte, el centro y el sur. Ubican en qué región viven ellos y observan si corresponde al norte, centro o sur del país. Comentan sus características. A medida que van realizando los ejemplos propuestos, pueden ir completando el mapa con información de la fauna, flora y de algunos atractivos naturales, como la Portada de Antofagasta, el desierto de Atacama, playas, volcanes, las Torres del Paine y muchas otras.
- En internet, buscan direcciones de escuelas de otras localidades de Chile y escriben cartas a otros niños y niñas, contando cómo son, cómo es el lugar donde viven, etc. Pueden hacer un cuestionario, mandárselo a los niños y después comparar las respuestas.
- Se informan acerca de características del norte, centro y sur de Chile. Se sugiere que trabajen cada zona por vez:

- Observan películas o fotografías sobre sus atractivos naturales, fauna y flora característica.
 - Buscan y leen textos informativos al respecto.
 - Seleccionan la información que necesitan y completan el cuadro-síntesis hecho en su cuaderno.
- Realizan el siguiente proyecto de curso: elaborar una guía turística de Chile. Con este fin, primero revisan algunas guías turísticas de diferentes países. Observan como está organizada la información, qué secciones tiene, etc. Entre todos y con ayuda del docente, hacen un listado de los temas que van a abordar y deciden cómo van a estructurar la guía. Según esto, se dividen el trabajo entre todos y fijan algunas reuniones para revisar cómo avanzan. Desarrollan el proyecto, reúnen todo el material, lo organizan y arman la guía. Le colocan un nombre y hacen la tapa. Si es posible, fotocopian la guía y la reparten entre ellos. Organizan un “lanzamiento” de la guía en el cual invitan a los padres y apoderados. La muestran y explican lo que significó para ellos este trabajo y lo que aprendieron. Incorporan la guía a la biblioteca del aula. Finalmente, como cierre, evalúan la actividad, cómo resultó la organización, cómo trabajaron, qué aprendieron, qué harían distinto para la próxima vez, etc.
 - Para finalizar, responden preguntas como: ¿Es diversa la geografía de Chile? ¿En qué se manifiesta? ¿A qué creen que se debe esta diversidad? ¿Es importante esta diversidad para nuestro país y por qué?



OBSERVACIONES AL DOCENTE

A través de esta actividad se pretende motivar a los niños y niñas con nuestro país, que tomen conciencia de la gran variedad de climas, paisajes, atractivos naturales, flora y fauna que existe en él y despertar su capacidad de asombro, su curiosidad e interés por conocerlo y cuidarlo mejor.

Para lograr este objetivo se recomienda utilizar la mayor cantidad de medios audiovisuales posibles, para que niños y niñas puedan observar las múltiples y variadas riquezas mencionadas y formarse una imagen mental de ellas lo más cercana posible a la realidad. Internet provee numerosas direcciones con fotografías de Chile, de sus paisajes, flora y fauna. Algunas de ellas son las siguientes:

- Atractivos culturales y naturales de Chile: <http://www.turistel.cl> (hacer clic en lugares y atractivos)
- Aves de Chile: <http://members.tripod.com/aveschilenas/aves05.htm>
- Colección fotográfica de animales de Chile: <http://animales.esfera.cl/index.html>
- Comisión Nacional Pro Defensa de Fauna y Flora: <http://www.codeff.cl>
- Comisión Nacional del Medio Ambiente: <http://www.conama.cl>
- Cóndor andino, Todo sobre el: <http://www.clemetzoo.com/rttw/econdor>
- Galería de imágenes de las regiones de Chile, con hermosas fotografías: http://www.culturachile.cl/galeria/galeria.php?id_gal=11.0
- Galería de fotos de la flora del norte y del sur de Chile: http://icarito.tercera.cl/enc_virtual/geo_chi/flora/
- Nuestro Chile, geografía nacional y regional: <http://www.gobiernodechile/cl>
- Vegetación nativa. Información para el docente: http://www.laesferaverde.cl/bo_vn.htm#ecfch

Actividad 4

Indagan acerca de las costumbres y modos de vida de los pueblos originarios de Chile, los localizan en el mapa y aprecian su importancia.

Ejemplos

- El docente les pregunta si hay niños o niñas en el curso que desciendan de alguno de los pueblos originarios de Chile. Los invita a contar acerca de sus costumbres.
- Imaginan cómo era Chile antes de que llegaran los españoles. Comentan lo que saben al respecto: ¿Quiénes vivían aquí? ¿Cómo se llamaban estos pueblos? ¿Dónde vivían? ¿Qué costumbres tenían? ¿Qué otras cosas les gustaría aprender sobre ellos? Elaboran entre todos una lista de preguntas sobre los pueblos originarios y la colocan en un lugar destacado de la sala. Al finalizar la actividad genérica, revisan la lista de preguntas y ven si las respondieron todas o no. En caso de que haya alguna que quedó sin respuesta, indagan al respecto y la responden.
- Trabajan en grupos de 4 ó 5 niños y niñas. Cada grupo escoge uno de los siguientes pueblos originarios: atacameño, diaguita, aymará, changos, mapuche, chonos, alacalufes, yagan, onas, Rapa Nui. Indaga, en distintas fuentes de información, acerca de aspectos importantes, como:
 - Ubicación y características del medio ambiente donde vivía el pueblo.
 - Lengua hablada.
 - Forma de vida: tipo de vivienda, alimentación y vestimenta.
 - Principales actividades que desarrollaban para satisfacer sus necesidades.
 - Organización social.
 - Creencias religiosas.
 - Manifestaciones artísticas: música (instrumentos musicales), danza, pinturas rupestres, esculturas, artesanías (cerámica, orfebrería, tejidos a telar, tallados en madera, entre otros).
 - Otros datos de su interés.

Cada grupo expone la información recopilada en forma creativa, a través de dibujos, mapa, maquetas, dramatizaciones, exposición de artesanías hechas por ellos mismos imitando las auténticas, maniqués de alambres vestidos con los atuendos tradicionales, degustación de comidas, etc. El resto del curso les formula preguntas. Se sugiere que, posteriormente, hagan una exposición general con los trabajos (ver anexo) e inviten a los padres y apoderados, a niños y niñas de otros cursos.

Como cierre final de esta actividad, completan un cuadro de síntesis, como el que aparece a continuación, que les permita organizar, comparar y relacionar la información recibida a través de los distintos grupos.

Nombre del pueblo	Ubicación	Características del paisaje	Vivienda Alimentación Vestuario	Actividades que desarrollaban	Artesanía

- En un mapa mudo de Chile marcan, con diferentes colores, el lugar donde vivían los distintos pueblos originarios. ¿Cuáles vivían en el norte, en el centro y sur del país? Comentan acerca de cuáles eran nómades y cuáles sedentarios. Inventan un símbolo para los pueblos nómades y otro para los sedentarios y los dibujan al lado del pueblo correspondiente. Hacen la simbología pertinente.
- Indagan acerca de aportes de los pueblos originarios a la cultura nacional, en ámbitos como:
 - La lengua: pueden buscar palabras cuyo origen provenga de algunos de los pueblos originarios y que hayan sido incorporadas al castellano e indagan su significado; se sugiere, también, que hagan un listado de nombres de ciudades, ríos, montañas, etc. de Chile que tengan nombre indígena y averigüen su significado.
 - Costumbres que aún se mantienen.
 - Respeto a la naturaleza.
 - Creencias que persisten y fiestas religiosas que se celebran en la comunidad y cuyo origen se remonta a antes de la llegada de los españoles o cuyos elementos han sido incorporados a las fiestas religiosas que se celebran actualmente.
 - Medicinas naturales: indagan cuáles hierbas se utilizan actualmente, dónde se encuentran y para qué sirven. Pueden invitar a un hierbatero a la sala para que comparta su experiencia con los niños y niñas o pueden elaborar un herbario, destacando las cualidades medicinales de cada planta.
 - Plantas utilizadas como alimentos e incorporadas a la dieta nacional.
 - Artesanías.
 - Otros.

- Indagan cómo viven actualmente algunos descendientes de los pueblos originarios. Comentan la información obtenida, en relación a cantidad de población, lugar donde viven, lengua y costumbres.
- Trabajan en grupos. Cada grupo recibe una fotocopia de un relato diferente, de un niño o niña descendiente de alguno de los pueblos originarios, extraídos del libro “Relatos y Andanzas”, escrito por Patricio Cuevas Parra, patrocinado por UNICEF y el Gobierno de Chile. (Ver Página Web www.semblanzasvisuales.cl/pags/librorelatos.htm). Luego de leer el relato, cada grupo lo comenta y responde preguntas, como: ¿Qué fue lo que más les llamó la atención? ¿Qué costumbres del pueblo se visualizan en el relato? ¿Presenta algún problema el niño o la niña por ser descendiente de un pueblo originario? ¿Qué opinan de esto? ¿Les gustaría estar en su situación y por qué? ¿Se podría evitar esta situación? ¿Cómo? Cada grupo lee sus respuestas al resto del curso. Comentan acerca de la necesidad de ser respetuosos y solidarios con todas las personas, sin importar la etnia, religión, situación económica, costumbres, etc.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

A través de esta actividad, niños y niñas tendrán la oportunidad de conocer y valorar tradiciones, costumbres y creencias de los pueblos que dieron origen a nuestro país, y apreciar su aporte a la cultura nacional (OFT).

Se sugiere al docente que si en la localidad existe algún museo histórico, organice una visita para que niños y niñas tengan la oportunidad de observar restos materiales de los pueblos originarios. Es conveniente que el docente esté familiarizado con el museo con el fin de que pueda preparar un cuestionario específicamente relacionado con los elementos que se presentan en él. En lo posible, las preguntas deben: admitir diversas respuestas, exigir contestar con más de una palabra y estimular una variedad de tipos de respuesta, como dibujo, diagrama, poesía, narración, guía ilustrada que ayude a orientar a los visitantes del museo.

En relación a la ubicación geográfica de los pueblos originarios, solo interesa que aprendan cuáles vivían en el norte, centro y sur del país.

Por último, se recomienda al docente informarse sobre los pueblos originarios a través del software educativo “Pueblos Indígenas en Chile Pre-Hispánico”, patrocinado por el Gobierno de Chile, Red Enlaces e Instituto Informática Educativa de la Universidad de la Frontera y de la página web de CONADI: www.conadi.cl (hacer clic en etnias de Chile), entre otras fuentes.

Actividad 5

Dan ejemplos de diversidad de organismos existentes en distintas zonas climáticas y valoran la importancia de clasificar.

Ejemplos

- El docente les relata un viaje imaginario a la selva del Amazonas, como el que aparece a continuación:

Nos tendríamos que abrir “camino entre una vegetación tan abundante, de alturas tan diferentes (bambúes y helechos arborescentes; cedros, guatambúes blancos, palos rosados, lapachos rosados y amarillos, palmeras como el palmito) y tan enmarañada por lianas y epífitas que solo podríamos atravesarla machete en mano. Entre la frondosa vegetación escucharíamos el desplazamiento y los ruidos y sonidos de diferentes tipos de animales que se moverían al percibir nuestra presencia: monos caí, monos cara blanca, zarigüeyas, zorros, coatíes, zorrinos, yagaretés, agutíes, tucanes, loros, guacamayos, reinas mora, lechuzas y...” ¡cuidado!..., ¡qué araña enorme!... ¡no olvidemos las botas altas!...” Víboras de distintas especies (curidyúes, yararáes ñatas, lampalaguas, corales, falsas corales)... grandes hormigas, otras minúsculas, termites... También nos maravilláramos por las hermosas mariposas de diferentes colores y tamaños”¹.

- Alumnos y alumnas elaboran una lista de la flora y fauna mencionada en el relato. Destacan algunos animales que no conocen y averiguan, en diferentes fuentes bibliográficas, sus características.
- Responden: ¿En qué zona climática está ubicada la selva del Amazonas?
- Divididos en grupos, indagan acerca de la diversidad de flora y fauna existente en el territorio antártico:
 - Buscan información y escriben un viaje imaginario, nombrando los organismos que van encontrando durante el trayecto.
 - Marcan el viaje en una mapa de la Antártica. Relacionan la Antártica con la zona climática en la que se encuentra ubicada.
 - Relatan la historia al curso, mostrando el trayecto en el mapa y fotos de la flora y fauna encontrada.
- Hacen un listado de todos los organismos que hay en la selva y en la Antártica. Luego, el docente les pregunta que si quisiéramos conocer cómo es cada uno de estos organismos, dónde viven, y cuáles son sus características, ¿cómo podríamos hacerlo, habiendo tantos animales y plantas? El profesor o profesora los orienta a concluir que es necesario ordenarlos y agruparlos según sus características. Esto conlleva la necesidad de clasificar.
 - Clasifican los organismos mencionados en animales y plantas.

¹ Goldstein, Beatriz y Castañera, Mónica. *Diversidad biológica y recursos naturales. Una propuesta sustentable y participativa para el aula*. Ediciones Santillana S.A. (2001). Argentina. Página 16.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

El objetivo de esta actividad es que se asombren con la gran diversidad de flora y fauna existente en la Tierra y que comprendan la necesidad de establecer algún orden para estudiarlos. La clasificación debe enfocarse como una estrategia para ordenar y organizar los conocimientos. Las clasificaciones pueden ser muy distintas, dependiendo de lo que se quiera lograr con ellas; en el caso de los organismos, se intenta establecer un cierto orden a la gran diversidad de formas de vida existentes en nuestro planeta².

Alfred E. Frield, en su libro “Enseñar ciencias a los niños” (1997) explica muy bien la importancia de la clasificación, en este caso de la materia, pero también se puede aplicar a los organismos. “¿Por qué clasificar la materia? La respuesta es obvia. Hay miles de “cosas” en el universo y es imposible memorizar cada una de ellas como un ítem separado. Si no se agrupan, las cosas en el universo se convertirían en una mezcla general, o un caos, en nuestra mente. Si es posible encontrar una manera de poner los objetos en grupos afines, se vuelve más fácil no solo recordar los ítem en forma individual, si no también cómo se afectan mutuamente. Un sistema de clasificación puede transformar el caos en el orden”.

Actividad 6

Clasifican plantas y animales con criterios propios y convencionales.

Ejemplos

En relación a plantas:

- Salen a una plaza, al patio o jardín del colegio. Observan y dibujan diversas plantas. Usando distintas fuentes (libros, internet, videos u otros) identifican sus nombres.
 - Las agrupan según criterios propios.
 - Luego, el docente los guía a clasificar según sean árboles, arbustos, hierbas; según sus tallos sean flexibles o leñosos; según la forma que tengan sus hojas; árboles de hoja caduca o perenne.
- El docente les comenta que los científicos que se dedican a estudiar las plantas se llaman botánicos. A través del tiempo ellos han ido estableciendo ciertos criterios para ordenar las plantas, agruparlas y así poder estudiarlas mejor. Uno de los primeros criterios que estudiaron fue la presencia de flores.
- Les propone explorar plantas con flores (que siempre dan flores) y plantas sin flores (que nunca dan flores).
 - Recortan de revistas fotos de plantas con flores. Averiguan sus nombres. Hacen un collage que colocan en la sala.
 - Indagan acerca de plantas que nunca dan flores, como los helechos y los musgos. Llevan algunas hojas de helechos y musgos a la sala y los observan con lupa.

² Villarroel, Irene. *Material Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural*. Documento borrador. MINEDUC 2001. En prensa.

- Averiguan cómo se llaman las plantas que en lugar de flores producen un cono dentro del cual están las semillas. Nombran coníferas que hay en Chile.
- Planifican la construcción de un jardín imaginario para la escuela. ¿Qué plantas colocarían y por qué? Las clasificaciones, ¿les ayudan en la selección de las plantas que van a utilizar?

En relación a animales:

- Llevan a la sala recortes de todo tipo de animales y los clasifican de acuerdo a criterios propios. Muestran los grupos obtenidos y explican por qué seleccionaron ese criterio y para qué les sirve esa clasificación.
- El docente les menciona que los científicos que estudian los animales se llaman zoólogos y que ellos determinaron que la presencia o ausencia de columna vertebral es un criterio muy útil para clasificar los animales en dos grandes grupos: con columna (vertebrados) o sin columna (invertebrados).
 - Vuelven a clasificar sus recortes de animales usando este criterio. Averiguan en libros o enciclopedias de aquellos animales de los cuales no tengan certeza.
- Observan los animales que clasificaron como vertebrados. Reflexionan acerca si los pueden separar en grupos más pequeños, que tengan características que se parezcan entre sí. Dan una “lluvia de ideas” que el docente anota en el pizarrón. Luego los guía a identificar las 5 clases de animales vertebrados, a través de preguntas como: ¿Cuáles de los animales observados son mamíferos y por qué? ¿Cuáles son aves y en qué se nota? ¿Cuáles son anfibios y cómo los reconocieron? ¿Cuáles son peces y en qué se distinguen? ¿Cuáles son reptiles y qué tienen distinto a los otros grupos? Cada pregunta puede estar escrita en un rotafolio diferente que esté puesto en las paredes de la sala de clases.
 - Los alumnos y alumnas indagan, en diferentes fuentes de información, características generales de cada clase de animales y dan ejemplos de ellos.
 - Construyen un cuadro, como el siguiente, para ordenar la información. Lo completan describiendo las características principales de cada clase.

Clase	Características
Mamíferos	
Aves	
Reptiles	
Anfibios	
Peces	

- Infieren la clase a la cual pertenece un animal determinado, por sus características. Un grupo piensa en un animal de la clase de los vertebrados y otro grupo le hace preguntas, cuyas respuestas puedan ser solo sí o no, para lograr identificar la clase a la que pertenece. Después, los grupos invierten sus roles.
- En relación a los invertebrados, el docente les explica que estos animales son mucho más numerosos que los vertebrados. De cada 100 animales, aproximadamente 95 de ellos son invertebrados. Les informa que van a estudiar solamente los insectos y las arañas.
 - Les muestra una lámina en la cual se observan arañas del trigo, del rincón, pollito, tarántulas, zancudos, moscas, hormigas, mariposas, abejas, escarabajos, entre otros. Identifican semejanzas entre ellos, como ausencia de columna vertebral. Es el grupo de los invertebrados. Cuentan el número de sus patas. ¿Cuántos pares de patas tienen las arañas y cuántos, los insectos? Si los pica un invertebrado, ¿para qué les sirve saber esto?
 - En parejas, seleccionan un insecto o araña que les interese conocer más e investigan sus características morfológicas (divisiones del cuerpo, patas articuladas, presencia o ausencia de antenas, presencia o ausencia de alas, forma de traslación) y sus costumbres alimentarias. Posteriormente, se juntan todos los que escogieron arañas y todos los que escogieron insectos. Con ayuda del docente, establecen las características comunes que tienen arañas e insectos y elaboran un cartel explicativo que comunican al resto de sus compañeras y compañeros. Finalmente, dejan ambos carteles expuestos en el diario mural, para su consulta.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Lo importante de esta actividad es que tomen conciencia de la gran diversidad de plantas y animales existentes y noten las características generales que permiten agruparlos, con el fin de poder estudiarlos y conocerlos mejor. En la Tierra existen alrededor de 1,6 millones de especies conocidas, pero los científicos creen que el número total es mucho mayor. Si no pudiéramos clasificarlos en distintos grupos, tendríamos que estudiarlos uno por uno, lo cual sería imposible.

En este nivel las plantas se clasifican según criterios convencionales simples: con flores y sin flores. Es conveniente preguntar a los alumnos y alumnas para qué les sirve agrupar plantas con los criterios seleccionados, esto les ayudará a comprender la utilidad de la clasificación.

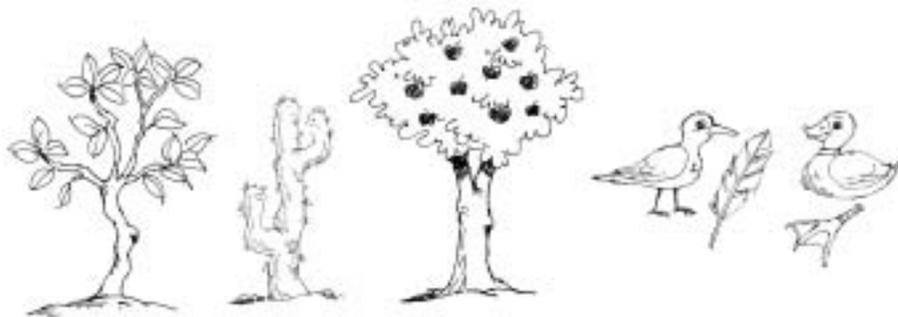
Conviene recordar que entre los mamíferos hay una gran variedad y se los encuentra en todos los ambientes. Por ejemplo, la ballena, el delfín y el lobo de mar, entre otros, viven en el agua; el ornitorrinco pone huevos y el murciélago vuela, sin embargo todos estos animales mencionados son mamíferos porque sus crías se alimentan con leche materna. Esto puede confundir a los alumnos y alumnas, así es conveniente destacar que el criterio más importante para clasificar a los mamíferos es que sus crías se alimentan de leche materna.

Actividad 7

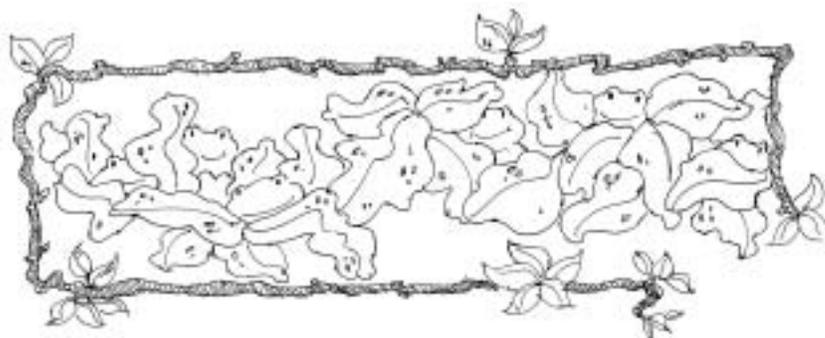
Reconocen características de adaptación morfológica en animales y plantas.

Ejemplos

- El docente les muestra una lámina como la que se presenta a continuación y les pide que observen y anoten las diferencias entre aves y entre plantas. Los orienta con preguntas como: ¿Qué pasaría si el cacto tuviera hojas en lugar de espinas? ¿Si la pata de los patos no tuviera membranas interdigitales? Concluyen que las características de los organismos se relacionan con el hábitat en que viven.



- El profesor o profesora los invita a identificar las estructuras morfológicas que permiten a los peces vivir en el agua, a diferentes plantas estar en lugares áridos o fríos, a las aves, volar. En grupo, eligen animales y plantas, investigan sus características y relacionan las estructuras de su cuerpo con el hábitat donde viven y que les permiten crecer y desarrollarse.
- El docente les explica que las características morfológicas de los organismos han cambiado a lo largo de miles de años y que estos cambios se deben a procesos de adaptación. Los invita a investigar acerca de: ¿Cómo consigue alimento un animal con la ayuda de las partes de su cuerpo? ¿Cómo se defiende de sus enemigos? En grupos, eligen 3 animales, los dibujan y discuten las características (tipos de dientes, manera como se mueven, elementos de defensa, etc.) de su cuerpo que les ayudan a conseguir alimentos y defenderse de sus enemigos. Con ayuda del docente, sacan algunas conclusiones al respecto.
- El docente les muestra un dibujo como el que se propone a continuación y les pregunta: ¿Cuántos sapos encuentran en este dibujo? ¿Es fácil o difícil reconocerlos? ¿Por qué? ¿Para qué les servirá esto?



Les explica que muchos animales, gracias al color, forma o dibujos en su cuerpo se confunden con el medio donde viven y pasan desapercibidos para los predadores. Esta adaptación se llama camuflaje. Indagan y nombran animales que se confunden con el paisaje.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Lo importante de esta actividad es destacar las diferencias morfológicas en plantas y animales y su relación con el hábitat. Si los alumnos y alumnas muestran interés por este tema, se recomienda indagar acerca de animales que presentan otros mecanismos de adaptación relacionados con la defensa, como cuernos, púas o espinas, armadura, venenos, garras, olores repelentes, etc.

Actividad 8

Indagan acerca de la importancia de la preservación de plantas y animales y proponen acciones para proteger la diversidad existente en el planeta.

Ejemplos

- Motivados por la pregunta, ¿Por qué es importante proteger la diversidad de plantas y animales existentes?, indagan en diferentes fuentes de información. Luego, hacen una “lluvia de ideas”, en que presentan las razones recabadas anteriormente. El docente las anota en la pizarra. Cada alumno y alumna selecciona aquella idea que considera más importante. Se agrupan en relación a las ideas seleccionadas y elaboran un afiche en el cual ilustran y promueven dicha idea. Exponen todos los afiches en el patio de la escuela.
- Indagan en enciclopedias, páginas web y organizaciones que protegen la fauna y la flora acerca de especies que están en peligro de extinción. Colocan un mapamundi grande, en una muralla de la sala de clases y pegan los dibujos de estas especies, en los lugares correspondientes.

- Entre todos elaboran una encuesta para conocer cómo están cuidando los organismos del entorno y también el medio ambiente físico donde estos viven. Algunas preguntas pueden ser:
 - Si tienes una mascota, ¿te preocupas de su alimentación e higiene?
 - ¿Has plantado algún árbol en el lugar donde vives?
 - ¿Acostumbras jugar con las ramas de los árboles?
 - ¿Le das de comer a los pájaros que visitan el lugar donde vives?
 - ¿Comes peces o mariscos cuando están en veda?
 - ¿Te gusta cazar insectos?
 - ¿Tiras basura en la calle, plaza, playa u otro lugar que frecuentas?
 - ¿Acostumbras a separar la basura según algún criterio, como basura orgánica o inorgánica?
 - Al salir de una habitación, ¿dejas las luces encendidas?

Se sugiere que formulen entre doce y quince preguntas y le otorguen puntaje a la respuesta: si la respuesta refleja preocupación y cuidado, se le otorgan 10 puntos; si la respuesta es “a veces”, 5 puntos y si la respuesta refleja que no se preocupa, 0 puntos. Luego, calculan el puntaje total. Con ayuda del docente, hacen un gráfico en la pizarra para ver cómo anda la preocupación del curso por el tema del cuidado del medio ambiente. Comentan los resultados obtenidos, ven cuáles preguntas tuvieron menos puntos y, en base a esta información, proponen acciones concretas para mejorar su conducta.

- A modo de síntesis, el docente les pregunta si se puede afirmar que “la Tierra es un planeta rico y diverso”. Anota todas las respuestas en el pizarrón y los invita a elaborar una exposición en la cual se aprecie esta riqueza y diversidad y en la que estén representadas las respuestas dadas a su pregunta. Se sugiere ver lo relativo a exposición en el anexo.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Si se le preguntara a una docena de biólogos acerca de por qué es importante la biodiversidad, todos coincidirían en decir que la biodiversidad enriquece nuestras vidas y que nuestras vidas dependen de la biodiversidad. Razones más específicas son: es importante conservar la biodiversidad por razones médicas y económicas. Plantas y animales nos proveen de alimentos, medicinas y otros productos que benefician a la sociedad. La biodiversidad ayuda a mantener importantes procesos ecológicos, como producción de oxígeno, polinización, cadenas alimentarias, reducción de la erosión, descomposición de materia orgánica, entre otros. La rica diversidad de organismos y de hábitat permiten el desarrollo de importantes actividades recreativas, como la pesca, el camping, la caza, etc. Ninguna generación tiene el derecho de destruir los recursos de los cuales dependen las generaciones futuras. Todas las especies tienen el derecho de existir. Son el producto de miles o millones de años de evolución y los seres humanos tienen la responsabilidad de cuidarlas. La biodiversidad despierta la inspiración, la creatividad y la curiosidad, siendo una fuente de inspiración para poetas, músicos y artistas en general.

Los científicos estiman que sin un cambio importante en nuestras acciones, la mitad de las especies del mundo no van a existir hacia el año 2100 (para mayor información, consultar <http://www.worldwildlife.org/>).

Sugerencias para la evaluación

Con el fin de llevar a cabo el proceso de evaluación, es necesario considerar los aprendizajes esperados e indicadores correspondientes a este semestre. Esta evaluación se debe realizar a lo largo del desarrollo de las actividades genéricas, observando el trabajo de niños y niñas y registrando las observaciones correspondientes a cada uno de ellos. Es importante considerar también el comportamiento de alumnos y alumnas en distintas situaciones de interacción con el resto de sus compañeros, como también su participación y el interés demostrado en las actividades.

La evaluación debe contemplar los diferentes aspectos del aprendizaje: los conocimientos específicos del nivel y la comprensión de los conceptos trabajados; el desarrollo de habilidades de pensamiento como registrar información, relacionar, describir, comunicar; y, las actitudes, tanto en lo específico del subsector, como ser perseverante, indagador, curioso; como a actitudes referidas a los Objetivos Fundamentales Transversales.

Algunas instancias específicas para evaluar los aprendizajes esperados e indicadores correspondientes:

1. Aprendizaje esperado

Reconocen y aprecian la diversidad existente entre las personas.

Actividad de evaluación

Responden un cuestionario donde alumnos y alumnas:

- Señalan tres características que consideran importantes para diferenciar a las personas.
- Dan ejemplos de la diversidad existente en su entorno cercano (curso, escuela, barrio).
- Dan razones acerca de si consideran positivo o negativo que exista diversidad.
- Describen dos modos de vida existentes en el mundo y que sean distintos al propio.
- Señalan una situación en la que se han sentido discriminados y explican por qué

Indicadores

- Reconocen la singularidad de cada persona.
- Describen y comparan diferentes modos de vida de distintos pueblos.
- Identifican situaciones de intolerancia o discriminación.

2. Aprendizaje esperado

Comprenden por qué existen distintas zonas climáticas.

Actividad de evaluación

- Explican con sus palabras ¿por qué la temperatura de la superficie de la Tierra no es pareja y disminuye desde la Línea del Ecuador hacia los Polos?
- Observan las imágenes A y B y responden las preguntas que aparecen a continuación:



- En la imagen A, ¿cómo llegan los rayos solares al lugar señalado? ¿A qué zona climática corresponde? ¿Cómo es la temperatura en este lugar?
- En la imagen B, ¿cómo llegan los rayos solares al lugar señalado? ¿A qué zona climática corresponde? ¿Cómo es la temperatura en este lugar?
- En una ficha donde aparece un esquema de la Tierra en el cual están dibujadas la Línea del Ecuador, los Trópicos y Círculos Polares y marcados los Polos, pintan con distinto color cada zona climática, escriben su nombre y señalan su principal característica en cuanto a la temperatura.
- Observando un planisferio, anotan en qué zona están ubicados algunos países señalados por el docente.

Indicadores

- Distinguen las zonas climáticas: tropical, templadas y frías.
- Ubican las zonas climáticas en el globo terráqueo y planisferio.
- Infieren que la temperatura disminuye gradualmente, en la superficie de la Tierra, desde la Línea del Ecuador hasta los Polos, en ambos hemisferios.

3. Aprendizaje esperado

Caracterizan la diversidad geográfica en Chile, en relación a su clima, flora y fauna.

Actividad de evaluación

- En un mapa mudo de Chile, pintan con 3 colores diferentes el norte, el centro y el sur. Escriben la simbología correspondiente.
- Responden por escrito preguntas como: ¿Dónde vives: en el norte, centro o sur de Chile? ¿Te gusta vivir allí? ¿Por qué? Si tuvieras que trasladarte, ¿a cuál de las otras dos regiones te gustaría irte a vivir y por qué?
- Señalan tres diferencias entre las dos grandes regiones en las que no viven.
- Observan fotografías de flora, fauna, recursos naturales y paisajes típicos de Chile. Frente a cada una, señalan si corresponde al norte, al centro o al sur del país. Las fotos pueden mostrar: Portada de Antofagasta, bosques de pinos, Yareta, Krill, Isla de Pascua, Desierto de Atacama, Chuquicamata, Torres del Paine, Llamas u otras fácilmente identificables.

Indicadores

- Localizan en el mapa de Chile: el norte, el centro y el sur del país.
- Describen las principales características del norte, centro y sur del país, en relación a su clima.
- Identifican la fauna y flora típica del norte, centro y sur de Chile.

4. Aprendizaje esperado

Reconocen la diversidad cultural presente en Chile y valoran la presencia y el aporte de los pueblos originarios a la cultura nacional.

Actividad de evaluación

- Responden por escrito preguntas, como:
 - ¿Qué pueblos vivían en el norte de Chile antes de la llegada de los españoles? De cada uno, señala la característica que más te llama la atención.
 - ¿En qué lugar de Chile vivieron los mapuches? ¿Qué fue lo más importante que aprendiste sobre ellos? Señala tres ideas al respecto.
 - ¿Cómo enfrentaron los pueblos originarios el clima en el sur de Chile?
 - ¿Cuál pueblo de los que estudiaste fue el más te gustó y por qué? Señala dos razones.
 - Compara cómo obtenían su alimento los pueblos nómades y los sedentarios.
 - ¿Consideras importante estudiar los pueblos originarios? ¿Por qué?
 - Señala dos aportes de los pueblos originarios a la cultura nacional.

Indicadores

- Nombran y ubican en el mapa pueblos originarios de Chile.
- Comparan diferentes formas de vida de algunos pueblos originarios.
- Señalan aportes de los pueblos originarios a la cultura nacional.

5. Aprendizaje esperado

Caracterizan la diversidad de plantas y animales, los clasifican según criterios convencionales y reconocen la importancia de su cuidado.

Actividad de evaluación

- Observan una lámina como la siguiente y clasifican los organismos que ven en ella, según:
 - sean plantas o animales
 - su hábitat: acuático o terrestre
 - cómo se trasladan
 - el número de patas: bípedo o cuadrúpedo
 - presencia o ausencia de columna vertebral
 - la clase de vertebrado a la que pertenece: mamíferos, aves, peces, anfibios, reptiles.



Indicadores

- Clasifican plantas usando categorías convencionales.
- Clasifican animales usando categorías convencionales, como vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) e invertebrados (insectos y arañas).

6. Aprendizaje esperado

Identifican características de adaptación en plantas y animales.

Actividad de evaluación

- Observan una lámina como la siguiente y responden preguntas como:
 - ¿Cuántos animales observas en el dibujo?
 - ¿Se distinguen fácilmente? ¿Por qué?
 - ¿Cómo se llama esta forma de adaptación?
 - ¿Para qué les sirve?

**Indicadores**

- Relacionan características morfológicas de animales con sus hábitat.
- Identifican mecanismos de adaptación relacionados con la defensa y la alimentación.



Semestre 4

Cambios en la naturaleza y en las personas

En este último semestre del primer ciclo de Educación General Básica, se busca que niños y niñas tomen conciencia que vivimos en un mundo dinámico, en que los cambios son una constante, que se manifiestan en todos los ámbitos de la vida, empezando por ellos mismos.

El concepto de cambio que se propone es amplio y se refiere a la transformación que experimentan los organismos y el medio en ámbitos específicos. Siguiendo esta definición, se trata que alumnos y alumnas reconozcan los cambios que se operan en sus propias vidas, en las que integran cambios físicos derivados de su crecimiento y cambios personales, derivados de las experiencias que les ha tocado vivir. Luego pasan a identificar cambios experimentados en su grupo familiar y en la localidad donde viven. Al trabajar estos cambios personales y sociales, alumnos y alumnas van asentando una noción de historia, que se debe reforzar con la construcción y uso de líneas de tiempo que sitúen los acontecimientos descritos.

Respecto a los cambios en la naturaleza, en el semestre se abordan dos dimensiones: los cambios de estado de la materia y los cambios en la vida de los organismos. El estudio de los cambios de estado de la materia se inicia trabajando el concepto mismo de materia y sus características; distinguen los tres estados de la materia: sólido, líquido y gaseoso. A continuación estudian los cambios de estado del agua. Niños y niñas, a través de experimentos sencillos y de fácil realización, trabajan estas nociones, haciéndolas más concretas y comprensibles, a la vez que van incorporando el modo de conocer científico.

El estudio del ciclo de vida de los organismos se realiza a través de casos concretos, haciendo evidente para los alumnos y alumnas que los organismos nacen, crecen, se reproducen, dando vida a un nuevo organismo que preserva la especie y por último, mueren. Se trata, también, de que los estudiantes observen que los ciclos de vida de las distintas especies tienen particularidades propias, entre ellas, que tienen duraciones muy diferentes. Este aspecto es muy importante, no solo para conocer la naturaleza y su dinámica, sino también como información clave para comprender mejor las precauciones que se deben considerar en el uso de organismos como recursos naturales; cuestión que se trabajó en el semestre anterior y que se continuará trabajando en los niveles siguientes, además de estudiarse también en Educación Tecnológica.

En el estudio de los ciclos de vida y de los procesos de reproducción, se incorpora la sexualidad humana, explicitando la dimensión afectiva implicada en las relaciones humanas, reforzando el desarrollo del OFT referido a “la comprensión y aprecio de la importancia que tienen las dimensiones afectivas y espirituales y los principios y normas éticas y sociales para un sano y equilibrado desarrollo sexual personal”.

Por último, cabe señalar que en este semestre se profundiza en el manejo de información por parte de los alumnos y alumnas, en relación a la búsqueda, selección, organización, sistematización y comunicación de la información, todas ellas habilidades fundamentales para desenvolverse adecuadamente en el mundo actual.

Aprendizajes esperados e indicadores

Aprendizajes Esperados	Indicadores
Reconocen cambios que se producen con el paso del tiempo en las personas, en las familias y en la localidad donde viven.	<ul style="list-style-type: none"> • Señalan cambios en su persona, desde que nacieron hasta la actualidad. • Ordenan en secuencia cronológica acontecimientos de su vida personal, familiar y local. • Identifican y caracterizan etapas en la vida de los seres humanos.
Describen cambios que se producen en la materia.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguen características y propiedades físicas de sólidos, líquidos y gases. • Relacionan cambios de estado del agua con la temperatura. • Dan ejemplos de cambios de estado del agua.
Reconocen que todos los organismos cambian a lo largo de sus vidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Señalan que todos los organismos nacen, crecen, se reproducen y mueren a lo largo de sus vidas. • Identifican y comparan distintos ciclos de vida, en relación a su duración y distintas etapas. • Ordenan en secuencia las etapas de ciclos de vida trabajados en clase. • Dan razones de la importancia de los cuidados durante la crianza de las guaguas para su desarrollo.
Reconocen que las especies necesitan reproducirse para mantenerse en el tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Definen la reproducción como el proceso a través del cual las especies se mantienen en el tiempo. • Identifican las estructuras que permiten reproducirse a plantas con flores. • Clasifican animales según su forma de reproducción: ovípara o vivípara.
Comprenden que la sexualidad humana integra aspectos biológicos y afectivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocen que el hombre y la mujer se complementan físicamente para dar origen a una nueva vida. • Reconocen la importancia de los afectos en la sexualidad humana.

Actividades genéricas, ejemplos y observaciones al docente

Las actividades que se presentan a continuación están secuenciadas: se empieza por aquellas más cercanas a la vida de los niños y niñas, como son los cambios que han experimentados en sus propias vidas, para luego ir analizando cambios producidos en su entorno familiar y local; cambios que se producen en la materia y cambios que se producen en los organismos, plantas y animales, incluyendo en estos últimos al ser humano.

Actividad 1

Indagan acerca de cambios que han experimentado en sus vidas y reconstruyen su historia personal.

Ejemplos

- Recopilan antecedentes sobre los cambios corporales que han experimentado a lo largo del tiempo a través de distintos ejercicios:
 - Comentan acerca de cómo se dan cuenta de qué están creciendo físicamente. Cuentan si han crecido en el último año, cómo les ha quedado la ropa últimamente, cuánto creen que van a crecer y cuánto les falta.
 - Averiguan cuánto midieron y pesaron al nacer. Se miden y pesan y calculan cuánto han crecido y aumentado de peso.
 - Escuchan grabaciones de voces que corresponden a personas de distintas edades. Identifican qué voz se parece a la de ellos. La comparan con voces de niños y niñas menores y con las de adultos. ¿Son iguales? ¿En qué se diferencian?
 - Conversan en relación al cambio de dientes, ¿qué indica? ¿Cuántos han cambiado?
 - Conversan acerca de si los cambios corporales que han experimentado se han producido lenta o rápidamente.
 - Cuentan a qué les gustaba jugar cuando eran más chicos y a qué les gusta jugar ahora; qué leían cuando estaban en segundo básico y qué leen ahora, etc.

- En una hoja de bloc, la dividen en dos, en una parte escriben “Antes” y en la otra, “Ahora”. Anotan y dibujan los cambios sobre los cuales han reunido información.

Antes

(cuando tenía menos de 1 año)



- Gateaba y caminaba.
- Tomaba leche en mamadera.
- Usaba pañales.
- Me daban la comida en la boca.
- Me vestía la mamá.

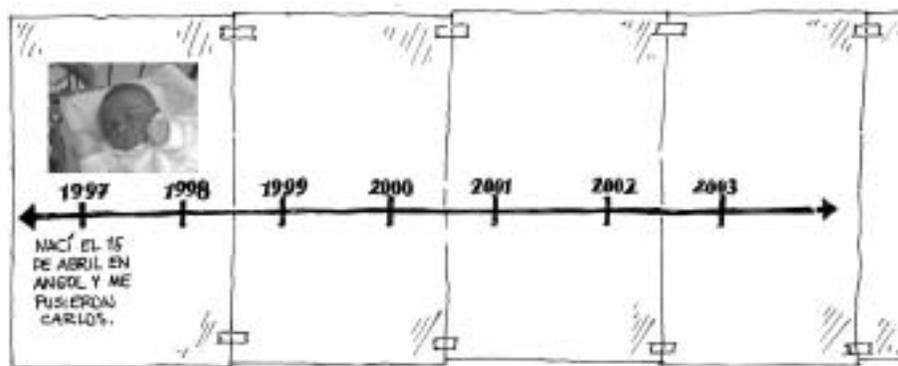
Ahora

- Salto, corro, trepo, etc.
- Tomo leche en taza.
- Voy al baño cuando lo necesito.
- Como solo.
- Me visto solo.
- Voy a la escuela.

- Motivados por preguntas del docente, reconocen que los cambios experimentados desde que nacieron hasta ahora no son solo físicos, sino que se han dado en diversos ámbitos, como en sus gustos, en el desarrollo de algunas habilidades motoras como correr, saltar al cordel, trepar, andar en bicicleta, jugar a la pelota, etc.; en sus conocimientos, en sus responsabilidades, entre otros.

- Entrevistan a algún pariente o adulto importante para ellos y les preguntan datos de su vida, como: ¿Dónde nació? ¿Qué día? ¿A qué hora? ¿Cuándo me salió el primer diente? ¿Cuándo dije las primeras palabras? ¿Cuáles fueron? ¿A qué edad dejé de usar pañales? ¿Fui al jardín infantil, a cuál y a qué edad? Averiguan otros datos de su interés, como cambios de casa, nacimiento de algún hermano o hermana, muerte de algún familiar o amigo, etc. Reúnen algunos documentos, dibujos, fotos, que permitan rehacer su historia y que constituyen pruebas de su pasado.

Con toda esta información, construyen una línea de tiempo, en la cual anotan hechos importantes de sus vidas. Para realizar esta actividad, necesitan varias hojas de papel blanco, lápices de colores y pegamento para unir las hojas. Forman una sola hoja larga. Hacen una línea horizontal gruesa, que vaya de un extremo a otro de la hoja y la dividen por el número de años que tienen. Anotan cada año en secuencia, desde su nacimiento hasta la actualidad. En esta línea, señalan los acontecimientos más importantes de sus vidas.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Se trata de que niños y niñas reflexionen sobre los cambios que se han producido en ellos mismos a través del tiempo y puedan ir construyendo la noción de historia. La mejor forma de acercarlos a ella es que descubran que cada ser humano tiene una propia.

Es importante que el docente les explique que la línea de tiempo permite representar el paso del tiempo y los cambios ocurridos a través de él, en una forma gráfica y visible. Este tipo de representación temporal debe atenerse a una escala de medición fija, con períodos de tiempo iguales entre sí. Es conveniente que niños y niñas asocien la línea de tiempo con la recta numérica, con la cual ya están familiarizados en Matemáticas.

Actividad 2**Identifican cambios que han ocurrido en su entorno familiar y local.**

Ejemplos

- Dan ejemplos de cambios que observan a su alrededor, producidos por el paso del tiempo: por ejemplo, en los muebles de la sala, las paredes, los libros, los juguetes, las casas vecinas, etc.
- Buscan información sobre cambios en su familia: traslados de casa, nacimientos, cambios en el trabajo, de escuela y otros. Los registran en una línea de tiempo.
- Preguntan a adultos cercanos sobre los cambios que han ocurrido en el lugar donde viven, ya sea un barrio urbano o una localidad rural. Recuerdan si siempre ha sido igual, con las mismas casas, los mismos almacenes, las mismas calles o caminos, la misma congestión vehicular, el mismo ruido, etc. Su casa, ¿cuándo fue construida? ¿Qué existía antes en ese lugar? ¿Hay algún registro fotográfico de esa época? ¿Qué aspectos del lugar siguen igual?
- Entrevistan a personas mayores de la localidad para indagar acerca de cómo era antes el lugar donde viven y los cambios experimentados a través de los años. Averiguan si ha habido terremotos, inundaciones u otros fenómenos naturales que hayan influido en el cambio de las construcciones y del paisaje. Registran la información a través de dibujos y textos breves. Buscan y comentan explicaciones o causas que provocaron algunos cambios. Hacen una exposición en la sala, ordenando la información en tres categorías: cosas que había y que ya no están; cosas que no había y que ahora están; cosas que se han mantenido igual.
- Indagan acerca de la historia de su escuela o de algún edificio o monumento significativo del lugar: cuándo fue construido, qué cambios importantes ha experimentado y por qué, qué continúa igual. Ubican en una línea de tiempo algunos hechos importantes de su historia.

**OBSERVACIONES AL DOCENTE**

Es importante reforzar la idea que los cambios en la historia no ocurren en todas las dimensiones de la vida social al mismo tiempo. En un período determinado cambian algunos aspectos en tanto otros permanecen igual, de modo que siempre hay ciertas continuidades. Además, hay aspectos que cambian más rápidamente que otros.

Actividad 3

Observan y comparan sólidos, líquidos y gases e infieren sus características y propiedades físicas.

Ejemplos

- Realizan las siguientes experiencias para identificar sólidos y conocer sus características y propiedades físicas:
 - Nombran objetos sólidos que observan a su alrededor. En grupos, observan distintos objetos: ¿Qué características tienen? Los manipulan, los huelen y los clasifican utilizando criterios propios. Si algún grupo no logra establecer algunos criterios, el docente los orienta para que piensen en el color, tamaño, forma, olor, textura, transparencia, dureza. Cada grupo expone sus resultados. Elaboran en conjunto una lista de todos los criterios utilizados.
 - El profesor o profesora les pregunta si los sólidos tienen una forma definida. Dan sus ideas al respecto y proponen formas de comprobarlo. Luego de realizar algunas de las sugeridas por ellos, el docente les pide que coloquen diferentes objetos en distintos envases o recipientes. Por ejemplo, colocan una bolita en un vaso, luego en una botella, en un estuche, en un cajón, etc. ¿Cambia su forma al cambiar su envase o se mantiene siempre igual? Repiten esta experiencia con distintos objetos. Concluyen que los sólidos tienen una forma definida.
 - El docente les hace preguntas, como las siguientes, para saber si los sólidos ocupan un lugar en el espacio: si tienen una goma sobre la mesa, ¿pueden colocar otra en su mismo lugar, sin mover la primera?; llenan su mochila con seis libros, falta poner dos más, ¿pueden meterlos? ¿por qué?; en una caja de zapatos de niño, ¿pueden colocar tres pares de zapatos? ¿por qué? El docente los orienta a concluir que los sólidos ocupan un lugar en el espacio y que dos objetos no pueden ocupar el mismo lugar al mismo tiempo.
 - El profesor o profesora los invita a medir en una balanza de cocina la cantidad de sustancia o materia de diferentes objetos, como: un cuaderno, una manzana, un lápiz, una goma, un sacapuntas, una bolita, etc. Los ordenan desde el que midió más al que midió menos. El docente les explica que la balanza está midiendo la cantidad de sustancia que tiene el objeto y eso se mide en gramos o kilogramos. Luego de la actividad, los estimula preguntando: ¿Puede existir algún objeto sólido que no esté hecho con materia? Con la ayuda del docente, concluyen que todos los sólidos, por muy pequeños que sean, están hechos de sustancias o materia.
 - Luego de realizar todas estas experiencias, concluyen que los sólidos tienen forma definida y estable, están hechos de alguna o varias sustancias y ocupan espacio.

- Realizan las siguientes experiencias para identificar líquidos y conocer sus características y propiedades físicas:

- Nombran todos los líquidos que conocen. Comentan si son iguales.

Se sugiere que lleven un poco de leche, vinagre, colonia y aceite de cocina a la sala de clases. Los comparan entre sí. ¿Son iguales? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian?

Completan una tabla como la siguiente:

Líquido	color	transparencia	olor
Agua			
Aceite de cocina			
Vinagre			
Colonia			
Leche			

- Llevan diferentes recipientes o envases plásticos, como botellas, vasos de diferentes tamaños y formas. Eligen un recipiente y lo llenan de agua. Dibujan la forma que adopta el agua. Trasvasijan esa misma agua a otro envase de distinta forma. Dibujan la nueva forma del agua. ¿Tiene una forma definida el agua? ¿Cómo se dan cuenta? Realizan la misma experiencia con otros líquidos fáciles de obtener. Concluyen que los líquidos no tienen una forma definida, sino que depende del envase que los contenga.
 - Llenan hasta el tope un vaso con agua. Luego siguen echándole agua. ¿Qué pasa y por qué? El docente les pregunta si en una caja de 1 litro de leche pueden colocar medio litro más. ¿Por qué? Concluyen que los líquidos ocupan espacio.
 - Miden en una balanza un recipiente de plástico vacío. Le echan agua y lo vuelven a medir. ¿Qué sucedió? ¿Por qué? Infieren que los líquidos están hechos de sustancias o materia.
 - Con ayuda del docente, concluyen que los líquidos no tienen forma definida, ocupan espacio y tienen materia.
- Realizan las siguientes experiencias para identificar gases y conocer sus características y propiedades físicas:
- Comentan acerca del aire: ¿Tiene color? ¿Lo pueden ver? ¿Se puede tocar? ¿Tiene sabor? ¿Hace ruido? Comparan sus respuestas con la información que encuentran en distintas fuentes bibliográficas. Reconocen que el aire es gas.
 - El docente les pregunta cómo se dan cuenta que el aire existe si no lo ven, ni lo pueden tocar. Anota las ideas de los alumnos y alumnas en el pizarrón. Las comentan y seleccionan las que mejor responden la pregunta.

- Inflan globos de distintos tamaños y formas. ¿Qué contienen los globos inflados? Los comparan entre sí, ¿qué forma tienen? ¿Qué forma tendrá el aire que está adentro de cada globo? Si sueltan el aire, ¿qué sucede? ¿Dónde se fue el aire? ¿Qué forma tomó? Inferen que los gases no tienen forma definida.
- El profesor o profesora muestra la siguiente experiencia: En un tubo de ensayo, le coloca un tapón de goma con un agujero, donde inserta un embudo. Coloca agua en el embudo, pero esta no cae. ¿A qué se debe? ¿Qué hay dentro del tubo que no permite que el agua pase? Alumnos y alumnas proponen ideas. Si levantan levemente el tapón, el agua cae. ¿A qué se debe? El docente les explica que dentro del tubo hay aire que ocupa un espacio, que no puede salir del tubo porque este está tapado. Cuando se destapa, sale aire y puede entrar el agua.
- Otras experiencias simples que pueden realizar son:
Toman una pajita de bebida, se colocan un extremo en la boca y tapan con un dedo el otro extremo. Soplan y continúan soplando. ¿Qué sucedió y por qué?



- A un vaso le colocan un pedazo de papel absorbente (toalla de papel) en el fondo, bien comprimido. Sumergen el vaso invertido adentro de un recipiente con agua. Anotan lo que sucedió y por qué. ¿Cómo estaba el pedazo de papel, húmedo o seco? Comentan sus respuestas. Concluyen que el vaso estaba lleno de aire y que por este motivo el agua no entró y no se mojó la toalla de papel.



- Luego de realizar estas experiencias y con ayuda del docente, infieren que los gases también ocupan espacio.
- El profesor o profesora les pregunta si creen que el aire está formado por sustancias. ¿Cómo lo saben? Comparan la cantidad de sustancia o materia de dos globos inflados iguales, colgándolos de un colgador de ropa. Luego pinchan uno de los globos, ¿qué sucedió?, ¿por qué? Concluyen que el aire tiene materia.
- Resumen las propiedades del aire: no tiene forma definida, ocupa espacio y tiene materia que se puede medir.
- Sintetizan lo aprendido a través de las siguientes actividades:
 - Recortan de revistas fotografías de sólidos, líquidos y gases. Los pegan en tres cartulinas distintas, clasificándolas según su estado.
 - Completan un cuadro como el siguiente:

Estado de la materia	¿tiene forma definida?	¿tiene materia?	¿ocupa espacio?	Ejemplos
Sólido				
Líquido				
Gas				



OBSERVACIONES AL DOCENTE

En esta actividad se pretende que niños y niñas realicen numerosas experiencias para que puedan llegar a distinguir características y propiedades físicas de la materia en sus diferentes estados. Lo importante es que a través de las experiencias concretas puedan adquirir nuevos conocimientos.

No es necesario llegar a una definición de materia, basta en este nivel que los alumnos y alumnas concluyan que todos los objetos y organismos que nos rodean (incluidos nosotros mismos) están hechos de diferentes materiales o sustancias y que esos materiales o sustancias se pueden medir y ocupan un espacio. Si los alumnos y alumnas mencionan el peso como lo que están midiendo, se les debe aclarar que están midiendo la cantidad de sustancia que tiene un objeto y que el peso mide la fuerza con que la Tierra nos atrae. En el lenguaje cotidiano diríamos que en una balanza nos pesamos, pero lo que hacemos es medir la cantidad de materia que tenemos y la unidad de medida es el kilogramo. En un mismo lugar el peso y la masa de un cuerpo son proporcionales.

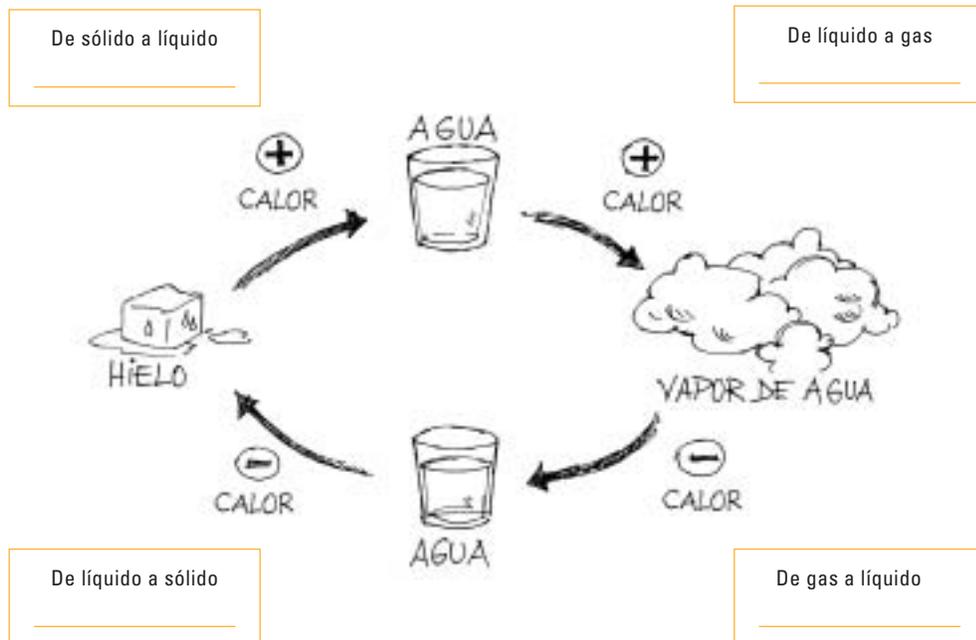
Actividad 4

Realizan experiencias para identificar los cambios de estado del agua.

Ejemplos

- Responden: ¿Dónde encuentran agua en estado líquido, sólido y gaseoso en la naturaleza? Observan fotografías, videos, páginas web que muestren ríos, lagos, hielos eternos, vapor de agua, etc. Dibujan un paisaje donde se observe agua en los tres estados.
- Realizan diferentes experiencias para observar el cambio de líquido a gas en el agua:
 - Colocan agua en un plato bajo. Marcan el nivel del agua. Ponen el plato al sol durante la mañana. Registran el nivel del agua. Observan qué sucedió. ¿Dónde se fue el agua que estaba en el plato?
 - El docente les plantea una situación como la siguiente: ¿Cómo está la ropa cuando está recién colgada? Después que está al sol durante varias horas, ¿cómo queda y qué cambio experimenta? ¿Dónde se fue el agua que tenía? En grupos, contestan y lo comentan con el resto del curso.
 - Relacionan lo que sucede con la ropa colgada y lo que pasa con las pozas de agua que se forman después de un día de lluvia. ¿Qué les sucede cuando “sale” el sol y calienta la tierra?
 - Recuerdan lo que pasa si se deja una tetera con agua al fuego durante mucho rato. ¿Qué sale de la tetera? ¿Qué pasa si continúa la tetera al fuego durante toda la mañana? ¿Por qué?
 - Infieren que el agua se transforma en vapor de agua cuando se le aplica calor, es decir, pasa de estado líquido a gaseoso. Este cambio de estado se llama evaporación.
- Realizan diferentes experiencias para observar el cambio de gas a líquido en el agua:
 - Recuerdan qué sucede en el invierno, cuando afuera hace mucho frío y está la estufa prendida en la casa y hace calor adentro. ¿Qué se observa en las ventanas? ¿Por qué?
 - El docente les muestra una taza con agua caliente. Acerca la taza a la ventana. ¿Qué sucede en el vidrio y por qué?
 - Colocan agua en un recipiente. En el centro ponen un vaso vacío. Sellan el recipiente con plástico transparente. Colocan una moneda o un objeto pequeño sobre el plástico, directamente sobre el vaso. Se fijan en que el peso de la moneda hace que el plástico se hunda en el centro. Colocan el recipiente en un lugar que le llegue el sol directo. Luego de toda una mañana o tarde, observan qué hay en la parte interior de la cubierta de plástico. Explican esta situación.
 - Infieren que el vapor de agua en contacto con superficies frías cambia a estado líquido. Este cambio de estado se llama condensación.

- Realizan diferentes experiencias para observar el cambio de líquido a sólido en el agua:
 - Colocan agua en una cubeta y la ponen en el freezer del refrigerador de la escuela. Al cabo de unas dos horas, la sacan y observan qué pasó. ¿A qué pudo deberse?
 - Averiguan cómo se hace el helado. ¿Por qué pasa de líquido a sólido?
 - Observan la cordillera nevada, fotografías o videos en que aparecen montañas con nieve. ¿Qué es la nieve? ¿A qué se debe que haya nieve?
 - Deducen que el agua líquida cambia a sólida por efecto de la baja temperatura. Este cambio de estado se llama solidificación.
- Realizan experiencias para observar el cambio de sólido a líquido en el agua y responden preguntas:
 - Colocan un cubo de hielo al sol. Esperan un rato y observan qué sucedió. ¿Cómo se explica esto?
 - ¿Qué le sucede al helado cuando está fuera de la heladera?
 - ¿Por qué se derrite la nieve en el verano?
 - Infieren que el agua sólida cambia a líquido por efecto de la temperatura. Este cambio de estado se llama fusión.
- A modo de síntesis, completan un esquema como el siguiente:



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Interesa que niños y niñas realicen actividades para observar que el agua puede cambiar de estado y pasar de uno a otro por transferencia de calor.

Actividad 5

Observan cambios en la materia y elaboran un informe.

Ejemplos

- Analizan diversas situaciones en las que la temperatura influye en los cambios de estado de la materia de los objetos. El docente les hace preguntas, comentando si alguna vez les ha sucedido lo siguiente y qué han hecho:
 - ¿Qué sucede si se coloca la mantequilla o margarina al sol?
 - ¿Qué sucede si preparamos gelatina y la dejamos a la temperatura ambiente? Luego la colocamos en el refrigerador. ¿Qué cambio tuvo? Después la ponen al sol. ¿Qué cambio tuvo ahora?
 - Indagan cómo se fabrican artículos de cobre. ¿Cómo se hacen los alambres, cañerías, láminas de cobre?
 - Comparten sus ideas acerca de por qué las ollas son de metal y no de plástico.
 - El profesor o profesora propone diversas situaciones para que los alumnos y alumnas diseñen una experiencia. Eligen una de las situaciones propuestas:
 - ¿Qué le pasa a una vela al estar encendida?
 - Si tenemos agua salada, ¿qué pasa si el agua se evapora?
 - Si dejamos chocolate al sol, ¿qué le sucede y por qué?Luego, tratan de dar respuesta a la pregunta, desde sus propias ideas. Después realizan la experiencia y registran lo que sucedió. Comparan lo observado con su respuesta inicial. Sacan conclusiones de lo ocurrido, lo escriben y presentan un breve informe (ver anexo).
- Comentan por qué es importante que la materia pueda cambiar de estado y dan ejemplos al respecto.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Se pretende que los alumnos y alumnas comparen sus propias ideas con una experiencia concreta y puedan comunicar lo realizado a través de un informe.

Actividad 6

Reconocen que animales y plantas cambian a lo largo de su vida e identifican diversos ciclos de vida.

Ejemplos

- Observan directamente, o traen dibujos o fotos de animales con sus crías, los recortan y pegan en una cartulina. Describen las diferencias y las semejanzas entre los animales adultos y las crías. ¿Qué ocurrió? ¿A qué se deben las diferencias? ¿En qué se parecen?
- Comparan un árbol pequeño con un árbol adulto. ¿Qué diferencias hay?
- Con la ayuda del docente identifican que en la vida de un ser vivo hay varias etapas: nacimiento, crecimiento y adultez.
- Dibujan estas etapas respecto de varios organismos.
- El docente les pregunta: ¿Qué dirían si vieran a una familia de animales en el cual el macho es un león y las crías son pollitos? ¿Qué hay de extraño? Con ayuda del docente concluyen que el león viene de una especie y los pollitos vienen de otra especie. Definen el concepto de especie como un grupo de organismos o seres vivos que producen otros organismos semejantes a ellos.
- El profesor o profesora les explica que cada especie tiene un tiempo de vida diferente, desde que nacen o salen del huevo hasta que mueren. Por ejemplo: las arañas: de 1 a 20 años; gatos: de 12 a 15 años; águilas: de 20 a 30 años; elefantes: 65 años. También hay tortugas que pueden vivir hasta 123 años. Averiguan de otros animales o plantas de su interés.
- Todos los organismos tienen un ciclo de vida. Relacionan ciclo con círculo y comentan ¿cuándo comienza y cuándo termina? ¿Cuál es la primera etapa del ciclo? Identifican etapas de ciclo de vida con nacimiento, crecimiento, adultez y reproducción.

Cada especie de animales tiene ciclos diferentes. Observan y describen diferentes ejemplos, como los que aparecen a continuación:

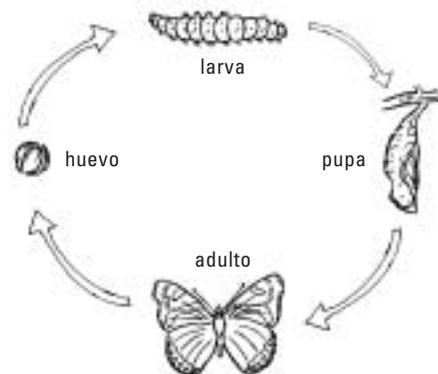
Ciclo de vida de la mariposa

Características:

La mariposa tiene un ciclo de vida de cuatro etapas.

Al nacer, las crías son totalmente diferentes a sus padres y viven en distintos hábitat.

Sus hábitos alimenticios también son diferentes.

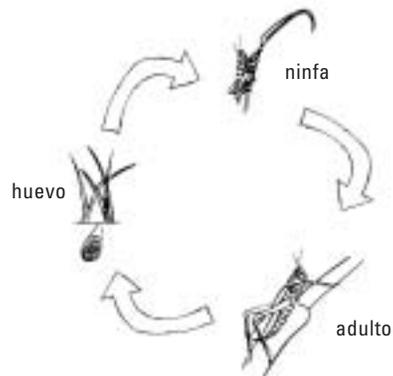
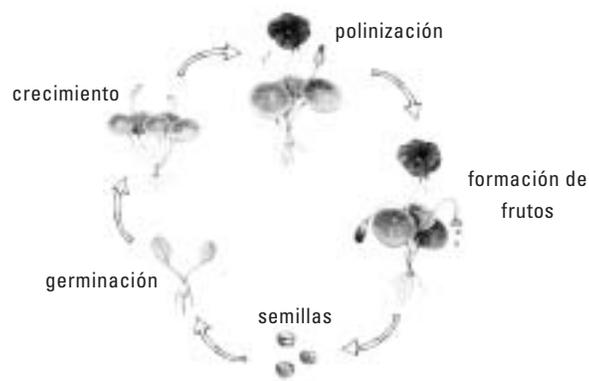
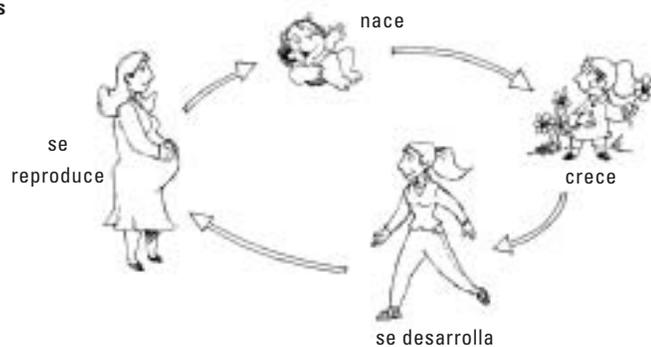


Ciclo de vida del saltamontes

Características:

El saltamontes tiene un ciclo de vida de tres etapas.

Las crías al nacer se parecen a sus padres, comparten su hábitat y se alimentan igual que los adultos.

**Ciclo de plantas con flores****Ciclo de vida en los seres humanos**

Comparan el ciclo de la mariposa con el del saltamontes. ¿Cuántas etapas tiene cada uno? ¿En cuál de estos dos ciclos, al nacer son totalmente diferentes a los adultos? Indagan, en diferentes fuentes bibliográficas o en la red, qué otros insectos tienen ciclos de vida de tres etapas (grillos, chinches, cucarachas, termitas, etc.) y de cuatro etapas (escarabajos, moscas, abejas, hormigas, etc.). Averiguan también si tienen diferencias en cuanto a la alimentación y hábitat de las crías.

- El profesor o profesora les explica que todos los seres humanos pasan por ciertas etapas a medida que se desarrollan y que las principales etapas son: el nacimiento, la infancia, la adolescencia, la adultez, la vejez y la muerte. Nombran personas que conocen que se encuentran en distintas etapas.
- Responden algunas preguntas como: ¿En qué etapa están ellos? ¿En qué se nota? ¿Es importante esta etapa? ¿Por qué? ¿Qué cuidados deben tener para crecer y desarrollarse en forma saludable? ¿Qué factores favorecen este desarrollo? ¿Qué puede afectarlo?
- Entrevistan a personas mayores y les preguntan por las diferentes etapas que han vivido, qué cambios experimentaron en cada una, cómo se sentían, qué recuerdos tienen, etc. Registran la información obtenida y la presentan al resto del curso. Comparan las respuestas, buscan más información en distintas fuentes y establecen algunas características generales de cada etapa.
- Imaginan cómo será la vida de ellos en las etapas que les faltan por vivir: cómo se las imaginan, cómo les gustaría que fueran, qué les gustaría hacer de grandes, si les gustaría formar una familia, dónde les gustaría vivir de adultos, etc. Se escriben una carta a sí mismos, en la cual anotan sus sueños y deseos para el futuro, la guardan en un sobre y le colocan la fecha de cuando la escribieron y de cuando desean abrirla. La llevan a sus casas y la guardan muy bien, ya que será una fuente importante de su historia personal.
- El docente pregunta si algún niño o niña tiene un hermano recién nacido o menor de dos años. Cuenta cómo es, qué cambios ha tenido desde que nació y qué significó su llegada a la casa. Entrevistan a una mamá conocida que haya tenido guagua hace poco tiempo. Preparan las preguntas con anticipación, registran las respuestas y luego comparten la información con el resto del curso. Sacan algunas conclusiones acerca del cuidado que un recién nacido requiere y de los cambios que experimentan en los primeros meses de vida.
- Conversan sobre las consecuencias que puede tener para las guaguas y niños el no recibir afecto y cuidados o una alimentación adecuada.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Si se presenta la oportunidad en que los alumnos y alumnas mencionan la metamorfosis y muestran interés por aprender más, es una muy buena ocasión para tratar el tema.

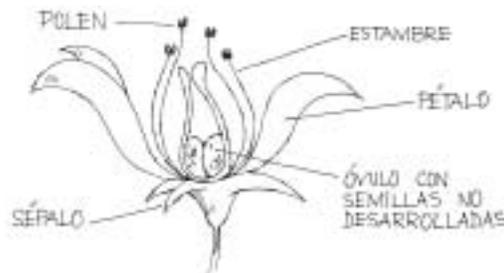
Al hablar de las etapas de la vida del ser humano y específicamente de la etapa que ellos están viviendo en estos momentos, es importante que puedan expresarse con confianza y libertad. Dependiendo de la realidad del curso, puede ser conveniente que el docente se detenga más tiempo en este tema y puedan analizar cómo afecta el tabaquismo, el consumo de alcohol o drogas al crecimiento, a la salud y a la calidad de vida, presente y futura.

Actividad 7

Indagan acerca de la reproducción sexual en animales y plantas. Distinguen animales vivíparos de ovíparos.

Ejemplos

- El docente les plantea una situación problemática como la siguiente: “Si las plantas no se trasladan, ¿cómo es que están en todas partes?” Alumnos y alumnas plantean ideas para elaborar una respuesta.
- Traen flores, las observan y describen cada una de sus partes. Dibujan una flor completa. Luego, con cuidado, sacan algunos pétalos de una flor, para poder ver su centro. Allí identifican los estambres, el polen en la punta de ellos y el pistilo. Con cuidado, sacuden los estambres para sacar el polen, sobre un papel oscuro. Averiguan la función de estambres y pistilo. El docente les explica que las plantas con flores tienen reproducción sexuada, es decir, algunas flores tienen una parte femenina y otra masculina y otras, son solo femeninas o masculinas. Los estambres, parte masculina de la planta, producen polen. El pistilo, parte femenina, produce el óvulo. Es necesario juntar el polen con un óvulo para que se forme la semilla.



- Traen semillas de porotos, garbanzos o lentejas, las observan, dibujan y describen. Identifican la testa o cubierta, el alimento y el embrión que desarrollará una nueva planta. Dejan las semillas en remojo durante un día. Luego le sacan la cubierta y las ponen sobre un papel secante húmedo, dentro de una bolsa transparente, que cuelgan en un lugar luminoso. Observan y registran los cambios, con dibujos, identifican el sector del embrión que produce las hojas y el que produce la raíz.
- Averiguan cómo se reproducen las plantas sin flores: los helechos y musgos.
- Indagan acerca de otras formas de reproducción, por “patillas”, “estacas”.
- Comparten información acerca de lo que saben sobre cómo se reproducen los animales.

Dan ejemplos de animales que han visto aparearse, como gatos, perros, conejos, vacas, caballos, entre otros. Reconocen que se reproducen sexualmente y que se necesita de un macho y una hembra para producir un nuevo organismo.

- En grupos, eligen una clase de organismo y averiguan cómo se reproducen: por ejemplo, los peces, los reptiles, las aves, los anfibios y los mamíferos.
- El docente les pregunta de dónde salen los pollos, los peces, los pájaros, las serpientes y de dónde salen los perros, los gatos, los conejos. Distinguen nacimientos por huevos y por cría viva. El profesor o profesora les explica que todos los animales que nacen por huevo se llaman ovíparos y que los animales que nacen por cría viva se llaman vivíparos. El ser humano, ¿es ovíparo o vivíparo?
- Observan fotografías, páginas web o videos y comparan huevos de distintos animales como gallina, serpiente, sapo, peces, etc. en relación al tamaño, forma, color, cubierta y lugar donde los ponen (agua o tierra). Asocian la presencia de cubierta con el hábitat donde ponen el huevo.
- Averiguan qué diferencia hay entre la crianza de ovíparos y vivíparos (incluyendo al ser humano), en relación a la alimentación de las crías, tiempo que demoran en independizarse de sus progenitores, capacidad de moverse y cuidados que requieren.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Lo importante es que niños y niñas comprendan que para que una especie se mantenga en el tiempo es necesario que se reproduzca. Las plantas con flores se reproducen por semillas y los animales, por huevos o por crías vivas. Los seres humanos se reproducen por crías vivas y las guaguas necesitan cuidados especiales para que crezcan sanas.

Actividad 8

Comparten conocimientos acerca de algunos aspectos de sexualidad humana.

Ejemplos

- Observan fotos de niños, niñas, hombres y mujeres de distintas edades. Comentan y dan ideas de qué significa para ellos ser niño o ser niña. ¿Pueden hacer las mismas cosas o hacen cosas diferentes, por ser de distinto sexo? ¿Hay actividades que son “de mujer” y otras que son “de hombre”? El docente anota lo que dicen, en el pizarrón, en dos columnas distintas, según se refiera a ser hombre o a ser mujer. Comparan las dos columnas y discuten sobre las afirmaciones dadas. Solo dejan las que todos comparten. ¿A qué conclusión llegaron?

- Nombran semejanzas y diferencias que existen entre el cuerpo de un niño y el de una niña. En relación a las semejanzas pueden mencionar que la forma de la cabeza, tronco y extremidades es parecida y que tenemos gran parte de los órganos internos iguales, como el corazón, el estómago, los pulmones, los órganos de los sentidos, etc. En relación a las diferencias, mencionan los órganos reproductores masculinos y femeninos por sus nombres. Comentan que uno necesita del otro para dar origen a una nueva vida.
- Elaboran un listado de actividades domésticas, laborales y recreativas, como cuidar a los niños, manejar un taxi, jugar fútbol, mudar la guagua, hacer aseo, ser astronauta, etc. Entrevistan a personas mayores y les preguntan si antes, esas actividades las hacían los hombres, las mujeres o ambos, sin distinción. Anotan la respuesta al lado de cada pregunta. Luego, contestan ellos mismos según lo que sucede en la actualidad. Comparan y comentan las respuestas. ¿Han cambiado los roles femeninos y masculinos a través del tiempo? ¿Por qué creen ellos que ha sucedido esto? Estas diferencias en los roles, ¿dependen de que unos sean hombres y otros mujeres? De acuerdo a lo estudiado sobre diversidad cultural, ¿en todas partes los hombres y las mujeres realizan las mismas actividades? ¿A qué conclusión pueden llegar?
- Conversan acerca de la importancia de respetarse mutuamente, respetar sus cuerpos, su manera de ser y la de los demás. Dan ejemplos de situaciones en que no han sido respetados y cómo se han sentido. Dan ideas de cómo promover el respeto entre ambos sexos y la superación de las desigualdades.



OBSERVACIONES AL DOCENTE

Es muy importante destacar el sentido del cuerpo como algo positivo y valioso, lo que conlleva la necesidad de tener una actitud de respeto y cuidado frente al propio cuerpo y al de los demás.

También es necesario hacer notar que los roles de hombres y mujeres no son rígidos ni estáticos, sino que van cambiando a través del tiempo y en las distintas culturas. Tanto el hombre como la mujer pueden desempeñar los mismos roles y funciones, cada uno desde su propia manera de ser. Lo importante es el respeto por el otro, la ayuda mutua y el aporte que puede hacer cada uno al otro.

Sugerencias para la evaluación

Al igual que el semestre anterior, para realizar el proceso de evaluación, es necesario considerar los aprendizajes esperados e indicadores correspondientes a este semestre. Esta evaluación se debe realizar a lo largo del desarrollo de las actividades genéricas, observando el trabajo de niños y niñas y registrando las observaciones correspondientes a cada uno de ellos. Es importante considerar también el comportamiento de alumnos y alumnas en distintas situaciones de interacción con el resto de sus compañeros, como también su participación y el interés demostrado en las actividades.

La evaluación debe contemplar los diferentes aspectos del aprendizaje: los conocimientos específicos del nivel y la comprensión de los conceptos trabajados; el desarrollo de habilidades de pensamiento como registrar información, relacionar, describir, comunicar; y, las actitudes, tanto en lo específico del subsector, como ser perseverante, indagador, curioso; como a actitudes referidas a los Objetivos Fundamentales Transversales.

Sugerencias específicas en relación a los siguientes aprendizajes esperados:

1. Aprendizaje esperado

Reconocen cambios que se producen con el paso del tiempo en las personas, en las familias y en la localidad donde viven.

Actividad de evaluación

- Dado un texto de lectura, anotan los cambios importante ocurridos en la vida del protagonista, en su familia y en el lugar donde viven. Construyen una línea de tiempo en la que señalan los cambios ocurridos.

Indicadores

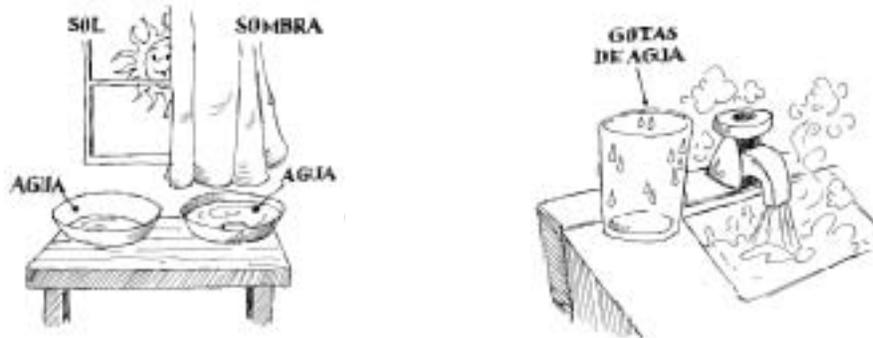
- Señalan cambios en su persona, desde que nacieron hasta la actualidad.
- Ordenan en secuencia cronológica acontecimientos de su vida personal, familiar y local.
- Identifican y caracterizan etapas en la vida de los seres humanos.

2. Aprendizaje esperado

Describen cambios que se producen en la materia.

Actividad de evaluación

- En cada una de las situaciones, explica qué pasó con el agua.



- Observa estos recipientes. Imagina que a cada uno le echa un vaso de agua. Dibuja la forma del agua en cada uno de ellos. Explica por qué sucede esto.



- Observa el dibujo que aparece a continuación y responde: Si se trasladaran el agua, el pez y el castillo a una pecera cuadrada, ¿alguno de ellos cambiaría de forma? ¿Cuál y por qué?



- En un paisaje como el siguiente, identifica sólidos, líquidos y gases. Completa la tabla que aparece a continuación:



Sólidos	Líquidos	Gases

Responde: ¿Qué fue lo que más te costó identificar? ¿Por qué?

Indicadores

- Distinguen características y propiedades físicas de sólidos, líquidos y gases.
- Relacionan cambios de estado del agua con la temperatura.
- Dan ejemplos de cambios de estado del agua.

3. Aprendizaje esperado

Reconocen que todos los organismos cambian a lo largo de sus vidas.

Actividad de evaluación

- Observa y compara dibujos de distintos ciclos de vida. Señala una semejanza y una diferencia en cada caso:
 - El ciclo de vida de un perro y el de una gallina.
 - El ciclo de vida de un grillo o chinche y el de una mosca o abeja.

Indicadores

- Señalan que todos los organismos nacen, crecen, se reproducen y mueren a lo largo de sus vidas.
- Identifican y comparan distintos ciclos de vida, en relación a su duración y distintas etapas.
- Ordenan en secuencia las etapas de ciclos de vida trabajados en clase.

4. Aprendizaje esperado

Reconocen que las especies necesitan reproducirse para mantenerse en el tiempo.

Actividad de evaluación

- Dada una lámina con diferentes animales, los clasifican en ovíparos y vivíparos.
- Responden preguntas como:
 - ¿Para qué sirve la semilla?
 - Si los organismos no se reprodujeran, ¿qué sucedería con las distintas especies de animales y plantas?

Indicadores

- Definen la reproducción como el proceso a través del cual las especies se mantienen en el tiempo.
- Identifican las estructuras que permiten reproducirse a plantas con flores.
- Clasifican animales según su forma de reproducción: ovípara o vivípara.

5. Aprendizaje esperado

Comprenden que la sexualidad humana integra los aspectos biológicos y afectivos.

Actividad de evaluación

- Responden preguntas como:
 - ¿En qué etapa de la vida estás tú? ¿En qué lo notas?
 - Los seres humanos, ¿son ovíparos o vivíparos? ¿Por qué?
- Señalan dos semejanzas y dos diferencias entre un bebé y un perrito recién nacido.

Indicadores

- Reconocen que el hombre y la mujer se complementan físicamente para dar origen a una nueva vida.
- Reconocen la importancia de los afectos en la sexualidad humana.

Anexo Técnicas de trabajo

UNA INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

“Investigar significa acción y efecto de buscar o registrar algo. Dicho de otra manera, se trata de consultar diversas fuentes de información con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia”*.

Para empezar, se debe tener claro: ¿Qué voy a investigar? ¿Por qué y para qué lo voy a investigar? ¿Dónde buscaré la información?

Luego, se recomienda elaborar una pauta con los puntos más específicos que se deseen investigar. En una primera instancia, puede ser una pauta entregada por el docente. Esta pauta puede estar planteada como preguntas a responder. Por ejemplo, si se están estudiando los pueblos originarios y se desea investigar “Las principales costumbres de los Changos”, un posible punteo es:

- quiénes eran
- dónde vivían
- cómo era el paisaje
- de qué se alimentaban
- cómo construían sus viviendas
- cómo se trasladaban
- cómo se vestían
- qué creencias tenían
- presencia actual de descendientes
- otras preguntas de su interés

Una vez que se ha buscado la información en distintas fuentes y se ha seleccionado la que se requiere para responder la pauta, es necesario tomar decisiones acerca de cómo se va a comunicar lo investigado. Hay muchas formas de hacer esto. Puede ser a través de:

UN INFORME ESCRITO

Este debe estar bien presentado, con letra clara o escrito en el computador. Debe incluir:

- La portada, en la cual se coloca el nombre de la escuela, el título del trabajo, el nombre del subsector, el nombre del docente que pide el trabajo, el nombre del o de los autores de la investigación, el curso y la fecha.
- El índice: indica las partes, secciones, temas, etc. de que consta el trabajo, con el número de su respectiva página.
- La introducción: presenta el objetivo del trabajo.
- Desarrollo: presenta lo investigado en forma clara y con palabras propias. Se desarrolla la pauta trabajada. Se pueden agregar dibujos, fotos, mapas o cualquier otro recurso que facilite la comprensión del tema tratado.
- Conclusiones: expresa las ideas más importantes tratadas en el desarrollo del trabajo. Se puede entregar una opinión personal de lo que significó el tema investigado para el autor o grupo.
- Bibliografía: señala la lista ordenada de los libros, enciclopedias, diccionarios, diarios, revistas, entrevistas, programas de televisión, encuestas, videos, páginas web, etc. consultadas para realizar el trabajo. Muestra las fuentes utilizadas que podrán servir al lector para revisar la información recabada.

UNA PRESENTACIÓN ORAL

Tiene básicamente los mismos puntos que el informe escrito. Es importante expresarse con seguridad y claridad, utilizando el vocabulario adecuado, sin emplear muletillas y hablar con un

* Fuente: *Manual de Investigación para el estudiante*. Biblioteca CRA. Mineduc, 2ª edición, noviembre 2001.

tono de voz adecuado para que sus compañeros y compañeras escuchen bien.

- Se debe empezar señalando el título de la investigación y el nombre del autor o de los autores.
- Se explica el objetivo del trabajo y cómo se hizo la investigación. (introducción)
- Se muestra un esquema de la pauta elaborada (ver informe escrito). Se puede presentar escrita en un pliego de cartulina, con plumones y letra grande y clara.
- Se narra en forma sencilla y con palabras propias lo aprendido sobre cada punto de la pauta. Se puede acompañar de dibujos, fotos, objetos a mostrar, etc. (desarrollo)
- Se exponen las conclusiones obtenidas.
- Se mencionan los principales libros, enciclopedias, revistas y páginas web consultados. Pueden también mostrarse escritos en una cartulina.

UN CUENTO DRAMATIZADO

Esta forma implica trabajar en grupo y crear una historia dramatizada, de varios episodios, a través de la cual, por ejemplo, se van mostrando las costumbres de los changos.

UNA MAQUETA

En ella se deben mostrar todos los elementos que den respuesta a las preguntas formuladas en la pauta. En el caso del ejemplo sobre los changos, se puede mostrar una bahía del norte de Chile en la cual se ve el tipo de vivienda utilizado, una balsa inflada, y a un grupo de changos cazando un lobo marino.

UNA EXPOSICIÓN

Se realiza en grupos. Cada uno se hace cargo de desarrollar un punto de la pauta. Con este fin, busca y selecciona la información correspondiente. En el ejemplo mencionado anteriormente de los changos, un grupo investiga sobre su vivienda y luego de recabar la información, redactan en forma resumida lo más importante y hacen un dibujo o maqueta de ella. El grupo que averigua sobre la forma de trasladarse, fabrica una balsa imitando la utilizada por este pueblo y escribe los pasos que hay que seguir para construirla. Y así, cada grupo prepara su tema y, al final, cada uno expone su trabajo en una sala especialmente preparada para esto. Invitan (pueden hacer invitaciones) a los demás cursos o apoderados a visitar la exposición. Si corresponde al tema (no es el caso de los changos, por que no tenemos información al respecto), se puede ambientar con música característica, trajes típicos, bailes, degustación de comidas, muestras de artesanías, etc.

OTRAS FORMAS DE PRESENTAR LA INFORMACIÓN PUEDEN SER A TRAVÉS DE:

- Diario mural
- Diario de vida
- Cuadros, gráficos, diagramas
- Poema
- Canción
- Mapa

FICHA BIOGRÁFICA

Su objetivo es informar brevemente sobre la vida de una persona.

- Primero, se debe escoger la persona y tener claro qué se desea saber acerca de ella.
- Luego, es necesario elaborar un esquema con los puntos a investigar:
 - Nombre completo
 - Fecha de nacimiento
 - Nacionalidad
 - Principales hechos de su vida (familia, infancia, juventud, estudios, trabajos, etc.)
 - Importancia (obras, aportes en distintas áreas, etc.)
 - Otros, de su interés
- Buscar estos datos en diferentes fuentes, ya sea libros, enciclopedias, entrevistas a personas que la conocieron, páginas web, otras.
- Elaborar la ficha y diagramarla en forma atractiva. Se pueden agregar fotos o dibujos de la persona.
- Completar la ficha con la información recabada, con letra clara y en forma ordenada.

Bibliografía

- Aldunate, Carlos; Aránguiz, Horacio y otros. (1996) *Nueva Historia de Chile. Desde los orígenes hasta nuestros días*. Manual. Editorial Zig-Zag. Instituto de Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bale, J. (1989) *Didáctica de la Geografía en la Escuela Primaria*. Editorial Morata, España.
- Boggino, Norberto. (1997) *Cómo elaborar mapas conceptuales en la escuela*. Aprendizaje significativo y globalizado. Serie Educación. Homo Sapiens Ediciones, Argentina.
- Calaf, M. Roser y otros. (1997) *Aprender a enseñar Geografía*. Colección Práctica en Educación, Oikos Tau, Barcelona.
- Cassín, Sue y Smith, David. (1989) *Cosas fascinantes de los animales*. Plaza & Janés Editores, Barcelona.
- Corcuera, Elisa y Vliegthart, Ana María. *El libro verde de los niños*. Casa de la Paz. UNICEF. Editorial Antártica, Chile.
- Cortés, Silvia. (1996) *La enseñanza de la Geografía y otras disciplinas a través del periódico*. Boletín de Geografía N° 4, Facultad de Historia, Geografía y Letras. Depto. de Historia y Geografía, UMCE.
- Earthworks Group, The. (1991) *50 cosas que los niños pueden hacer para salvar el planeta*. Emecé Editores, Buenos Aires.
- Explorando el cuerpo humano*. (2002) Dorling Kindersley Limited, UK.
- Friedl, Alfred E. (1997) *Enseñar ciencias a los niños*. Biblioteca de Educación. Didáctica especial. Editorial Gedisa, España.
- Friera Suárez, Florencio. (1995) *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. Ediciones de la Torre, Madrid.
- Goldstein Beatriz y Castañera, Mónica. (2001) *Diversidad biológica y recursos naturales. Una propuesta sustentable y participativa para el aula*. Santilana, Buenos Aires, Argentina.
- Hoffman, Adriana y Mendoza, Marcelo. (1996) *De cómo Margarita Flores puede cuidar su salud y ayudar a salvar el planeta*. Editorial La Puerta Abierta, Chile.
- Instituto Geográfico Militar. (1985) *Atlas Geográfico de Chile para la Educación*. Santiago, Chile.
- Izquierdo, Gonzalo. (1990) *Historia de Chile*. Editorial Andrés Bello. 3 tomos. Santiago, Chile.
- Kelly, Janet. (1993) *Cómo ser un experto en clima*. Editorial Lumen, Buenos Aires.
- Krebs, Andrea y Piñera, Magdalena. (1995) *Recorro mi historia*. Editorial Los Andes, Santiago, Chile.
- Lux, Claude. (1997) *Aventuras y descubrimientos en la naturaleza*. Blume.

Manual de Investigación para el estudiante. Biblioteca CRA. Mineduc, 2° edición, noviembre 2001.

Marrero, Levi. (1991) *La Tierra y sus recursos.* Publicaciones Cultural S.A. de C. V., México.

Mallinson, George. (1991) *Horizontes en ciencias.* Silver Burdett & Ginn, USA.

Plath, Oreste. (1994) *Folclor chileno.* Editorial Grijalbo, Chile.

Silva, Osvaldo. (1996) *Atlas de Historia de Chile.* Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

Souto G., Xosé M. (1999) *Didáctica de la Geografía.* Ediciones del Serbal, Barcelona.

Taylor, Bárbara. (1996) *Cómo ser un experto en mapas.* Editorial Lumen, Buenos Aires.

Trepat, Cristòfol A. y Comes, Pilar. (1998) *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales.* Editorial GRAÒ de Serveis Pedagògics, Barcelona.

Villalobos, Sergio y otros. (1992) *Historia de mi país.* Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

Villarroel, Irene. *Material Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural.* Documento borrador. MINEDUC 2001. En prensa.

Wass S. (1992) *Salidas escolares y trabajo de campo en la educación primaria.* Ediciones Morata, España.

ENCICLOPEDIAS

Gran Enciclopedia Visual Altea. Editorial Santillana, Madrid, 1992, también Editorial Altea, Barcelona, 1995.

Tomos:

- *El pájaro y su nido*
- *Los secretos de las plantas*
- *Las aves*
- *Los peces*
- *Los reptiles*
- *Los mamíferos*

Enciclopedia de la Tierra. Ediciones Aguilar, España, 1988.

Enciclopedia Primera Biblioteca Infantil de Aprendizaje. Time Life Learning.

Tomos:

- *El mundo en que vivimos*
- *Experimentos básicos*
- *Inventos y descubrimientos*
- *Las cosas que nos rodean*
- *Nuestro cuerpo*
- *Árboles y flores*
- *Nuestros amigos los animales*
- *El mundo de los insectos*

SITIOS WEB

(Es posible que algunas direcciones hayan dejado de existir o se modifiquen después de la publicación de este programa).

Animales salvajes

<http://web.jet.es/simonmarti/index.html>

Artesanía tradicional chilena

Diapositivas e información de objetos artesanales chilenos.

<http://www.puc.cl/faba/ARTESANIA/ArtesaniaChile.html>

Atractivos culturales y naturales de Chile

<http://www.turistel.cl>

(hacer clic en lugares y atractivos).

Monumentos Nacionales de Chile

<http://www.bibliotecanacional.cl/dibam>

(hacer click en Consejo de Monumentos Nacionales de Chile).

Colección virtual del patrimonio artístico y arquitectónico chileno y latinoamericano

<http://www.puc.cl/faba>

Comisión Nacional del Medio Ambiente

<http://www.conama.cl>

Comisión Nacional Pro Defensa de Fauna y Flora

<http://www.codeff.cl>

Chile, un país de oportunidades

<http://www.chile.cl>

Educación ambiental

<http://www.ecoeduca.cl>

El portal de la educación chilena, dirigido a todos los miembros de la comunidad educativa.
Ministerio de Educación, Fundación Chile, Red Enlaces

<http://www.educarchile.cl>

Enciclopedia de animales

<http://www.arconet.es/users/marta>

Flora del norte y sur de Chile

Galería de fotos.

http://icarito.tercera.cl/enc_virtual/geo_chi/flora/

Insectos de Chile

<http://vidal.med.puc.cl>

Mapa de Chile (mudo)

<http://geographyabout.com/library/blank/blxchile.htm>

Museo Interactivo Mirador

<http://www.mim.cl>

UNESCO

<http://www.unesco.org/>

UNICEF

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

<http://www.unicef.cl>