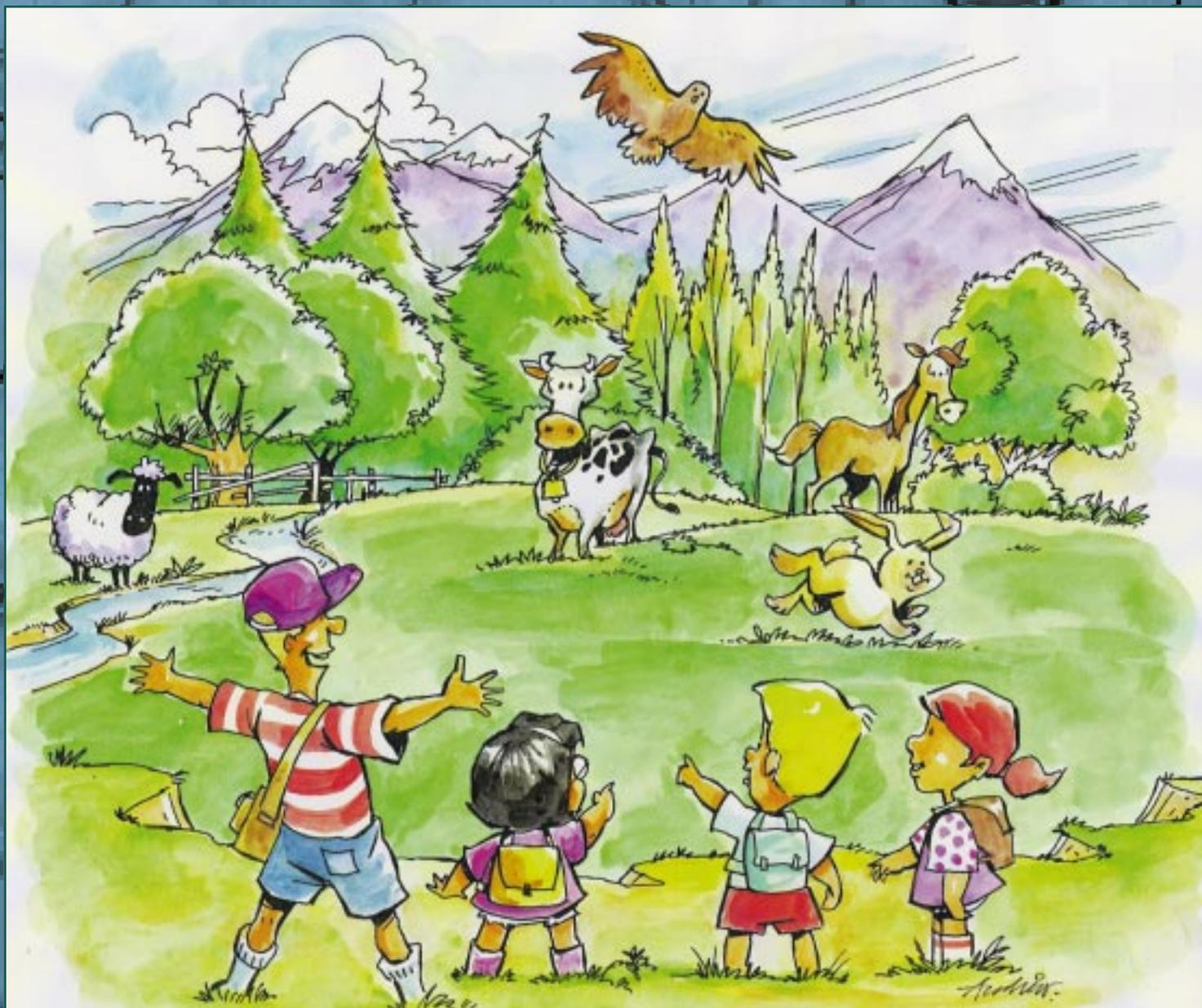


# Al Aire Libre, Parque y Arbol



REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE EDUCACION  
DIVISION DE EDUCACION GENERAL

# **AL AIRE LIBRE, PARQUE Y ARBOL**

MANUAL DE SALIDAS A TERRENO

**Juan Eduardo García-Huidobro**  
Jefe División de Educación General

**Pedro Jáuregui Morales**  
Coordinador Nacional de Educación Ambiental

**Andrés Ried Luci**  
Equipo Coordinación Nacional Educación Ambiental

Autor  
**Rod Walker**  
Director de CEAL  
Centro de Educación al Aire Libre

**Viv Macadam**  
Dibujos centrales, fichas y textos para niños y niñas.

La visualización gráfica del presente libro  
fue responsabilidad de **Ruth Jiménez A.** y el  
diseño y producción de **S&J Publicidad**

Los dibujos son de  
**Andrés Bravo**

La impresión es de

## PRESENTACION

Un viejo proverbio chino dice que las personas aprenden un 10% de lo que leen; un 20% de lo que escuchan; un 30% de lo que ven; un 50% de lo que ven y escuchan; un 80% de lo que hablan y un 90% de lo que hacen. En verdad no es ningun misterio el hecho de que se aprende en la práctica y cualquiera de nosotros podría verificar esto en nuestra propia experiencia.

Las salidas a terreno son una práctica pedagógica utilizada desde tiempos remotos, hasta nuestros días, en que la naturaleza pasa a constituirse en un espacio de aprendizajes y vivencias integradas donde convergen nuestros sentidos primarios como son la visión, la audición, el olfato, el gusto y el tacto; se procesan palabras apoyadas en un sentimiento lúdico y se realiza una serie de acciones con coherencia ideo-afectivas. En esta atmósfera de aprendizajes, se evidencian otras habilidades que son muy poco trabajadas en las prácticas pedagógicas tradicionales como son el instinto de sobrevivencia, la confianza en sí mismo, la intuición, la percepción, la solidaridad, etc.

Esta “guía salidas a terreno” se constituye en un excelente material de apoyo didáctico para el desarrollo de aprendizajes significativos. En ella, se trabaja una salida desde la concepción de una idea, la organización, la preparación, el trayecto como un espacio pedagógico, hasta el desarrollo de una metodología de investigación en el terreno mismo. A su vez, es conveniente tener presente que una salida a terreno tiene sus particularidades, dependiendo del local escogido, la flora y fauna presentes y los objetivos pedagógicos que se pretenden y en este sentido, cada escuela o liceo, podrán hacer las modificaciones o adecuaciones necesarias para su aplicación.

Pedro Jáuregui Morales  
Coordinador Nacional  
Programa Educación Ambiental

## INDICE

INTRODUCCION	5
<b>1. PRESENTACIÓN DEL LIBRO</b>	<b>9</b>
Libretas de terreno (instrucciones)	10
<b>2. ANTES DE SALIR</b>	<b>11</b>
2.1 Trabajo en Grupo	11
2.2 Proceso de Observación	12
2.3 Proceso de Comunicación	15
Juegos combinados	16
2.4 Proceso de Percepción Espacio temporal	18
Orientación y Hacer mapas	19
2.5 Planificación Previa a la Salida	22
<b>3. POR EL CAMINO</b>	<b>24</b>
<b>4. AL LLEGAR</b>	<b>26</b>
El Comienzo, círculo de introducción y primeros Juegos	
(niños y niñas)	
<b>5. ¡LLEGAMOS!</b>	<b>29</b>
Código de Respeto a la Tierra	30
Actividades de Ambientación	31
<b>6. VIAJEROS EXPLORADOES</b>	<b>37</b>
Llegan los extraterrestres	37
<b>7. BIENVENIDOS A LA COMUNIDAD DEL ARBOL</b>	<b>45</b>
La Comunidad del Arbol	46
<b>8. REFLEXIONANDO JUNTOS (lecturas)</b>	<b>53</b>
<b>9. Libretas de Terreno</b>	<b>63</b>
Los Extraterrestres	61
La Comunidad del Arbol	65
<b>10. Bibliografía de Referencia</b>	<b>67</b>

## PROLOGO

A lo largo de muchos años he salido con niños y niñas y docentes al aire libre. Los objetivos han variado desde visitas de estudio a un parque hasta largas expediciones; a pesar de ello cada experiencia ha tenido algo en común, muy comentado a su manera por niños y adultos. Ese algo podría identificarse como la **afinidad** entre el ser humano y sus propias raíces en la tierra, que trae satisfacciones tan plenas y profundas que permanecen en el tiempo, contribuyendo poderosamente a la formación equilibrada de la persona y su visión del mundo. Es éste el proceso fundamental al que llamo “educación al aire libre”.

En educación ambiental, afortunadamente en la actualidad abunda el material didáctico de alta calidad, aplicable cerca de la escuela o del hogar. El propósito de este libro es complementario, pretende reseñar una metodología para el trabajo al aire libre más lejos de los ambientes construidos y que sirva de recurso en el desarrollo de la relación niño-mundo natural. Ofrece sugerencias de actividades, presentaciones para niños y niñas y ejemplos para confeccionar hojas de trabajo. Si bien tantas funciones en un solo libro pueden causar algún desorden, seguramente valdrá la pena si presta utilidad en la preparación de sus salidas a terreno.

Rod Walker.

# INTRODUCCION

## LA EXPERIENCIA DE LA NATURALEZA

Aprender con los niños y niñas al aire libre requiere métodos distintos a los del aula. Hay más espacio, emoción, movimiento, más inquietudes y distracciones, y frecuentemente más sorpresas de todo tipo. Es natural que su mayor utilidad educativa no sea precisamente la entrega de información, intelectualmente ordenada, sino más bien LA EXPERIENCIA MISMA de estar afuera, entre plantas y tierra, charcos y nubes, pájaros y lagartijas, frío y calor. Es inevitable y conviene aceptarlo con claridad, que el verdadero agente educador deja de ser el o la profesor(a). Es el medio natural y la resonancia profunda que éste causa en los estudiantes. El docente viene a ser el que facilita el contacto, encauza las energías y absorbe las mil sorpresas de cada salida, siempre atento a las posibilidades de aprovecharlas posteriormente en cualquiera de las asignaturas que imparte en el aula.

La naturaleza, sin embargo, deja efectos que van más allá del aula, sobre todo en el niño y niña urbano de hoy. Le enseña sobre el equilibrio, la diversidad, los ciclos y las interdependencias inherentes a la vida. Le demuestra ritmos, sonidos y aromas menos agresivos que los de la ciudad, lo que podría llamarse la otra cara de la contaminación ambiental. También le ayuda a distinguir entre las necesidades vitales y los deseos creados por el consumismo, haciendo posible que disfrute de momentos de silencio y de calma en ausencia de estímulos artificiales.

## LA EDUCACION AL AIRE LIBRE

La educación al aire libre, en su sentido más profundo, es una educación valórica y afectiva que se practica más con el ejemplo directo de los fenómenos naturales que con la prédica o la intelectualización sobre ellos. Su objetivo central es fomentar el amor hacia la tierra, como fuente de vida, más que proveedora de recursos. Para lograrlo facilitamos y compartimos el contacto sencillo y directo del niño y niña con la naturaleza. Tenemos que jugar juntos, pues la frescura del rocío en los pies no se capta con palabras : sólo se comprende al caminar descalzo. El nexo vivencial compartido con el niño y niña nos motiva a descubrir y a redescubrir.

Lo que finalmente descubrimos juntos es que la vida es un solo milagro, una red de infinita complejidad con pequeñísimos nudos todos conectados entre sí. Por esencia este tipo de educación es totalmente interdisciplinario, al igual que la vida misma. El proceso fundamental de descubrir se logra a través de la aventura de la exploración del mundo natural y su posterior investigación. Los principales procesos secundarios (o herramientas) son la observación, la comunicación y la percepción espacio-temporal. Las experiencias repetidas producen, además de información utilizable, una sensibilización afectiva, cuyas características serán diferentes y subjetivas en cada niño, posibilitando el desarrollo de valores más profundos que los estrictamente intelectuales.



## SU PROPOSITO

El propósito de la educación al aire libre es volver a despertar el amor a la tierra que la vida industrializada de consumo coarta. No hablamos aquí de romanticismo. Sólo con ese amor se genera la responsabilidad suficiente para reconocer nuestro verdadero rol en los desequilibrios ambientales y nuestra voluntad de contribuir a remediarlos. No basta con manejar los conceptos, aunque sean claros. Los problemas

ambientales están a la vista, mayormente en la dinámica población-recursos-cambio climático. Según James Lovelock, por ejemplo, los causantes principales se pueden reducir a tres, automóviles, vacunos y motosierras. Y según Manfred Max Neef las soluciones están en sistemas económicos de escala más humana y de mayor sustentabilidad. En otras palabras hay que empezar a vivir con menos, así de sencillo. Es fácil comprender estos conceptos con el intelecto. Pero la voluntad de actuar no viene del intelecto, **viene del corazón**. Es ahí que el contacto con la tierra hace su trabajo más efectivo, en el corazón de cada uno. Es deber ineludible de la educación de hoy, fomentar un amor más respetuoso, menos interesado y corto de vista, por este milagro de vida que compartimos con todos los seres vivos. Para ello, no existe mejor recurso que el trabajo integrado de la educación al aire libre, afuera, en la misma naturaleza. Cabe mencionar una sencilla base filosófica para la integración. Cada actividad, ya sea a corto, mediano o largo plazo, debiera considerar y fomentar la relación multidimensional entre tres aspectos fundamentales de la vida humana: uno mismo (aventura de descubrir), los demás (socialización), y el mundo (naturaleza).

## DOS ELEMENTOS DE FUERZA

Hemos identificado dos elementos de gran fuerza formativa en la educación al aire libre:

1. **Es vivencial.** Por ello es capaz de generar aprendizajes personales de gran profundidad en cada educando. Mientras más directo, sencillo y prolongado sea el contacto dirigido con el medio, más potencial educativo tendrá la experiencia.
2. **Es integrada.** Su entorno, la naturaleza, es el tema integrador por excelencia, el mejor de los ejemplos que existe de la interdependencia, y por la abundancia de ejemplos que ofrece, se presta para interconectar asignaturas tradicionalmente separadas entre sí.

## CUATRO DESAFIOS

El desarrollo exitoso de experiencias al aire libre presenta ciertos desafíos para las personas responsables:

1. Tratándose de una modalidad diferente es preciso cambiar costumbres a todo nivel.
2. Entregarle más autonomía física al niño y niña, dentro de parámetros de suficiente seguridad, es una labor gradual que requiere de tiempo, paciencia, creatividad, recursos y apoyo directivo.

3. La naturaleza siempre depara sorpresas que exigen flexibilidad en cualquier plan de trabajo.
4. La proporción numérica adulto-alumno debe ser aproximadamente dos veces mayor que en la escuela, y a veces más. Recomendamos una relación mínima de 1 a 15. (Otro problema de recursos)

En síntesis, la educación al aire libre, si bien requiere de una mayor entrega de energía y recursos, tanto humanos como materiales, enriquece la labor educativa global, especialmente por la fuerza afectiva del contacto niño-naturaleza, y como gran potencia integradora entre las asignaturas tradicionales que se dan en nuestro sistema de educación.

## UN PROCESO GRADUAL

El proceso de aprendizaje en contacto con la naturaleza, lo resume el connotado especialista Joseph Cornell en 4 etapas principales: despertar entusiasmo, concentrar atención, dirigir experiencia, y compartir inspiración. Lo que nos sugiere es que se trata de un proceso de cierta complejidad y demora, no basta con una sola experiencia o clase al aire libre... más aún cuando se considera la necesidad de fomentar destrezas poco familiares en la escuela (tales como guardar silencio en un grupo grande de niños, sentados en forma separada). Conviene, pues, empezar gradualmente a preparar en los niños y niñas las destrezas y habilidades que les servirán después en experiencias más extensas al aire libre. Es ideal comenzar el proceso en un lugar conocido, accesible y manejable como la misma escuela o en lugares naturales muy cercanos a ella. Es por ello que escogimos el tema Parque y Arbol para este libro, pensando que ambos elementos, o similares, se encuentran cerca de los centros de población en prácticamente todas las regiones del país.

# I. PRESENTACION DEL LIBRO

## SECUENCIA Y LENGUAJE

El libro entrega una presentación cronológica de las diferentes etapas de una hipotética salida a terreno, desde su preparación hasta su término. Cada etapa incluye varios ejemplos de actividad; no sería posible abarcarlo todo en una sola salida. Se han diseñado para ser útiles no sólo en parques con árboles, sino, con algunas modificaciones, en otros entornos diferentes, tales como playas, montañas, campos, y otros.

Todo el libro está dirigido al docente, inclusive los tres capítulos centrales correspondientes a actividades en terreno, a saber:

5. ¡Llegamos !
6. Viajeros exploradores
7. La comunidad del árbol

Estos capítulos y sus correspondientes libretas de terreno han sido preparados en un lenguaje sencillo, con el fin de ofrecer un modelo comprensible que invite a realizar y crear distintas actividades de reconocimiento de un lugar y servir de ejemplo de presentación de éstas para niños y niñas. Dejamos a la experiencia e inquietud particular del profesor o profesora la opción de adaptarlos a su realidad en diferentes entornos y salidas.

## ROL DE LA PREGUNTA SIN RESPUESTA

Cabe destacar la evidente profusión de preguntas dirigidas, y la falta de respuestas concretas. El propósito es de motivación. Es bien sabido que es más útil que el niño descubra su propia información, debidamente apoyado, a que la reciba pre-digerida. De esta forma desarrolla su natural curiosidad y la flexibilidad suficiente para formular hipótesis independientes y adaptarse a lo imprevisto. Incluso, con la excepción de información sobre lugares y horas, es un ejercicio útil para el docente pasar un día entero comunicándose con los niños y niñas solamente a través de preguntas.

## LOS DIBUJOS (nota de la artista)

La sensibilidad de los dibujos hacia los animales y plantas apunta al nivel de sensibilidad afectiva que queremos fomentar en los niños y niñas cuando están observando en terreno. Si pretendemos que conozcan su entorno y así se encariñen con él y lo cuiden ¿cómo no asombrarse con la creativa diversidad de cada especie, tan increíblemente adaptada a sobrevivir? El asombro estuvo en el proceso de dibujar y espero que los niños y niñas se contagien de ello. Recomendamos, como parte afectivo, encariñador del libro, usar las ilustraciones al máximo y además, incentivar mucho el dibujo en terreno.

### I.I LIBRETAS DE TERRENO

Todo lo anterior está reflejado en el diseño de las libretas de terreno, susceptibles de ser fotocopiadas, y armadas por los niños y niñas. Han sido preparadas, en torno a las dos unidades centrales de este libro, como una pauta práctica para el docente, fácilmente adaptable a otros fines similares. Su propósito es motivar al niño, ordenar y controlar las actividades del grupo y rescatar del terreno una materia prima que sirva como base para trabajos posteriores, que posiblemente contará con la mayor disponibilidad de tiempo y recursos de la escuela.

#### Instrucciones para armar las libretas (ver páginas 61 a 65)

##### “Los extraterrestres”

Se fotocopia la cantidad deseada en cada especialidad, por un solo lado. Con la Página N°1 (marcada) hacia abajo y al lado derecho de la hoja, se hace un doblez horizontal, y después otro doblez a 90° de la primera. Se colocan 2 corchetes cerca del borde izquierdo de la Página 1. Se corta el doblez a la cabeza de la Página 1, y está lista la libreta - con 4 páginas de actividad y 4 páginas libres para dibujos y apuntes.

##### La Comunidad del árbol

Se fotocopia la cantidad deseada de hojas para trabajar (el ideal es una por estudiante), por los dos lados, tal como están en el libro, (cuidando que no se cambie su orientación en el proceso) y se procede de la misma manera, para formar una libreta con 8 páginas de actividad. Si desea incluir hojas de apunte / dibujo, puede agregar la cantidad y forma deseada antes de corchetear.

Nota: Los niños y niñas guardarán la libretas y los lápices en sus bolsillos. Conviene, por razones de seguridad, que los lápices sean cortos.

## 2. ANTES DE SALIR

Es recomendable que el trabajo al aire libre sea preparado en forma práctica en la escuela mediante ejercicios previos y salidas cortas de introducción. Hay aspectos puntuales que se prestan muy bien para ello. En este capítulo vamos a referirnos al trabajo en grupo y a los tres procesos básicos de la observación, comunicación y percepción espacio-temporal. Finalmente presentaremos algunas consideraciones básicas de planificación previa.

### 2.1. TRABAJO EN GRUPO

Salvo en las salidas más breves y sencillas, es condición previa e indispensable que los niños y niñas hayan aprendido a trabajar responsablemente en grupos autónomos antes que emprendan una salida de cierta duración y, sobre todo, a un lugar desconocido.

Hay dos razones de fondo. La primera es la seguridad. Hemos recomendado una relación numérica mínima de un adulto por cada quince niños y niñas, que ya es el doble o más de la del aula (y la relación ideal debería ser más alta aún, llegando en algunos entornos y actividades hasta 1 - 6). Es decir, casi siempre faltan adultos acompañantes. La respuesta al problema está en los mismos niños y niñas. Ellos normalmente aceptarán como condición de su libertad, el requisito de solidarizar con cierto número de socios dentro de cierta área, con ciertas tareas repartidas. Ellos mismos efectivamente auto-controlan su propia seguridad, coordinados y supervisados por sus profesores o profesoras. Es necesario que se hayan ido acostumbrando paulatinamente a trabajar en esta forma. Además hay razones de orden afectivo y social. El trabajo en grupo afianza la adaptabilidad social, la solidaridad humana y la cooperación. Conviene prestar atención en el momento de repartir las tareas a los miembros de los grupos. Muchos niños con problemas en la escuela se desempeñan como líderes positivos en el trabajo al aire libre, al recibir responsabilidades.

Es conveniente cambiar la cantidad de niños y niñas en los grupos varias veces en el día. Algunos trabajos podrán efectuarse en grupos de 6 a 8, y otros con sólo 2 a 3. Las actividades solitarias son manejadas en forma colectiva por los adultos, delimitadas en un espacio físico

determinado, o por un punto de referencia claro, como un sendero.

En resumen, la pieza clave del trabajo al aire libre es el trabajo en grupos autónomos. Mientras más práctica tengan, más útil será cada salida y más enriquecedor el trabajo de seguimiento en el aula y en las salidas posteriores.



## 2.2. PROCESO DE OBSERVACION

La observación es el eslabón fundamental para que el ser humano perciba la naturaleza, el entorno externo e interno. Su desarrollo necesita una ejercitación frecuente y continua en el tiempo. Requiere cierto esfuerzo abrir los sentidos a las sensaciones que provoca el contacto con la naturaleza. Éstas tienden a ser más sutiles que las de la ciudad (televisión, propaganda comercial y otros). El silencio es tan poco familiar para muchos niños y niñas que al principio pueden buscar formas de re-chazarlo, pero con un poco de práctica lo aceptan y disfrutan. (Lo mismo pasa con los momentos de reflexión que rechazan por aburridos y al poco tiempo los gozan profundamente).

También, en nuestra cultura tan dependiente de las apariencias visuales, conviene usar al máximo otros sentidos además de la vista. Estos abren perspectivas desconocidas del mundo, por ejemplo, la aventura de caminar a ciegas o de noche. De esta forma se dan los primeros pasos hacia un equilibrio más completo en la vida.

Las actividades pueden ser sencillas en sí. Lo importante es que apunten hacia una costumbre de observar lo que sucede alrededor y dentro de uno mismo.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

A continuación, se ofrece un conjunto de actividades que favorecen el desarrollo de los sentidos de la observación y el trabajo en equipo. Estas se presentan en un lenguaje sencillo y básico con el objeto de facilitar su adaptación a los objetivos y niveles que se proponga cada docente.

### 2.2.1. LA VISTA

#### OBSERVANDO A JUANITA

Una persona (Juanita) a escondidas se viste en forma rara, poco usual, y es presentada al grupo durante un minuto. Todos tienen que recordar todos los detalles que puedan acerca de cómo se ve Juanita (no pueden hablar entre sí). Luego se esconde Juanita y todos escriben una descripción completa. Es preferible no dar ninguna respuesta por segura hasta que ... reaparezca Juanita y se disipen las dudas.

#### LA VELA

Se prende una vela, ojalá una por cada niño. Se trata de que cada uno escriba todas las observaciones visuales que pueda acerca de la vela. No son pocas. Conviene dejar por lo menos 20 minutos para escribir las observaciones. Observación significa lo que se capta con los propios sentidos, aquí y ahora; no es cualquier comentario sobre la vela. Por ejemplo, es blanca, es una observación. Se fabrica de parafina puede ser cierto, pero los sentidos no lo pueden comprobar. Evita también las opiniones tales como, es bonita. Al final se hace una lista de todas las observaciones, y los niños y niñas se sorprenderán de cuántas son.

### 2.2.2. EL GUSTO

Hay que ser cuidadoso con las experiencias gustativas y conviene hacerlo con cantidades pequeñas. Es vital verificar previamente que las sustancias sean comestibles y estén en condiciones higiénicas óptimas. Pruebe con la siguiente actividad: los niños y niñas prueban con los ojos vendados y tratan de identificar el gusto de diferentes alimentos. Por ejemplo, sal, limón, azúcar, ajo, pimienta, son fáciles. Practicar con sabores más suaves. Que nunca prueben una sustancia desconocida. Al final, escriben una lista de ellos y tratan de explicar cómo son esos sabores. Puede utilizar las siguientes preguntas guías ¿Los sintieron todos en la misma parte de la lengua? ¿Tenían algo que ver con el olfato?

### 2.2.3. EL OLFATO

Es posible practicar con el olfato en la misma forma que con el gusto, poniendo diferentes sustancias en cajitas de rollos fotográficos con las tapas perforadas. Otra forma es quemar un pedazo de papel en una bandeja mientras se cuentan los segundos en voz alta. Todos se tapan los ojos y anotan el tiempo que demora en llegar el olor a quemado. Puede preguntar a los niños y niñas ¿qué es precisamente un olor? Discúptalo con ellos y pídale que lo averigüen.

### 2.2.4. EL OIDO

Para trabajar con sonidos basta con poner atención y ‘oído’ a los sonidos que nos rodean; no siempre es necesario provocar nuevos ruidos para trabajar este sentido. Comience la actividad interrogando a los educandos, con los siguientes ejemplos de pregunta ¿Qué es un sonido? ¿Existe realmente? ¿Cómo lo saben?

#### EL GUARDIAN

Una persona sentada, con los ojos vendados, en medio de un círculo, guarda un tesoro (puede ser un manojito de llaves, algo que haga ruido) delante de él o ella. Un compañero trata de sacar el tesoro. El guardián apunta con el dedo al invasor (sólo 2 veces) hasta que todos hayan jugado (tiene que haber silencio absoluto).

#### CONTANDO SONIDOS

Una cosa que podrán hacer a menudo al aire libre es escuchar cuidadosamente. Invite a los alumnos a sentarse en silencio, pídale que cuenten el número de sonidos diferentes que escuchan durante 2 o 3 minutos. Al final, cada uno escribe su lista, y después todos confeccionan una lista común.

### 2.2.5. EL TACTO

Al trabajar con este sentido, considere que el tacto no sólo reside en las manos. Siempre estamos comprobando la diferencia entre sol y sombra, por ejemplo, y dándonos cuenta de la humedad, o del movimiento del aire cuando pasa un vehículo. ¿Qué tienen en común todos esos sentidos? Aquí se puede empezar a investigar el sistema nervioso.

#### UNA BOLSA “TOQUISIENTE”

Ponga unos objetos raros, cuidadosamente escogidos, den-

tro de una bolsa de género de color oscuro, a ver si pueden identificarlos por el tacto.

## TEXTURAS

Los niños y niñas salen a buscar, dentro de la escuela, la mayor cantidad de objetos cuyas texturas sean lo más diferentes posibles, (suave, áspera, arrugada, esponjosa); cada una deberá tener su propio adjetivo, junto con la descripción del objeto correspondiente y donde se ubica.

### 2.2.6. Y SIN LA VISTA

Terminaremos los juegos de los sentidos con dos caminatas a ciegas. Nos servirán para darnos cuenta de los demás sentidos, que ocupamos menos que la vista.

## LA CUNCUNA

Todos los miembros del grupo se vendan los ojos, menos uno que sirve de guía. Con las manos en los hombros de la persona que va adelante, y sin soltarse, el grupo es guiado por una ruta alrededor de la escuela, hasta llegar a un lugar especial. Al llegar, discuten por qué camino llegaron hasta ahí.

## CONFIANDO EN EL COMPAÑERO

Forme parejas. Un miembro de cada pareja se venda los ojos y el otro actúa de guía, indicando la ruta en silencio con un lenguaje inventado de señas. Tienen dos minutos para acordar el sistema de comunicación silenciosa (virar, subir, bajar, parar, etc.). Juntos inician la caminata, que deberá ser larga y por terreno variado e interesante. Se trata, al final, de intentar repetirla exactamente sin los ojos vendados. Luego cambian de papel, el o la guía se venda los ojos y camina. Al final, describen la experiencia por escrito, con un dibujo o mapa de la ruta.

## 2.3. PROCESO DE COMUNICACION

La naturaleza está llena de sorpresas y pone un continuo desafío a nuestras habilidades de comunicación, no sólo las de los niños y niñas. Ella nos sirve a todos como un laboratorio de lenguas de amplios recursos para el desarrollo de una comunicación clara, eficiente y creativa, ayudándonos a evitar los estereotipos en busca de un lenguaje más acorde con su inmensa diversidad.

Las actividades propuestas para el desarrollo de esta propiedad, tienen como finalidad no sólo optimizar la forma en que se conversa en la escuela y en la sala, sino que además desarrollar la capaci-

dad de establecer estrategias de comunicación al aire libre que nos permitan estar constantemente comunicados y seguros de los pasos que da el grupo en terreno.

## EL RECADO

Probablemente todos los niños y niñas conocerán el juego de mandar un recado a través de varias personas. Cada uno debe repetir el mensaje que escuchó y decírselo en voz baja y al oído a otro compañero y éste a otro. El último de la fila o columna dirá el mensaje que él escuchó en voz alta y el grupo lo comparará con el original. Practíquenlo con recados más largos y complicados hasta darse cuenta de una mejoría. Esto se puede hacer en equipos, por ejemplo, filas en una clase, con la misma frase. Los grupos o filas que logren distorsionar menos el recado ganan.

## ¿QUE ANIMAL SOY?

Cada niña o niño es un animal, pero no sabe cuál. Tiene pegado el nombre en la frente, y debe averiguar qué animal es, a través de preguntas. Los compañeros sólo pueden responder: ¡Sí, No o Quizás !

## EL TELEFONO

Invite a los niños y niñas a describir un dibujo más o menos complicado a una persona que está escuchando por teléfono o que no puede ver el objeto o gesto del niño o niña con el dibujo... puede ser, por ejemplo, un diseño de varias líneas en un papel. La persona que escucha debe dibujar lo que el compañero ha descrito. Luego comparen los dos dibujos.

## LAS DIRECCIONES

Pregunte a los alumnos y alumnas: ¿Pueden comunicar bien las direcciones para llegar de la escuela a su casa a un amigo o amiga nueva que no conoce el sector? ¿Cuántas cuadras son? ¿Cuánto es eso en metros? ¿Kilómetros? ¿Queda hacia el centro? ¿Hacia otro lado? ¿Queda hacia el norte? ¿El sur?. Pídales que escriban esas instrucciones y luego intercámbielas entre los compañeros, para verificar si las entienden o no.

## JUEGOS COMBINADOS - BUSCANDO EL TESORO

Para combinar el trabajo en grupo con los procesos de observación y comunicación, viene a continuación una selección de ejemplos de juegos útiles tanto en la escuela como en los alrededores, los cuales conforman una batería de actividades para el juego buscando el tesoro y sus adaptaciones.

Pueden ser realizados en grupos pequeños de 2 a 8 niños y niñas. Dependiendo del número de tareas encomendadas, los alumnos y alumnas acordarán funciones y responsabilidades con el objeto que el grupo recolecte correctamente todos los elementos encargados. La actividad ejercita formas de comunicarse de manera efectiva y creativa, a la vez que desarrolla los sentidos de la observación.

1. Un grupo recoge hojas de varios árboles y las entrega a otro grupo para que encuentren el árbol al que corresponde cada hoja. ( Lo ideal es recoger hojas del suelo... y no del árbol ).
2. El grupo tiene que encontrar (ejemplos):  
una pluma y un fruto.  
5 semillas diferentes y algo rojo  
algo redondo y un pelo de animal  
un hueso y una hoja hedionda  
algo que suene y algo que pinche  
una hoja con rastro de animal y tres ejemplos de basura humana  
algo roído por un animal y algo que te guste mucho
3. Se deben buscar todos los seres vivos que se encuentren a no más de 5 cms. sobre el suelo. (Con lupa es más divertido). Pídeles que anoten cuántas plantas, cuántos animales encontraron.
4. Los niños y niñas llenan su mano con arena. Enseguida examinan los granitos. Pídeles que separen al menos 5 colores distintos.
5. En grupos, deben encontrar algo que comienza con cada letra del alfabeto de A a Z. Junto a ellos cuente cuántos lograron encontrar.
6. En otoño, cada alumno o alumna puede recoger cinco semillas (o más) que se dispersan por métodos distintos.
7. Un grupo recoge 10 objetos naturales. Los muestra a otro grupo durante un minuto y después los tapan con un paño. A ver cuántos pueden recordar y describir con exactitud.
8. Un grupo recoge varios objetos y los coloca en lugares a los que no pertenecen (por ejemplo el fruto en un peumo de un espino). El otro grupo tiene que encontrar los objetos fuera del lugar, y si pueden, devolverlos a donde pertenecen.
9. Un grupo recoge una lista de diez adjetivos, como peludo,

roído. El otro grupo tiene que buscar un objeto que corresponda a cada uno de los adjetivos. Luego cambian de rol.

10. Cada grupo busca diez objetos distintos más pequeños que 2,5 cm.
11. Cada grupo busca diez ejemplos de diferentes basuras.
12. Cada estudiante descubre diez señales de actividad humana en el lugar.
13. Cada niño y niña busca diez objetos (vivos o no) de color café, verde, amarillo, o verde con otro color.
14. Cada alumno junta cinco piedras redondeadas y cinco no redondeadas, todas de distintos colores.

## 2.4. PROCESO DE PERCEPCION ESPACIO - TEMPORAL

La percepción espacio-temporal constituye un proceso particularmente importante ya que influye directamente en la seguridad del desplazamiento de un grupo en terreno. Además, con frecuencia es un proceso conductual muy poco desarrollado en muchos niños y niñas que viven en la ciudad.

Aquí tendrán la palabra los profesores y profesoras de ciencias sociales y ciencias naturales, y matemáticas. Todas las actividades de ESTIMACION y de MEDICION de tiempos y espacios son valiosas para contribuir a desarrollar en el niño un concepto global de nuestro lugar en la naturaleza. Una razón de fondo está en el contraste entre, por ejemplo, la lentitud de desarrollo de algunas formas de vida y la rapidez del efecto antrópico sobre ellas. Tal es el caso de los bosques, que en algunos casos demoran miles de años en crecer y alcanzar madurez y el hombre sólo demora algunos días en destruirlos. En cuanto al aspecto tiempo, los profesores y las profesoras de castellano e historia podrán sugerir muchas alternativas, tales como cuentos sobre otras épocas, la historia de la vida en la tierra, de la tierra misma, todo es útil. Hay algunos ejemplos en las lecturas que aparecen al final del libro. Lo cierto es que el desarrollo del concepto tiempo tiende a ser extraordinariamente diverso en cualquier grupo.

Hay que destacar la importancia de la estimación, dado que a menudo faltan recursos en el terreno para medir con exactitud y , también, porque la tecnología la ha ido dejando en desuso. La medición con instrumentos sirve sobre todo para confirmar las estimaciones. Hay varias actividades de medición de tecnología intermedia que son útiles en el

terreno, tales como el uso de un palo para estimar la altura de un árbol, el ancho de un río e incluso el movimiento del sol, por la sombra proyectada.

## 2.4.1. ORIENTACION - ¿SABEMOS UBICARNOS BIEN?

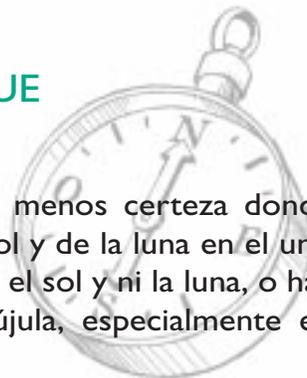
Cuando una persona le dice a otra ¡Ubícate! ya sabemos que debe hacer un esfuerzo y concentrarse. Del mismo modo cuando uno sale a áreas silvestres, siempre tenemos que ubicarnos bien. ¿Por qué? Primero para no perdernos. Pero también porque toda la naturaleza - plantas, animales, suelo, aire, agua, todo - depende de los movimientos del sol. Saber eso nos explica muchas cosas. Para iniciar el trabajo de orientación puede plantear las siguientes preguntas a los alumnos y alumnas:

¿En qué dirección sale el sol en la mañana?  
 ¿En qué dirección se pone en la tarde?  
 ¿Sabes el nombre de esas dos direcciones? ¿Puedes indicar dónde quedan?  
 ¿A medio día, el sol está justo encima? ¿Sí o no?  
 Si no, ¿por qué lado anda? ¿Por el lado sur? ¿Por el norte?  
 Adviértales que en este tipo de preguntas no hay que confiar en lo que les dicen sino que observar atentamente.

Para una segunda etapa puede pedirle a los niños y niñas que averigüen: si el sol sale y se pone en la misma dirección todos los días. Para averiguarlo tendrán que observarlo durante un tiempo. ¿Por qué son más cortos los días en invierno, y más largos en verano? ¿Cuál es el día más corto del año? ¿El más largo? ¿Hay algún día en que la noche y el día tengan igual duración? ¿Cuándo?  
 ¿Había luna anoche? ¿Alguien podría dibujarla?

## LA BRUJULA - UN INSTRUMENTO QUE CONVIENE CONOCER

Siempre conviene saber con más o menos certeza donde queda el norte y cuáles son los movimientos del sol y de la luna en el universo, pero hay días en que en el cielo, no se ve ni el sol y ni la luna, o hay neblina o nubes. Entonces es útil llevar una brújula, especialmente en lugares desconocidos. Puede salvar vidas.



Todas las brújulas tienen un imán (en aguja, disco o esfera), equilibrado de tal manera que puede girar libremente. A propósito de este tema, invite a los niños a responder las siguientes preguntas ¿Qué es un imán? ¿De qué está hecho? ¿Son naturales o hechos por el ser humano? Lo curioso es que el imán de la brújula siempre busca los polos magnéticos de la tierra, sur y norte. ¿Cómo? Resulta que esta tierra, nuestro hogar planeta, es un tremendo imán, debido a su rotación y composición interior. Su fuerza no es grande, pero un imán colgado lo detecta. Puede hacer la prueba confeccionando, junto con sus alumnos, su propia brújula, de acuerdo a la actividad descrita más adelante.

Hay que tener en cuenta que el norte de la brújula, en Chile, en realidad queda un poco hacia el este (la derecha) del polo norte de la tierra, más o menos 10 grados. Siempre va cambiando, así que no es exacto. Pero de todas maneras nos sirve para no extraviarnos.

### FABRICA TU MISMO TU PROPIA BRUJULA

A continuación sugerimos una serie de instrucciones para que los niños y niñas construyan su propia brújula.

Magnetiza una aguja con un imán chico frotándola desde el centro hacia la punta diez veces con la misma punta del imán. Luego dale vuelta a la aguja y al imán. Ahora frota la aguja desde el centro hacia el ojo, diez veces con la otra extremidad del imán. Tu aguja se habrá convertido en imán. Para ver si gira, clávala en un trozo de papel y hazla flotar sobre agua en un plato. Al igual que la brújula, buscará el norte y el sur... porque es una brújula! Junta los dos aparatos y verás algo extraño. También sucede algo raro si le acercas una pila de linterna. ¿Por qué será? Averigua qué tiene que ver el magnetismo con la electricidad.

### SEAMOS TOPOGRAFOS - ¡ES ENTRETENIDO!

El mejor proyecto para aprender a ubicarse bien, es confeccionar un mapa de un lugar. Un buen comienzo está en la escuela... incluso aquí, en la misma sala de clases. Para elaborar mapas de la sala de clases, organice al curso en grupos de 4 a 6 estudiantes. Después pueden confeccionarse hasta mapas de toda la escuela.

### 2.4.2. UNA ACTIVIDAD INTEGRADORA - HACER MAPAS -

Si las salidas al aire libre continúan en el tiempo, los alumnos y alumnas mayores se motivarán a efectuar expediciones de envergadura, atravesando lugares desconocidos posiblemente durante varios días. La seguridad con que lo hagan dependerá en gran parte de su sentido de orientación, el que empieza a desarrollarse en sus primeras experiencias al

aire libre. Tenemos entonces la responsabilidad de asegurarnos que comiencen a orientarse correctamente.

Hacer mapas en la escuela es una excelente introducción a la orientación, siendo un proyecto grupal interesante, que combina el trabajo coordinado y el desarrollo de conceptos espaciales complejos (tales como proporción, dirección, escala, contornos y otros) con la obligación de estimar y medir bastante.

El mapa puede abarcar un espacio pequeño como un escritorio, o grande, como la manzana en la que se encuentra la escuela. Puede, según la escala, enfocar los edificios, la vegetación o hasta la ubicación de la escuela en la comuna. Si no existe un plano de la escuela, los alumnos y alumnas pueden encargarse de confeccionarlo y luego colocarlo en la entrada de la escuela.

## UN MAPA DE LA SALA DE CLASES

Antes de invitar a los alumnos y alumnas a construir un mapa, responda junto a ellos la siguiente pregunta ¿Qué cosas tiene que tener un mapa para que le llamamos mapa, y no dibujo?. Tendrá como respuesta muchas buenas ideas... casi seguro que una de ellas será que el mapa nos dice algo sobre distancias.

Veamos, cómo hacer un mapa de la sala de clase. Primero pídale a los alumnos y alumnas que midan el largo y el ancho. Antes de medir pueden intentar adivinarlo, para luego verificar. Bien. Ahora les sugerimos que midan la página del cuaderno o papel. La pregunta que nos formulamos al hacer mapas es ¿cómo reducir lo grande a un tamaño chico? A eso le llamamos ESCALA. Por ejemplo, si cada 2 centímetros en el papel representa 1 metro (100 cm) en el terreno ¿cabrá tu sala de clases en tu hoja? ¿Que pasa si 4 centímetros representa 1 metro? Es necesario calcular hasta que la escala escogida permita que en una hoja de papel quepa el plano de la sala de clases. Entonces se pueden incorporar los muros de la sala, revisando bien las medidas. Siguen las ventanas, las puertas, los muebles y otros objetos que haya en la sala.

( ver ejemplo )



Comparta con los niños y niñas la siguiente afirmación: “Lo interesante de este trabajo es que todo esto es justo lo que hacen los científicos que investigan un desierto, una selva, el fondo del mar o hasta otro planeta por eso nos sirve tanto conocer los mapas”.

## 2.5. PLANIFICACION PREVIA A LA SALIDA

Existe una serie de factores que determinan y condicionan la planificación de una salida y a continuación resumimos los más importantes:

### 2.5.1. LUGAR

Lo más importante es conocer muy bien el lugar escogido, a través de visitas anteriores a la salida, dentro de lo posible a diferentes horas del día y en distintas estaciones del año. El área general de actividad debe ser bien delimitada, ojalá en un mapa sencillo que los niños y niñas puedan manejar en forma individual. Luego hay que escoger lugares adecuados para actividades específicas y uno para reuniones generales. Este debe ser relativamente central, visible y de fácil acceso en relación al resto del área. Lo anterior facilitará la comunicación grupal sin necesidad de recurrir a los gritos o a los pitazos.

Para evitar preocupaciones es fundamental partir y regresar a la hora anunciada, lo que no siempre es fácil. Conviene planificar las fechas y duración, dejando tiempo de sobra para los viajes de ida y regreso, sobre todo si el grupo viaja en vehículo. Al restarle además un período de almuerzo (que sea sencillo), a veces resulta que el tiempo de actividades queda bastante reducido. Frecuentemente se sobrecarga ese tiempo con el fin de aprovechar la salida, pero hay que tener cautela y buscar un equilibrio que permita desarrollar un programa variado y entretenido sin tensiones ni apuros.

## 2.5.3. OTROS FACTORES

Para cada salida fuera de la escuela todos los niños y niñas deberán ser autorizados por escrito por sus respectivos apoderados. Para el período en terreno, y considerando la posibilidad de accidente, es recomendable contar de manera anticipada con los siguientes recursos :

1. Equipo adecuado, y experiencia suficiente, de primeros auxilios, y la posibilidad de que un adulto del grupo, en caso de necesidad, pueda acompañar a un accidentado, sin que el grupo quede sin un mayor a cargo.
2. Acceso rápido a movilización. Si no es un vehículo propio, saber dónde y cómo conseguirlo.
3. Acceso rápido a comunicación telefónica, con un plan pre-establecido en caso de emergencia.

## 3. POR EL CAMINO

Es de gran utilidad, integrar la experiencia del viaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje del día. Es recomendable considerar a éste (el viaje) como un interesante material educativo. Sugerimos poner especial atención a los siguientes aspectos.

### 3.1. ORIENTACION

Si bien el viaje es un momento de emoción y distracciones, el camino entre la escuela y el lugar de actividad es una excelente oportunidad para un trabajo sencillo de orientación. Vale la pena preparar una hoja guía sobre el viaje sobre todo si es relativamente largo y en vehículo. Si se desarrolla a pie, unas preguntas sobre distancias, cambios de dirección y tiempo ayudarán a que los niños y niñas relacionen la escuela con su lugar de destino.

### 3.2 ACTIVIDADES HUMANAS / LUGARES

Preguntar sobre estas características de la ruta servirá para su comprensión sobre la geografía humana del sector y como ejercicio de observación.. Puede solicitar a los niños y niñas que se fijen en cuáles son la actividades económicas predominantes, en qué se nota la presencia del ser humano, la presencia de caminos y otros.

### 3.3. VEGETACION Y TERRENO

Las observaciones sobre cambios de terreno y de vegetación son muy fáciles de relacionar con las primeras impresiones que reciben los niños y niñas cuando llegan a destino. Al momento de llegar, todo contribuye a enfocar la atención del grupo hacia la pregunta de fondo, ¿cuáles son las diferencias entre este lugar nuevo y el lugar donde normalmente tenemos clases?

A continuación, veamos un ejemplo de conversación con los

niños en esta etapa de la salida.

¿Qué actividades humanas notaron? ¿Cuántas? ¿Qué cambios geográficos viste? (cerros, ríos, seco / húmedo, bosques...) ¿Cómo cambió la vegetación? ¿Hay más árboles, son más altos, tupidos, hay plantaciones, agricultura, pastos, arbustos, roqueríos? ¿Sientes el aire? ¿Cómo está ahora? ¿Hueles algo? ¿Qué colores predominan? ¿Hay polvo, neblina, humedad? ¿Te fijaste en los letreros por el camino? ¿Por qué lugares pasaron? ¿Cruzaron algún río? ¿Cómo se llama? ¿Es ancho, se usa para alguna industria o turismo? ¿Hay alguna industria / fábrica en el camino? ¿De qué? ¿Se ve la cordillera? ¿Qué te dice de la dirección en que viajaron?

## Finalmente un juego ¡ juguemos a ser espías alfabéticos!

Se invita a los niños y niñas a adivinar alguna cosa que empieza con las distintas letras del abecedario, cada niño y niña debe pensar un elemento, animal, vegetal o cualquier cosa que el resto del grupo intentará adivinar con preguntas que el niño o niña “pensante” responderá sólo con sí o no.



## 4. AL LLEGAR.

### 4.1. EL COMIENZO

Como norma general, mientras más energía concentra el profesor o la profesora en las etapas iniciales de una salida con niños al aire libre, mejor resultado tendrá la experiencia total. El momento de la llegada requiere mucha claridad, entrega y flexibilidad de su parte.

- **Puede haber sorpresas.** El lugar cuidadosamente escogido ha sido elegido por una familia para un asado (o por vacas o una faena de construcción...). Hay que estar preparado para adaptarse creativa y rápidamente y con humor.
- **Los niños y niñas quieren acción.** Hay que proporcionarla, a través de juegos, al mismo tiempo se debe procurar establecer un ambiente de calma y concentración. Si han llegado en vehículo, esto puede demorar. Los viajes a pie producen pérdida de energía y disminuyen la inquietud natural que se produce en las primeras salidas a terreno.
- **Es necesario prestar atención al lugar, a la naturaleza, cuanto antes.** Para descargar energía y comenzar a centrar la atención, algún juego breve y activo resulta útil, de preferencia, pertinente al propósito del día. Por ejemplo, indique: todos tienen que tocar tres cosas. ¡Ese árbol grande, el poste verde y aquella roca redonda; no importa el orden, tienen 5 minutos! O realizar algo similar caminando o corriendo con ellos y ellas, jugando a equivocarse para estimular la atención. Cuando se reúnen se les informa que las 3 cosas tocadas marcan los límites de su radio de acción permitida para la primera parte del día. Lo antes posible consiga que acepten sentarse en el suelo, si no es muy húmedo, para una reunión inicial. Conviene usar el círculo para favorecer una comunicación fluida.

## 4.2. CIRCULO DE INTRODUCCION

Si hay un ambiente de suficiente calma y tranquilidad, es muy bonito comenzar con un período de observación juntos, todos en silencio. Después, para que participe cada niño y niña, se les puede pedir a todos que den su primera impresión (una frase o palabra) de esta nueva sala de clases que empiezan a conocer.

Pasamos a los primeros temas del día. Pueden tratar de la orientación, las características generales del lugar, o su historia, algunas reglas o peligros que existen; o recordar el código de respeto para la tierra. En el momento que empieza a debilitarse la atención, es necesario tener preparado otro breve juego activo, para seguir después con la conversación sobre las actividades programadas.

## 4.3. PRIMEROS JUEGOS

A continuación se ofrece una serie de juegos que pueden servir como elementos motivadores y de introducción a la observación.

- 4.3.1. En estos primeros momentos, cualquier versión del juego “buscando el tesoro” puede ser muy útil, ya sea de a dos o en grupos más grandes. A una señal convenida, todos salen a buscar objetos determinados, para luego compararlos. Conviene minimizar el elemento de competitividad, potenciando especialmente el proceso de observación.
- 4.3.2. Adivinanzas: una persona piensa en un animal, y el resto del grupo pregunta, hasta acertar con el animal. El docente puede ayudar a dirigir el tipo de preguntas de antemano, como por ejemplo, ¿cómo se adapta a su entorno? teniendo garras para cazar, vista aguda, buen olfato, oídos sensibles....
- 4.3.3. Manos expresivas: representar con gestos o movimientos de las manos un animal, su forma de moverse, volar, nadar.
- 4.3.4. Seguir un animalito (lo más fácil es un insecto, una cuncuna, una lagartija, bichitos en el agua). Los niños y niñas anotan hacia donde va, cómo se mueve, qué come, por qué creen que sigue tal o cuál recorrido...
- 4.3.5. Los cazadores: Tratar de acercarse a una presa (un niño o niña) unos 2 a 3 niños y niñas (cazadores), sin que los escuche acercarse. Si la presa los descubre los

predadores o cazadores deben retroceder.

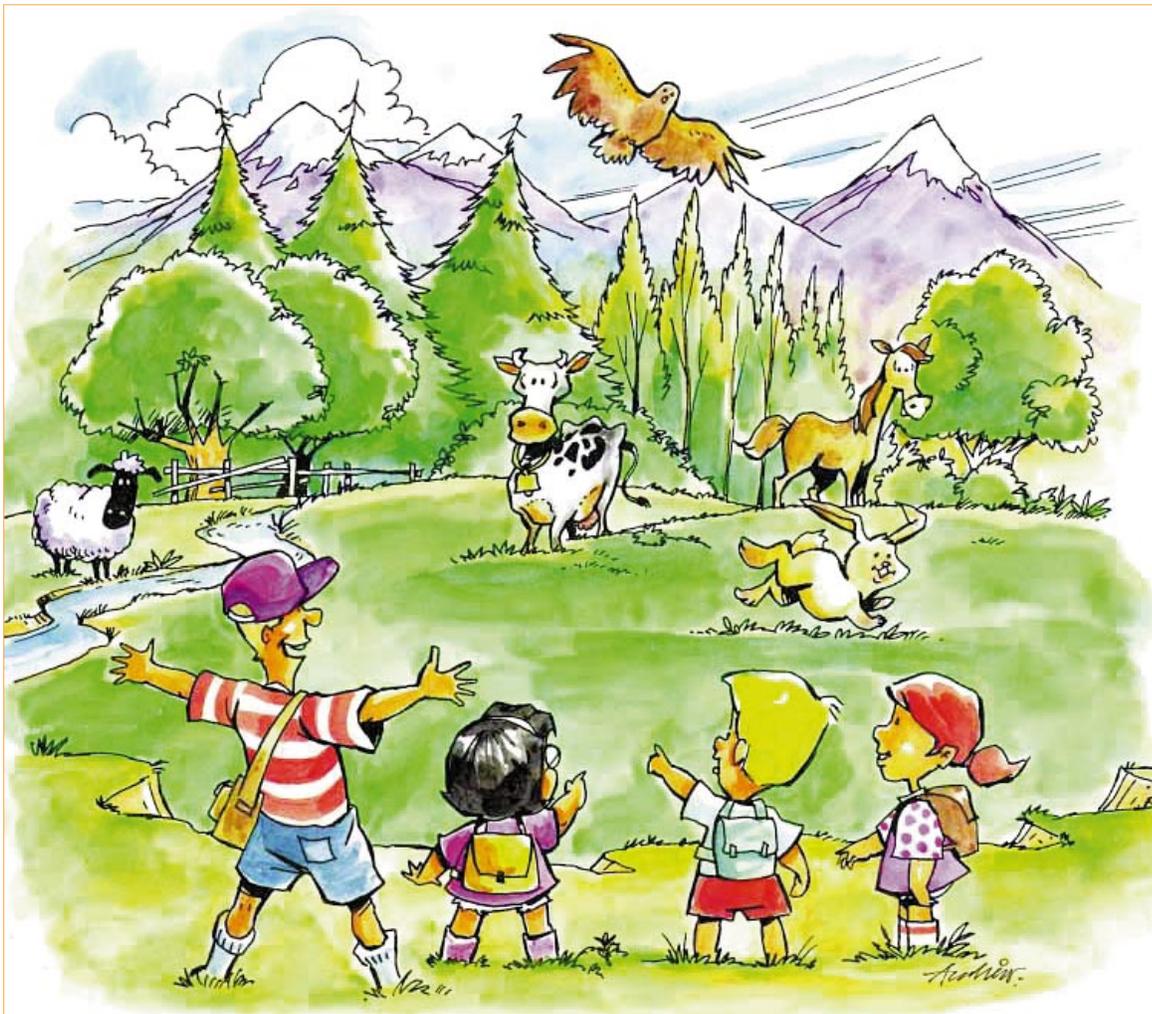
4.3.6. Ser un animal elegido, típico del lugar, por ejemplo un zorro. Se acercan al agua y tratan de beber como zorro. Buscan donde dormir, esconder sus crías, cazar comida...

Algunas de las actividades de observación, incluidas tanto en el capítulo N°5 como en el capítulo N°2 “Antes de Salir”, podrán ser útiles en estos momentos.

\* Los siguientes capítulos (5,6 Y 7), están escritos en un lenguaje que facilita su lectura, al igual como si estuvieran dirigidos directamente a los niños y niñas. El objeto de esta presentación, es disponer de ejemplos de actividades ya elaboradas, que puedan servir de modelo o guía para trabajar en terreno con los estudiantes. Los ejemplos propuestos pueden ser completados y mejorados con actividades que usted proponga, acudiendo a las diferentes disciplinas de manera integrada y sistémica.

## 5. ¡LLEGAMOS!

¡Por fin! Llegamos a este lugar donde vamos a aprender al aire libre. Seguramente se han preparado bastante. Será una salida muy interesante.



Antes de empezar con las actividades del día, es necesario conversar un poco sobre cómo vamos a tratar este hermoso lugar...

## CODIGO DE RESPETO A LA TIERRA

Cada lugar tiene su propia magia. Vamos a conocerlo y gozarlo. Pero cuando salimos a conocer un lugar silvestre, es bueno recordar que nosotros somos visitas allí. Los lugareños pueden sufrir trastornos si actuamos como invasores, si no actuamos con respeto. ¿Qué ideas tienes tú al respecto?.

Aquí van algunas sugerencias: tú puedes agregar otras.

1. Respetemos toda la vida del lugar, por diminuta que sea.
2. Tratemos de no gritar ni correr, para minimizar el efecto de nuestra presencia. Imagínate 30 gigantes pisoteando tu hogar y haciendo ruido. Caminemos lentamente y en grupos. Así observamos mejor y no hay riesgo de perder un compañero.
3. Deja todo en su lugar, excepto alguna hoja muerta o una piedrita, un palito...si sacas hojas vivas, ¡que sea una, no una rama entera! Si miras debajo de una piedra, devuélvela a su lugar. ¿Qué dirías si un gigante sacara el techo de tu casa?
4. Toda basura de cualquier tipo se lleva de vuelta a la escuela (cáscaras de fruta y papel confort incluido). No se olviden de llevar bolsas de basura en cada salida. Aunque las cáscaras se pudren, no pertenecen al lugar, y se ven feas. Con más razón el chicle es mejor dejarlo en casa, ya que no se pudre, y un animal lo puede pisar.  
Los cauces de agua son fuente de vida, mantengamos pura el agua que corre por ellos.
5. Ten especial cuidado de no causar incendios, sobre todo en verano. Si hacen fuego, que sea pequeño, y apágalo con agua, luego tápalo con tierra o arena. Que ni se note donde estuvo el fuego.

En conclusión:

-que no se note que estuvimos ahí: ¡no dejemos nuestros rastros!

-que no molestemos a los habitantes del lugar.

## 5.1. ACTIVIDADES DE AMBIENTACION

En las salidas se pueden realizar juegos o actividades que te permitan conocer y respetar el lugar al que han llegado. Aquí van sólo algunas.

### 5.1.1. SIN VISTA.

¿Se han dado cuenta cuánto dependemos de la vista para conocer el mundo que nos rodea?

Por ejemplo, si te dicen pino, lo más probable es que imagines una especie de arbolito de navidad. Pero, ¿sentiste el olor del pino, oíste crujir el suelo bajo tus pies, o el susurro del viento en las ramas? Ahora si te digo litre, varias personas podrían sentir una picazón, si es que alguna vez tuvieron esa reacción alérgica al litre, en vez de “ver” el árbol en tu mente.

Para conocer mejor este lugar, vamos a hacerlo con todos los otros sentidos menos la vista, que usaremos sólo cuando hayamos explorado a fondo. Se puede conocer con los pies y no sólo con las manos, con el olfato, el oído, las sensaciones térmicas: frío y calor.



### LA CUERDA NOCTURNA

Esta actividad también se puede hacer de noche. Se forman parejas, uno de los dos ata una venda a los ojos del compañero o compañera (bolsa negra de basura, prenda de ropa) y conduce al “ciego”

a una cuerda que se ha extendido entre los árboles en alguna parte interesante. Le hace preguntas sobre las plantas que está tocando, dónde están, qué sonidos se oyen, y le avisa si se acerca a algún peligro (roca, bajada...) Después cambian de rol. ¡Acuérdate de desorientar al vendado antes de partir, con unas 3 o 4 vueltas!



## CONOCE TU PROPIO ARBOL.

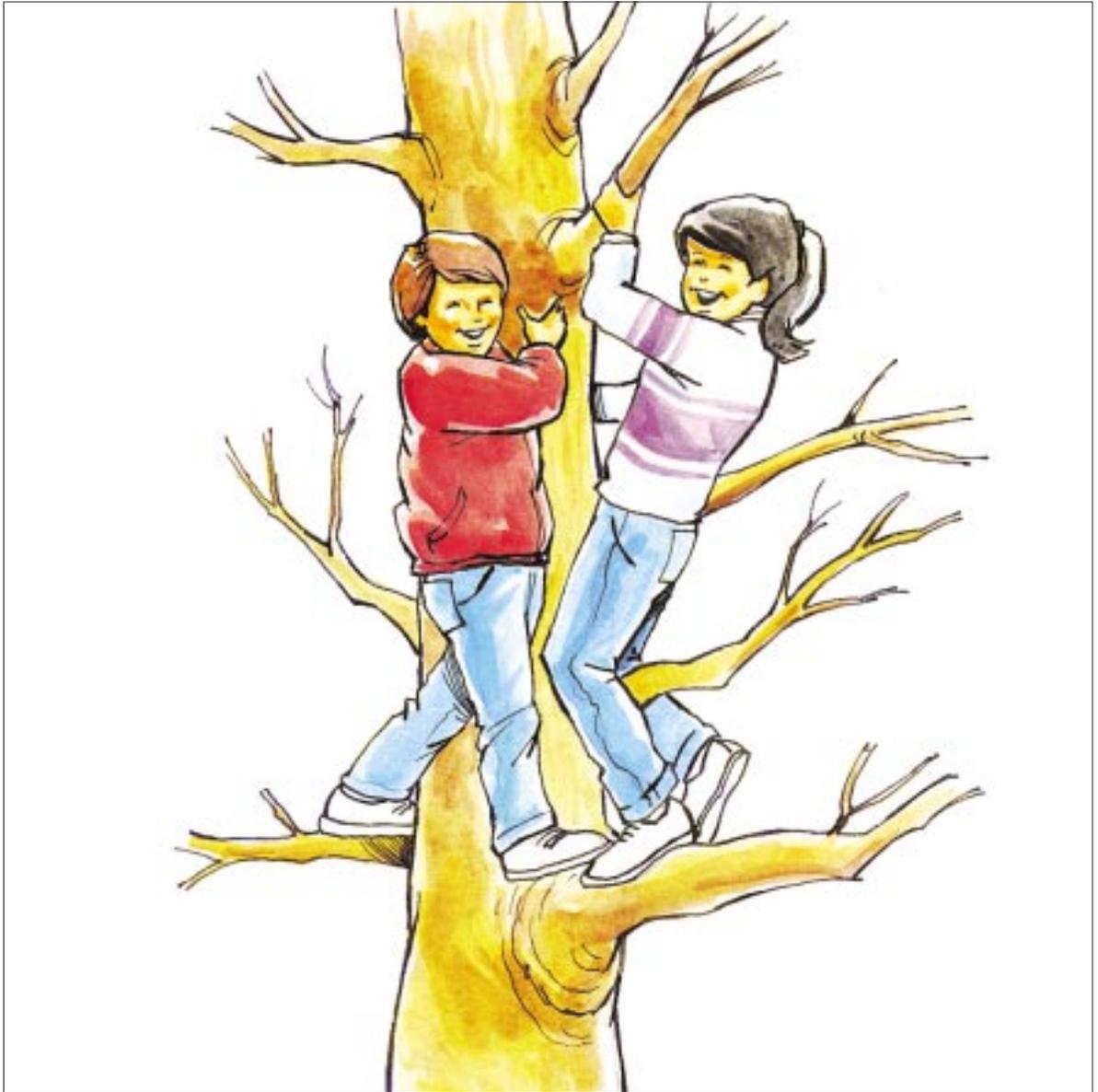
Nuevamente un miembro de la pareja va vendado, previamente mareado, desde un punto céntrico de partida. Se le guía hacia un árbol (uno por persona) y lo dejan ahí solito unos 5 a 10 minutos. Tiene que averiguar todo lo que pueda. ¿Qué lo rodea, cómo huele, cómo es la corteza, de qué tamaño son las hojas, pincha o no, suena con el viento, tiene flores o frutas, es grande o chico, alto, delgado, liso, se puede subir a él? Luego se devuelve al punto de partida. Ahí se saca la venda y mira atentamente hasta reconocer cuál fue su árbol. Muchos encuentran muy difícil reconocer algo que no han visto. Cambien de rol ahora, y al final siéntense en un círculo en el suelo y comparen sus experiencias.



### 5.1.2. ARRIBA DEL SUELO

#### No tocar tierra

Súbete a un árbol que tenga ramas gruesas (con uno o dos compañeros o compañeras) y afírmate bien. Cierra los ojos y quédate sin tocar tierra durante 5 minutos, o hasta que te avisen. Trata de sentir la vida invisible que sube por el tronco desde el suelo (a veces en primavera hasta se puede escuchar el chapoteo del agua en el tronco: acerca tu oído al tronco). Si te quedas quietito, podrás conocer algunos habitantes del árbol o visitas como tú. Tócalo, huélelo. Al abrir los ojos mira hacia la corona del árbol e intenta adivinar su altura. Y ahora te puedes bajar.



### 5.1.3. TU EN SOLITARIO.

#### La Aventura de Estar a Solas

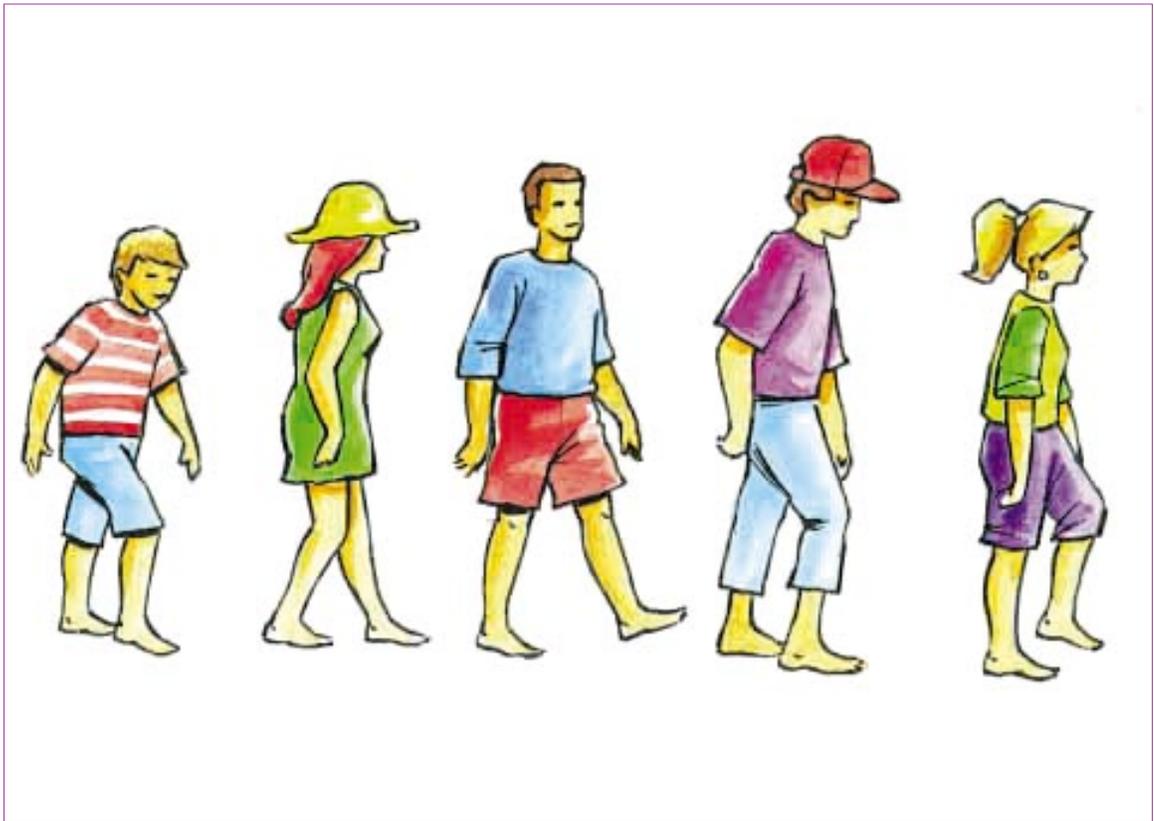
Comprender la naturaleza es natural cuando uno vive al aire libre, como muchos campesinos e indígenas de este continente. Para sobrevivir tienen que conocer íntimamente todos los aspectos del mundo que los rodea. Y así, estudiándolo, han llegado a respetarlo y quererlo. Para ellos estar solos es una aventura, que les permite escuchar sonidos sutiles y fijarse en detalles que explican cómo todo está conectado y equilibrado. Así entienden los ciclos que les ayudan a vivir.

Ahora, nosotros podemos tener la aventura de estar a solas, aquí, en este lugar.

Busca un lugar que te atraiga, donde puedas estar cómodo un buen rato, a unos 10 pasos de cualquier otra persona. En silencio, usa tus sentidos para conocer mejor este lugar.

Trata de formar parte del lugar, quedándote lo más quieto e invisible posible y sin moverte. Es increíble cuánta actividad animal puedes conocer en 15 minutos de observación de este tipo. Cuando has escuchado un buen rato, sentado o acostado en la tierra, vas a poder contestar muchas preguntas que te hagan; pero no te muevas del lugar hasta que te den la señal convenida. Por ahí te vendrá alguna sorpresa.





#### 5.1.4 Y... Sin Zapatos

Esta actividad es muy sencilla:

Andar a pie descalzo por el pasto con el rocío de la mañana, pasar de sol a sombra, pisar tierra, pavimento, pasto, rocas, un tronco caído, barro, un charco de agua...¿ Quién diría ahora que no se puede observar y aprender mucho con los pies? Además es posible caminar en forma mucho más silenciosa y así acercarse más a los animales que habitan el lugar.



## 6. VIAJEROS EXPLORADORES

Imagina ... Si nosotros fuéramos extraterrestres, que viajan por el espacio en busca de otros seres vivos ¿Por qué crees que nos atraería este planeta Tierra más que otros en el sistema solar?. Es diferente. Hemos podido ver cómo es, solamente desde 1969, cuando el ser humano caminó sobre la luna por primera vez. Anteriormente no se había podido apreciar la bella luminosidad de esta joya azul y blanca suspendida en el espacio, ver como gira, creciendo y menguando igual que nuestra luna. Realmente habitamos un planeta que es, único en este rincón del universo.

... En nuestro viaje intergaláctico, lo primero que nos llamaría la atención podría ser el tenue manto blanco de las nubes que permiten a nuestra nave pasar sin resistencia. Luego, y más sorprendente aún, la superficie azul de un líquido algo más denso que las nubes y en constante movimiento. Por último quedaríamos asombrados por el esplendor verde que visten algunas islas sólidas que parecen estar flotando en este líquido. Nuestra nave se detiene. Salgamos a explorar...

### 6.1. LLEGAN LOS “ EXTRATERRESTRES “.

**MISION = ¡¡ Investigarlo Todo!!**

Nos dividimos en grupos de seis a ocho compañeros y compañeras, y dentro de estos grupos formamos parejas. Cada pareja tiene una especialidad - los GEOLOGOS van a estudiar la tierra, los BOTANICOS los vegetales, y los ZOOLOGOS la vida animal. También pueden ayudar los ANTROPOLOGOS, que estudian la presencia , los efectos y relaciones de las culturas y sociedades constituidas por seres humanos, y los TOPOGRAFOS que se encargarán de hacer mapas del lugar.

## 6.1.1. LOS GEOLOGOS

Empezarán por colocar un termómetro, que habrán conseguido previamente, durante un rato en diferentes lugares, sobre la superficie y bajo la tierra, a pleno sol y en sombra, en un lugar húmedo, a diferentes horas del día. Anoten la temperatura del aire y del suelo de cada lugar y fíjense en las diferencias. Ese es un aspecto muy importante para la vida en cualquier parte del planeta.

Busquen dos laderas, una que mira al norte y la otra al sur. Júntense con los botánicos para investigar las diferencias entre las laderas, ya que la vegetación es sensible al movimiento del sol y eso está conectado con los puntos cardinales, y también afecta al suelo.

### Haciendo un reloj solar

Hablando de norte y sur, es interesante tener claro cómo se mueve el sol sobre el sector donde están. Para esto se coloca un palo delgado y bien recto en posición vertical, en un lugar despejado. Marquen cada hora (en la hora) la punta de la sombra que arroja el palo. Antes de partir pueden anotar la hora en que estuvo más corta la sombra. (Esta apunta norte-sur).

### El Suelo

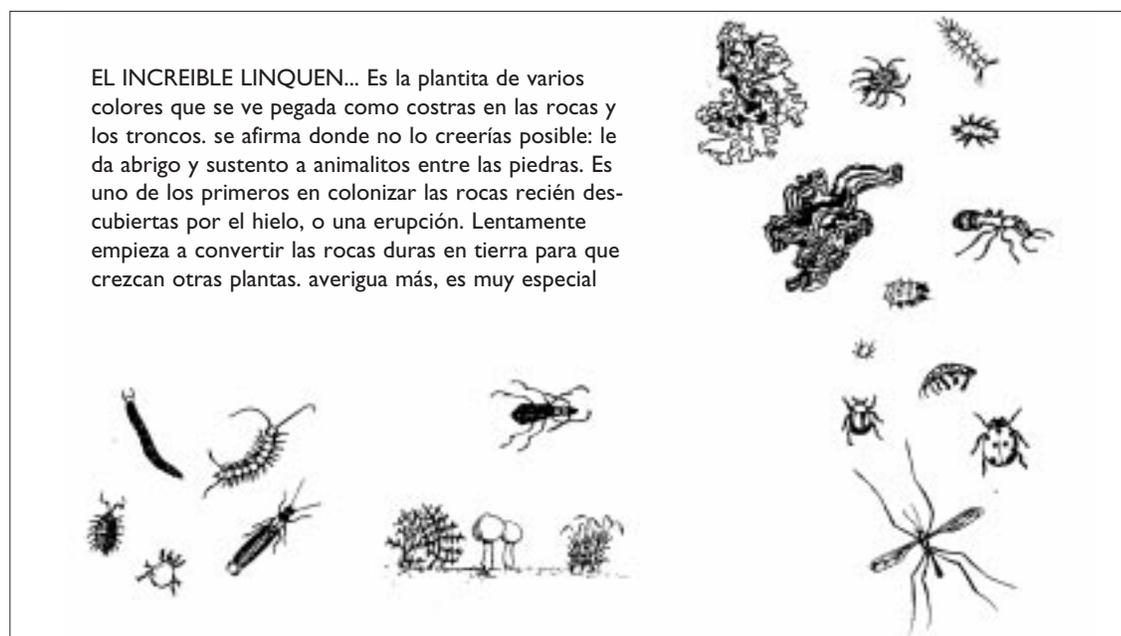
Toma un puñado de tierra y con una lupa examina de qué está hecha. ¿Tiene más arena, hojas descompuestas, arcilla, roca molida o alguna otra cosa? ¿De qué color es? ¿Está igual en todas partes? ¿Qué crece en cada tipo de tierra? Los botánicos también encontrarán interesante esta información.



Mira bien alrededor tuyo todas las rocas que puedas. ¿Cómo son? redondas, filudas, puntiagudas... ¿Adónde están y cómo crees que llegaron ahí? (terremoto, avalancha, aluvión, inundaciones). ¿Cómo crees que fueron formadas? (agua, viento, roce, hielo, erupciones volcánicas). ¿Ven alguna roca grande similar a las chicas?

Observen bien qué vive cerca o debajo de las rocas (cuando las muevas no olvides siempre dejarlas en el mismo sitio). Esto es importante porque las rocas pueden dar calefacción a algunos animales y mantener frescos a otros. ¿Hay algunas rocas más duras que otras? Puedes probarlo raspando una con otra. La más blanda quedará marcada. Fíjate bien en los colores dentro de la piedra y las formas o cristales que se ven.

Muchas rocas tienen vida encima de ellas. Busca ejemplos. ¿Por qué crees que el líquen encuentra condiciones de vida favorable en las piedras?

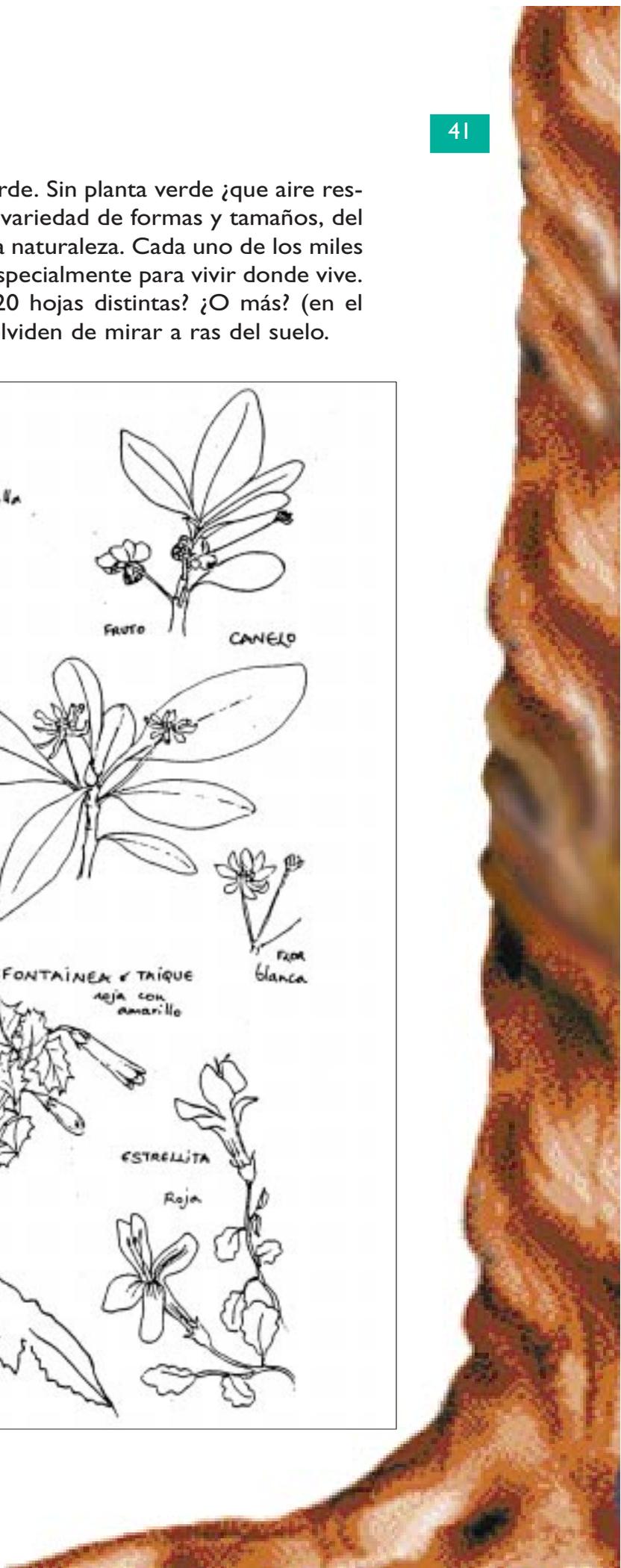
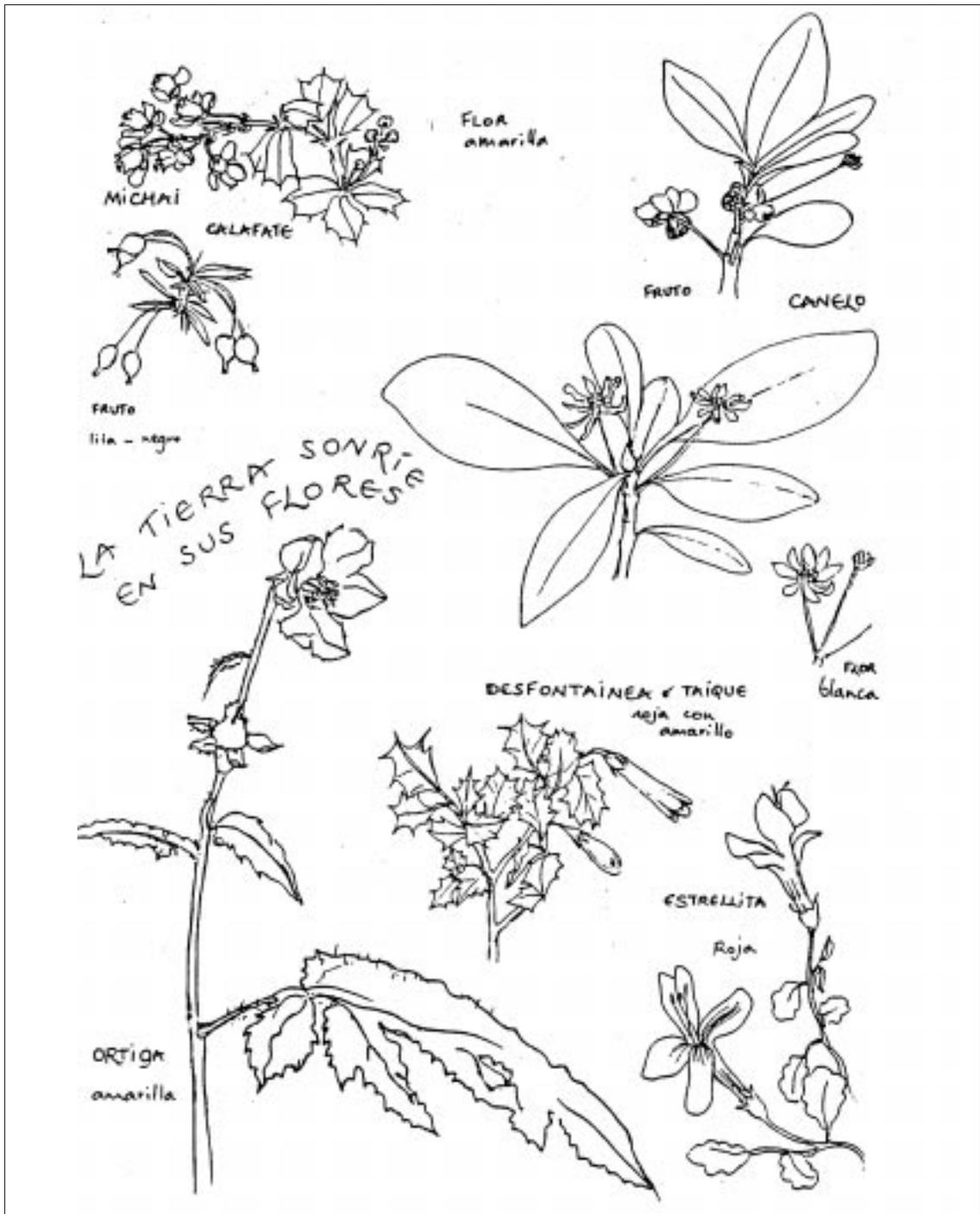


### 6.1.2. LOS BOTANICOS

Empezando por los líquenes busquen plantas de menos de 5 centímetros de altura, en sombra y a pleno sol. ¿Por qué crees que unas son tan pequeñas y otras tan grandes? ¿Qué plantas crecen alrededor de tal o cual árbol? ¿Cuáles árboles predominan en cada zona (ladera sur/norte, sombra/sol, orilla de río...) ¿Descubres alguna planta o árbol que viva regularmente al lado de otra? Si no hay río, busquen zonas de más humedad y comparen la vegetación con la de una zona más seca.



Sin hojas, no hay planta verde. Sin planta verde ¿que aire respiraríamos? ¿Qué es la fotosíntesis? La variedad de formas y tamaños, del colorido de las hojas, es un milagro de la naturaleza. Cada uno de los miles y miles de tipos de hoja está diseñado especialmente para vivir donde vive. ¡Un desafío! ¿Podrán encontrar hasta 20 hojas distintas? ¿O más? (en el norte es más difícil ¿por qué?). No se olviden de mirar a ras del suelo.

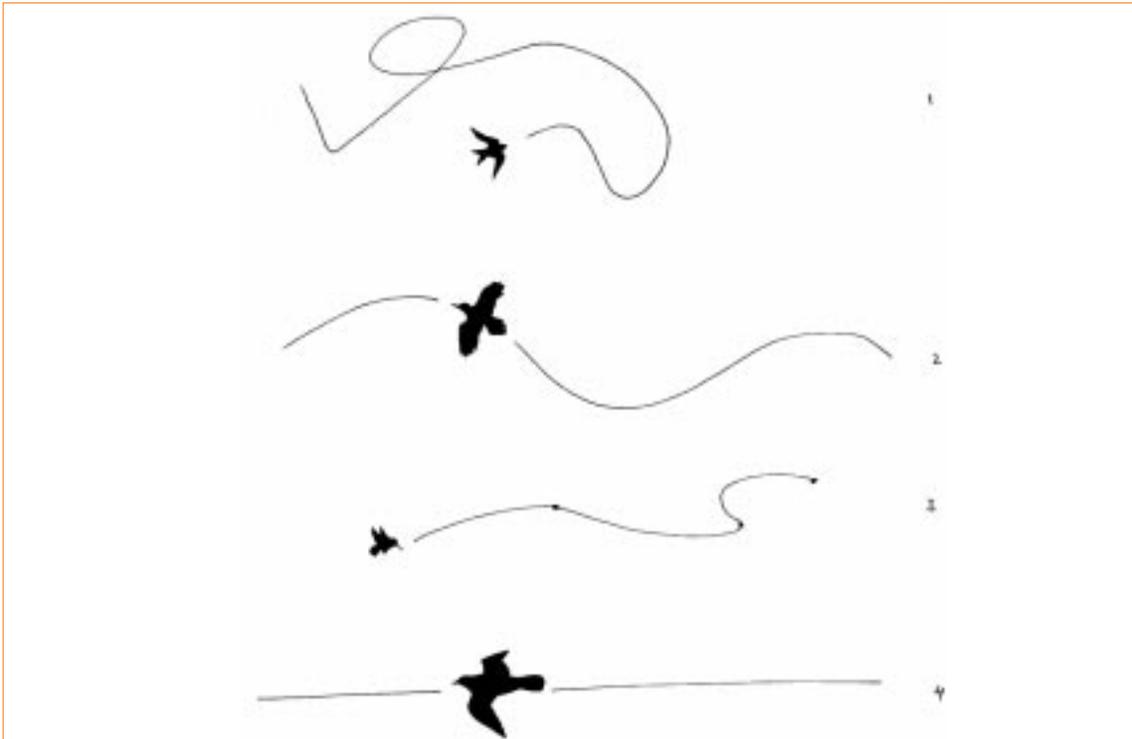


### 6.1.3. LOS ZOOLOGOS.

Ya se habrán dado cuenta que hay algunos animales muy visibles y otros difíciles de ver. Cuando escucharon en silencio al llegar aquí, ¿cuál fue el animal que más se escuchaba? Lo más probable es que insectos y pájaros. Empecemos nuestra investigación con ellos.

#### MIRANDO AL CIELO

Mira estas siluetas de pájaros y su forma de vuelo. ¿Hay uno de ellos volando cerca? Si no es así, observa 2 o 3 aves un buen rato hasta poder dibujar su silueta en vuelo y su forma de volar (o poder describirla con la mano). Lo mismo con 2 o 3 insectos. No te preocupes por su nombre. Sólo observa bien y pregúntate ¿qué hacen ahí? ¿adónde van? ¿para qué? Trata de recordar su color y algún detalle especial que te ayude después a identificarlo.



¿No te gustaría volar como él, de rama en rama, de flor en flor, subir los roqueríos, desaparecer en las alturas como un cóndor?

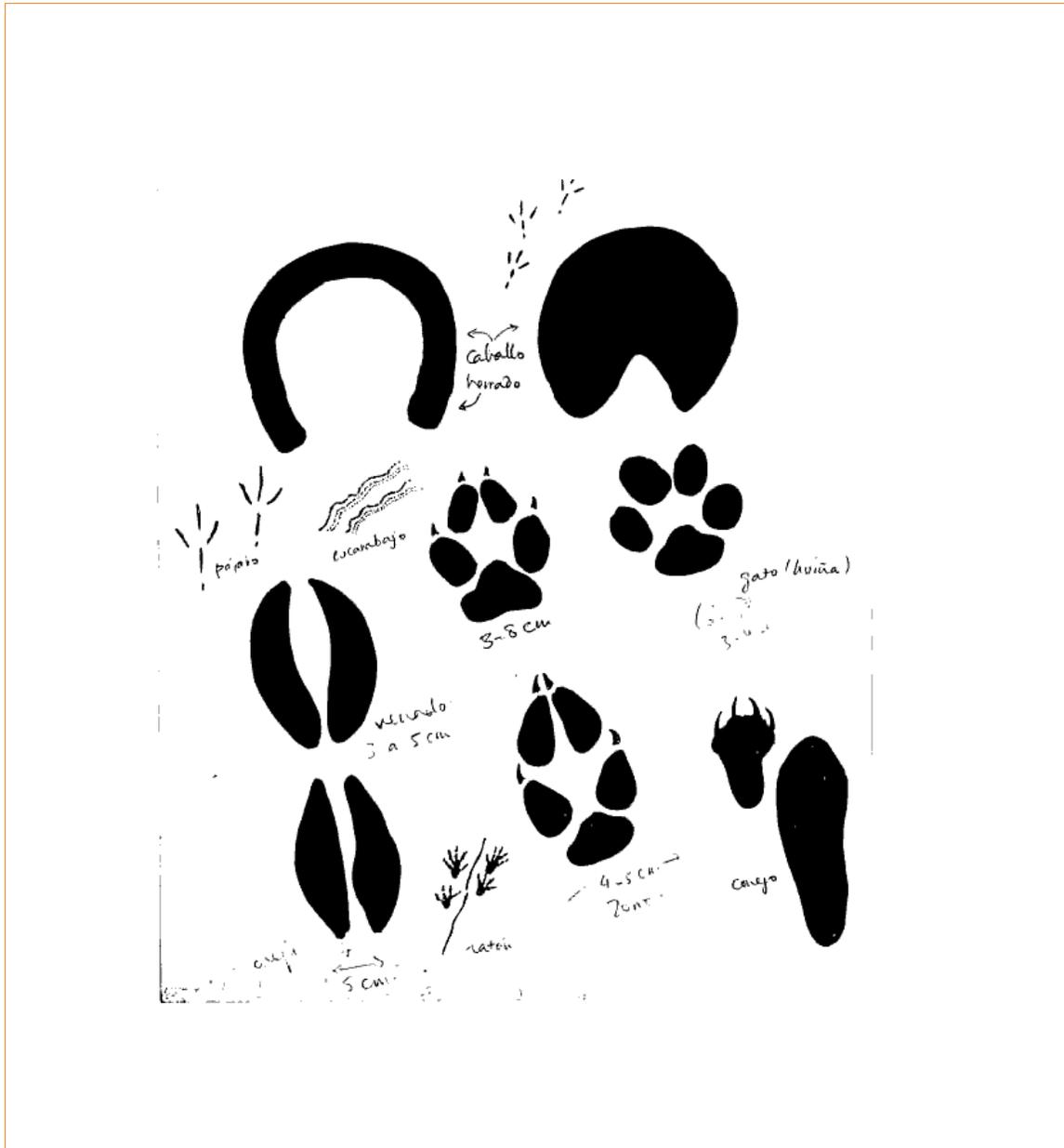
Luego viene la parte más difícil, lograr ver un animal grande, un mamífero. Lo más probable es que logres ver alguna señal de su presencia. Examina bien las plantas y los árboles, para tratar de entender cuántos animales viven en ellos. Usa todos tus sentidos para capturar las imágenes, los sonidos, las formas de moverse, las costumbres de los animales de allí.

Finalmente, durante todo el día concéntrate en un animal en particular que te interese, y aprende todo lo posible de él para después hacer un trabajo de biografía sobre él.

## SIGAMOS LAS PISTAS

Puedes seguir las pistas para detectar a animales que se detuvieron en un lugar preciso:

### 1. Huellas



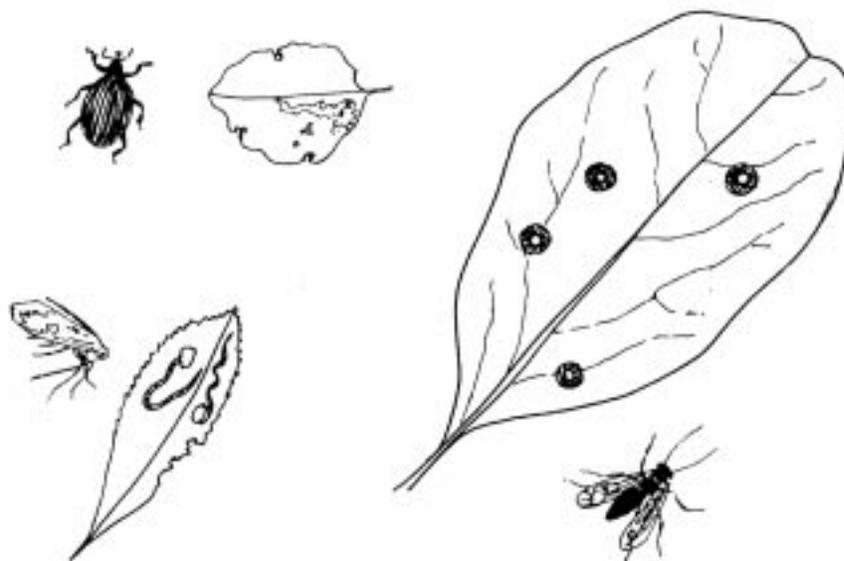
2. Restos de animales: plumas caídas ¿las perdió en una pelea, fue cazado en vuelo, se engancho? huesos ¿murió, comió y escupió los huesos?. piel ¿la mudó, murió? pelo ¿se le cayó, se engancho?

## 3. Excremento o desechos



4. Lugares donde viven (telarañas, hoyos en el suelo, en troncos, debajo de las piedras o follaje...)

5. Rastros en hojas vivas (¿son larvas, avispas, hormigas, ácaros, her-



bívoros, comieron la hoja o están reproduciéndose en ella?)

6. Restos de alimento (mosca hueca, nuez roída, fruto carcomido, huevo vacío...)

## 7. BIENVENIDOS A LA COMUNIDAD DEL ARBOL

Decimos Bienvenidos a la COMUNIDAD del árbol porque cada árbol es como una población con muchísimos habitantes . Para empezar, ¡es una fábrica de alimentos en una tremenda construcción sólida con su propia bomba de agua y planta purificadora de aire! A sus moradores les da sustento, abrigo y agua en un lugar seguro con casas cómodas y caminos expeditos. Alberga a trabajadores nocturnos y diurnos, recibe visitas de viajeros que van y vienen, circula y almacena agua manteniendo limpio el aire. Recicla todos los desechos y los convierte nuevamente en alimento aprovechable.

¿Quién de nosotros sería capaz de tomar agua del suelo por los pies, o hacer madera con sol, tierra y agua? ¿Se pueden imaginar cuántas veces multiplica su peso una semilla de árbol?

Si todo esto fuera poco, el árbol es capaz de seguir sirviendo a su comunidad durante muchos siglos. Una hoja que tú ves hoy, está hecha de una compleja mezcla de restos de otros tiempos: moléculas recicladas de un matapijos, puma, una nube o quizás del aliento de un dinosaurio...La materia orgánica, no se pierde ni desaparece, sólo se recicla en distintas formas de vida.

ESTA ES LA VERDADERA  
MAGIA DE LA VIDA.

### LOS ARBOLES TIENEN MAGIA.

Son los seres vivos más grandes y los que viven más tiempo. Algunos tienen 10 veces la edad de nuestro país. En verdad, un árbol es como un universo en miniatura. Usa la energía extraterrestre de nuestra estrella Sol, para fabricar alimento del aire, agua y tierra: alimento que es la fuente de vida de muchos animales, incluso de nosotros.

### Conozcamos Más de Cerca Esta Comunidad

Ya han conocido árboles y su vecindario usando todos los sentidos. A lo mejor conocen especialmente bien un árbol. Ahora vamos a profundizar más ¿Quiénes viven en el árbol y a su alrededor? ¿Quiénes dependen de él para sobrevivir? ¿Quién come a quién en esta comunidad? Estas y otras preguntas tienen que ver con algo que se llama la INTERDEPENDENCIA de la vida.

El árbol que ven aquí podría ser algarrobo, quillay, tamarugo, en la zona central o más al norte, o roble, coihue, lingue en el sur. En esta ilustración de la comunidad aparecen formas de vida animal de todo el país.

Tu tarea será buscar ejemplos de la vida animal en un árbol de verdad, elegido por tí. Puede ser que no logres ver los animales, sino alguna seña de uno, o escuchar un sonido. Tienes que ir marcando en la hoja donde salen los nombres. Si no puedes nombrar alguno, invéntale un nombre y dibújalo para recordarlo.

## CLAVE: COMUNIDAD DEL ARBOL.

Se presentan 45 especies de animales (mamíferos, reptiles, pájaros, insectos). Aquí van numerados. Algunos están intencionalmente un poco disfrazados o escondidos. Tu labor es descubrirlos e identificarlos, posteriormente puedes investigar más sobre aquellos que más te llamaron la atención.

Plantas reconocibles van en paréntesis al lado del animal donde se ve en el dibujo.

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Cóndor                          | 23. Sapos y ranas             |
| 2. Carpintero                      | 24. Garza                     |
| 3. Mosca                           | 25. Picaflor                  |
| 4. Chuncho, búho, lechuza          | 26. Coipo                     |
| 5. Tórtola                         | 27. Pudú (canelo enano)       |
| 6. Pitío                           | 28. Avispa                    |
| 7. Murciélago                      | 29. Araña pollito             |
| 8. Aguila chilena (araucarias)     | 30. Matapiojos                |
| 9. Guanaco (cactus)                | 31. Zorro                     |
| 10. Quique                         | 32. Saltamontes               |
| 11. Huiña (liquen, barba de viejo) | 33. Mariposa                  |
| 12. Golondrina                     | 34. Cometocinos o chanchito   |
| 13. Pato                           | 35. Puma o león (quila)       |
| 14. Mosquitos, zancudos            | 36. Liebre                    |
| 15. Bandurria                      | 37. Tiuque                    |
| 16. Churrete                       | 38. Culebra                   |
| 17. Vizcacha                       | 39. Chucao / huethuet / turca |
| 18. Cururo                         | 40. Caracol                   |
| 19. Mariposa de noche              | 41. Chingue                   |
| 20. Ratón                          | 42. Cuncuna (llantén)         |
| 21. Lagartija                      | 43. Hormigas                  |
| 22. Mosca común                    | 44. Babosa o chape            |
|                                    | 45. Escorpión                 |



## 7.1. EL MUNDO DE LOS DESCOMPONEDORES

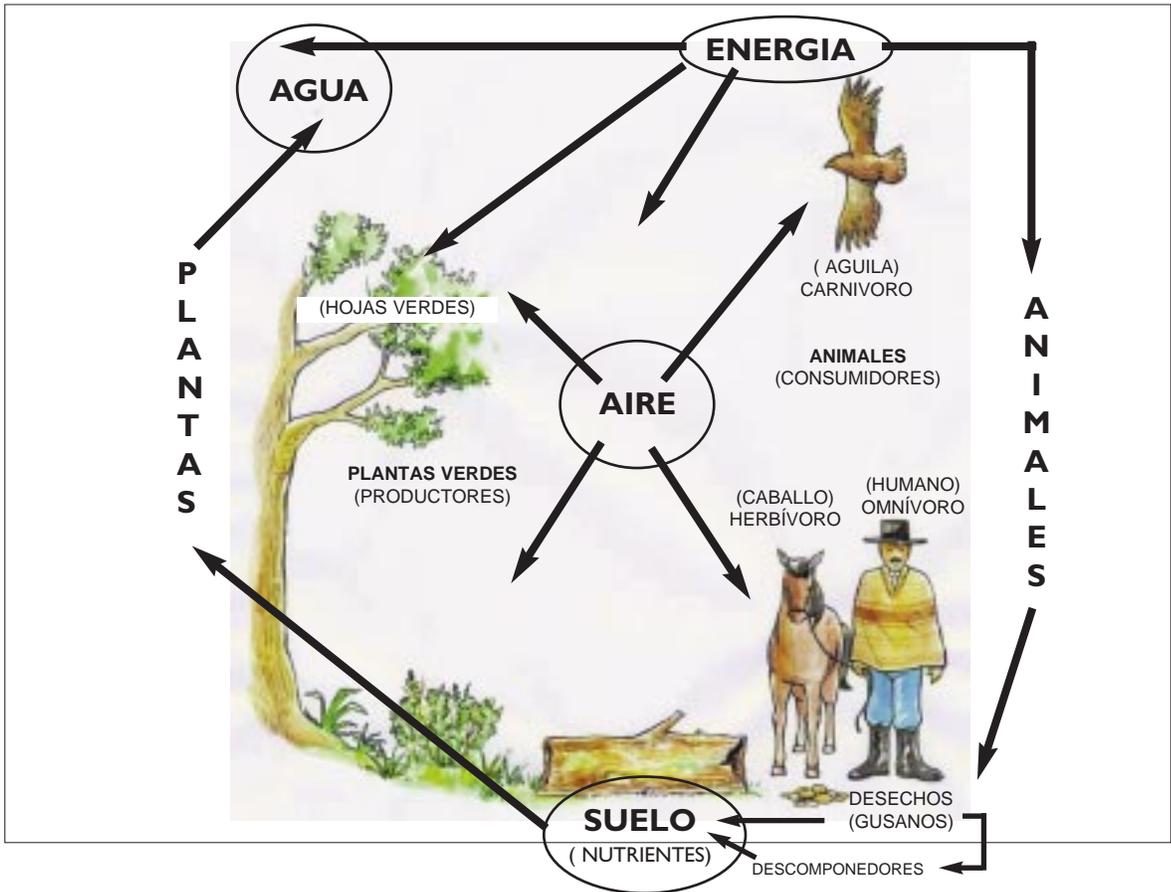
Viajemos esta vez de lo más grande a lo más pequeño. Vamos a convertirnos en exploradores casi microscópicos, es decir ¡no más de unos milímetros de alto! ¿qué veremos en este tronco viejo y descompuesto?

Esta basura del bosque es una comunidad, que a su vez forma parte importantísima de la comunidad del árbol.

Dentro y alrededor de ese tronco, habitan criaturas que son agentes especiales, esenciales para el reciclaje de todo lo que muere. Sin su labor ningún árbol encontraría en el suelo los elementos para crear nueva vida y para seguir creciendo.

Trata de observar algunos de estos “bichitos” descomponedores o agentes transformadores como los llamamos, y ver qué comen (descomponen), si es madera podrida, hojas caídas, restos de animales, y no te olvides de los hongos y líquenes. Pregúntale a tu profesor o profesora de ciencias cuál es la función de estos en el reciclaje. Observa atentamente cuando estes fuera de la sala de clases, lo más probable es que descubras algunos descomponedores en acción.





## 7.2. LOS DEPREDADORES

Aquí ves un grupo de animales, algunos devorando a otros, algunos comiendo o caminando por el bosque... Entre ellos hay tres cadenas de depredadores y presa, es decir de quién come a quién. Trata de encontrar esas cadenas. Luego busca otras cadenas con animales que tú ves frecuentemente. No te olvides que plantas y animales u hojas muertas sirven de comida también.

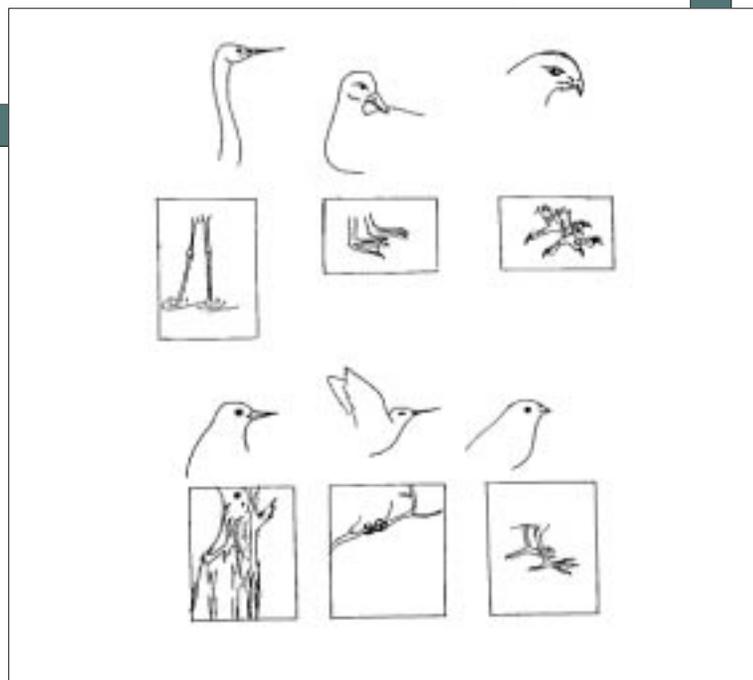
En el dibujo ¿cuál de los animales es el único que convierte plantas en carne?



## 7.3. LOS PAJAROS

Aquí ves algunos ejemplos de tipos de pájaros. Cada uno está adaptado para vivir de cierta manera y en un lugar o entorno específico. Intenta adivinar qué come y dónde vive cada uno de los que ves aquí ¿por qué esas piernas largas? ¿y esas garras tan feroces?

Después fíjate en el círculo de pájaros ¿Conoces el nombre de alguno? ¿Has visto uno similar hoy? ¿Cómo vuela? (derecho como un avión, planeando como un cóndor, etc) ¿Qué come? ¿Cómo lo sabes? Agrega el nombre de otros pájaros adaptados en forma similar a estos 6 grupos.



## 8. REFLEXIONANDO JUNTOS

Los momentos finales de la salida, antes de regresar, proporcionan una excelente oportunidad para la reflexión en grupo, muy apta para una lectura o un cuento bien ambientado. Un cuento alusivo a una experiencia del día será recibido con gusto... por ejemplo, la leyenda del pecho de la loica, que es común ver en los campos cercanos a la ciudad. Cabe enfatizar que éste es un momento educativamente muy potente, de máxima apertura y receptividad en los niños y niñas. Es el tiempo para compartir la inspiración, más que para efectuar una evaluación tradicional o entregar información, propósitos que podrán ser logrados fácilmente en la escuela.

Sí todavía les sobra energía a algunos niños y niñas, invíteles a que se recuesten a dormir si quieren pero procure conseguir un ambiente de atención y calma en el grupo. Pronto todos estarán escuchando a la naturaleza del lugar, vibrando con la resonancia de sus múltiples estímulos y recuerdos del día. Al final, no se extrañe si desciende un silencio largo y liviano, donde sobran las palabras.

### 8.1. LECTURAS COMPLEMENTARIAS

Las lecturas complementarias escogidas son sólo un ejemplo del enorme caudal de literatura que puede ser utilizada para dirigir la reflexión y la discusión acerca de la experiencia de las salidas a terreno. Usted podrá escoger algunas de su agrado y que considere más pertinentes para su realidad educativa. Desde ya recomendamos recoger leyendas y/o fábulas regionales de autores más cercanos a su localidad. Luego de leer junto a los niños y niñas puede invitar a los grupos a que inventen su propia “leyenda” sobre algún animal o planta que hayan visto en una salida.

Las lecturas complementarias sugeridas son:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. El Colibrí                              | Eduardo Galeano    |
| 2. El hombre que plantaba árboles          | Jean Giono         |
| 3. El Aromo                                | Atahualpa Yupanqui |
| 4. La Edad de la Tierra y de la Vida       | Greenpeace         |
| 5. Cómo las Flores Transformaron la Tierra | Loren Eiseley      |
| 6. Oda al Aire                             | Pablo Neruda       |
| 7. La lectura clásica - la Carta del Indio | Jefe Seattle       |

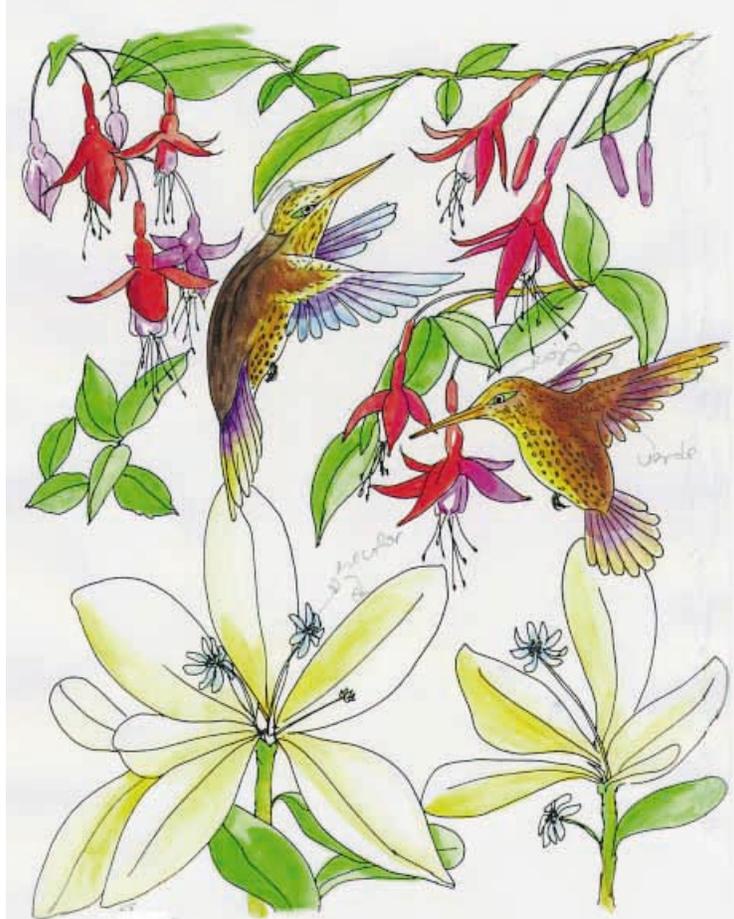
## EL COLIBRI (leyenda)

(basado en Eduardo Galeano, del libro "Genesis")

Su cuerpo tiene el porte de una almendra. Nace de un huevo no mayor que un poroto, puesto en un nido que cabría en una nuez. Duerme con una hojita de cubrecama.

Al alba saluda al sol y al anochecer trabaja todavía. Anda de rama en rama zumbando, de flor en flor, tan rápido y tan necesario como la misma luz. A veces duda, deteniéndose en el aire; a veces vuela hacia atrás, como ningún otro puede. A veces anda algo embriagado con toda la miel chupada. Mientras vuela, emite destellos de color.

Trae mensajes de los dioses, sopla los augurios en los oídos del hechicero. Cuando muere un niño guaraní, le rescata el alma, que yace en el cáliz de una flor, y la lleva en su piquito largo hasta la Tierra Sin Mal. Ha sabido llegar allí desde los inicios del tiempo mismo. Antes que naciera el mundo él ya existía. Al primer Padre le refrescaba el paladar con gotas de rocío y le satisfacía el hambre con néctar de las flores...



## CUENTO: "EL HOMBRE QUE PLANTABA ARBOLES"

*Basado en el cuento de Jean Giono  
(adaptado con permiso de Peter Owen Publishers Ltd, London)*

Hace cuarenta años caminaba por unas tierras áridas, en el sur de Francia. La única vegetación era la lavanda silvestre. Al tercer día de caminar acampé cerca de un pueblo abandonado, pero no logré encontrar agua. De pronto divisé un hombre y me acerqué a él. Era pastor, y me invitó a su casa, donde tenía mucha agua de un pozo natural. Su casa era sólida y bien cuidada, acogedora y con techo firme. Se notaba que vivía solo pero que vivía bien.

Después de comer, vació un pequeño saco de bellotas sobre la mesa y las examinó cuidadosamente hasta seleccionar cien de ellas que no tenían falla alguna. Daba una sensación de paz al estar cerca de este hombre, quien parecía no sorprenderse por nada. Al día siguiente, al soltar sus ovejas, echó las bellotas en un balde de agua. Mientras caminaba, hacía hoyos en la tierra con un fierro y en cada hoyo enterraba una de las bellotas.

Estaba plantando encinas (robles europeos). Yo le preguntaba si la tierra le pertenecía. No, dijo. ¿Sabía de quién era? Tampoco. ¿No le interesaba saberlo?. No, tampoco. Simplemente plantó sus cien bellotas con mucho cuidado.

Llevaba tres años plantando árboles en estas tierras secas. Había plantado cien mil: de ellos veinte mil habían brotado. Opinaba que este lugar se estaba muriendo por falta de árboles. El había venido a vivir solo aquí después de la muerte de su hijo y de su señora. Se llamaba Elzéard Bouffier y tenía 55 años. Además de las encinas quería plantar abedules. Nos despedimos y el año siguiente, 1914, fui a la guerra, que duró 5 años.

Terminada la guerra, volví a visitar estas tierras secas. El paisaje no había cambiado pero en los cerros lejanos se notaba algo como una manta verde y tenue. Mi amigo Bouffier había seguido plantando sus árboles sin importarle la guerra ni nada. Algunos árboles producían semillas y empezaban a correr pequeños arroyos. Ahí aparecieron sauces, flores y otras formas de vida. Nadie atribuía estos cambios al trabajo de Bouffier, ya que él vivía solitario y anónimo, a tal punto que casi perdió la costumbre de hablar.

La última vez que vi a Bouffier fue treinta años después, en 1945, cuando él ya tenía 87 años. Fue un viaje extraño. Esta vez llegué en bus, pero estaba todo tan cambiado que no supe dónde bajar. Sólo cuando vi el nombre de un pueblo conocido me convencí que había llegado a la zona que antes

había sido tan desolada. El pueblo estaba irreconocible. En vez de los vientos fuertes de antes ahora corría una brisa suave, cargada de aromas. Desde los cerros venía un sonido de olas, que era el susurro del viento en el bosque.

La sorpresa más grande de todas fue donde antes estuvo el pozo seco, ahora se veía una fuente de agua que brotaba alegremente día y noche, a su lado un hermoso aroma en flor.

El agua había vuelto a correr gracias a los árboles plantados por Bouffier años atrás. Con el agua vinieron plantitas, con las plantas, insectos y con ellos los sapos, lagartijas y pájaros. Y con esa vida, muchos animales más. Y finalmente volvió el ser humano y plantó huertos y flores, tuvieron hijos y restauraron las casas arruinadas, y las calles se llenaron de juegos y las risas de los niños y los ladridos de los perros.

Yo estimé que más de 10 mil personas debían su felicidad a este viejo humilde que había dedicado gran parte de su vida a convertir un desierto en un paraíso. Murió en paz en 1947.



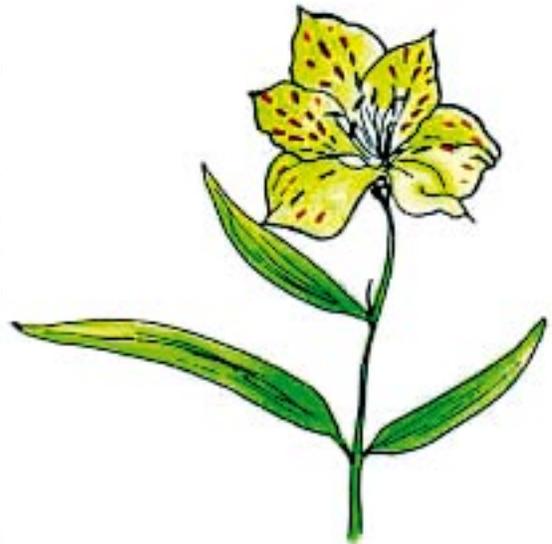
## “ EL AROMO “

55

*Poema cantado, por Atahualpa Yupanqui (Poeta argentino)*

Hay un aroma nacido en la grieta de una piedra.  
Parece que la rompió pa' salir de adentro de ella.  
Está en un alto pelao, no tiene ni un yuyo cerca.  
Viéndolo solo y florido, tuito el monte lo envidiá  
Lo miran a la distancia árboles y enredaderas,  
Diciéndose con rencor, “¡ Pa' uno solo, cuánta  
En oro le ofrece al sol pagar la luz que le pries  
Y como tiene demás, puños por el suelo siem  
Salud, plata y alegría, tuito al aroma le suebra,  
A según ven los demás dende el lugar que lo o  
Pero hay que dirificarse como lo estruja la piec  
Fijarse que es un martirio la vida que le envide  
En ese rajón el árbol nació por su mala estrella  
Y, en vez de morirse triste, se hace flores de si

Como no tiene reparo, todos los vientos le pe  
Las heladas lo castigan, el agua pasa y no se qu  
Ansina vive el aroma, sin que ninguno lo sepa,  
Con su poquito de orgullo, porque es justo qu  
Pero con el alma tan linda que no le brota una  
que no teniendo alegría, se hace flores de sus j  
Eso habrían de envidiarle los otros, si lo supier



### *LA EDAD DE LA TIERRA Y DE LA VIDA*

*(explicado por la organización ambientalista  
Greenpeace)*

El planeta tierra tiene 4.600 millones de años de edad. Si convertimos este período de tiempo, imposible de imaginar, en un concepto más manejable, podríamos imaginar que la tierra es una persona de 46 años de edad.

Nada se sabe de sus primeros 7 años de vida, y hay poca información hasta la edad de 42 años, cuando empezó a florecer la tierra.

Los dinosaurios y los grandes reptiles aparecieron hace apenas un año, cuando el planeta tenía 45 años. A mediados de la semana pasada, simios parecidos al hombre evolucionaron hasta ser hombres parecidos a simios, y el fin de semana pasado se vio la tierra envuelta en la última edad de hielo.

El hombre moderno habría vivido sólo unas 4 horas. Durante la última hora descubrió la agricultura. La revolución industrial comenzó hace un minuto.

Durante estos últimos 60 segundos de tiempo biológico el ser humano ha convertido el paraíso en un basural. Ha causado la extinción de centenares de especies de animales, saqueando el planeta en busca de combustibles, y ahora se queda saboreando su espectacular y veloz ascenso, cuando está al borde de la última extinción masiva y de la destrucción de este oasis de vida en el sistema solar.

## COMO LAS FLORES TRANSFORMARON LA TIERRA

(Gracias a Loren Eiseley. esta es una versión muy simplificada de su artículo "Como las Flores transformaron el mundo")

Imagínate: Hubo un tiempo en que no existían las flores, ni siquiera plantas ni animales. En ese entonces, desde el espacio, la tierra se veía color café rojizo, desnuda. Demoró centenares, más bien miles de millones de años en aparecer el color verde. Poco a poco el verde empezó a extenderse desde el mar hasta las orillas de los ríos y de las lagunas. No existía el pasto aún - sólo plantas primitivas como helechos y musgos. Pero ni una sola flor.

De pronto, justo antes del fin de los dinosaurios, todo cambió. Fue una explosión silenciosa pero violenta que duró millones de años: el planeta Tierra fue invadido por plantas que florecían. No sólo cambiaron la faz y el color de este planeta. Sin las flores no existiríamos nosotros, los seres humanos.

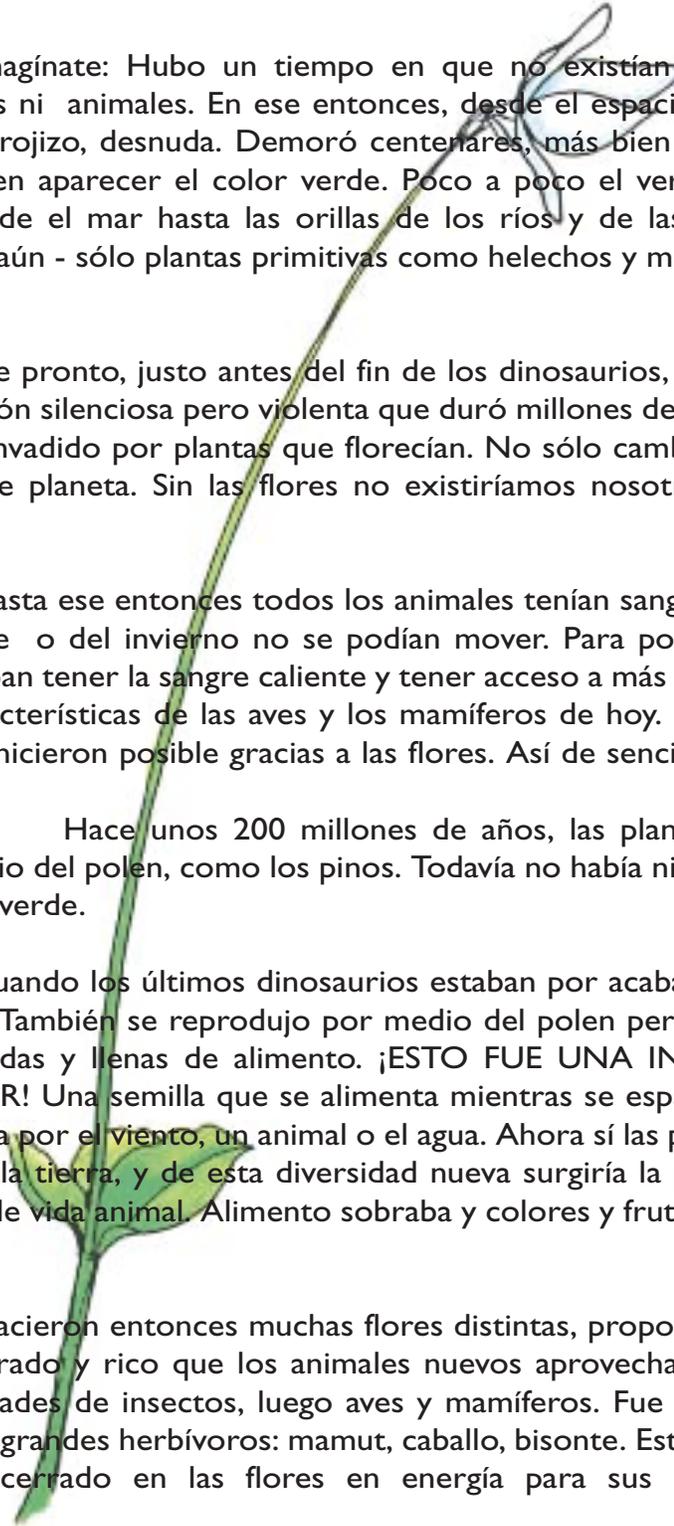
Hasta ese entonces todos los animales tenían sangre fría y en el frío de la noche o del invierno no se podían mover. Para poder funcionar mejor necesitaban tener la sangre caliente y tener acceso a más oxígeno... dos secretos o características de las aves y los mamíferos de hoy. Los dos tipos de animales se hicieron posible gracias a las flores. Así de sencillo.

Hace unos 200 millones de años, las plantas se reproducían por medio del polen, como los pinos. Todavía no había ni pasto ni otro color fuera del verde.

Cuando los últimos dinosaurios estaban por acabarse, apareció la primera flor. También se reprodujo por medio del polen pero sus semillas estaban protegidas y llenas de alimento. ¡ESTO FUE UNA INNOVACION ESPECTACULAR! Una semilla que se alimenta mientras se esparce a nuevos terrenos, llevada por el viento, un animal o el agua. Ahora sí las plantas podían vagar por toda la tierra, y de esta diversidad nueva surgiría la posibilidad de nuevas formas de vida animal. Alimento sobraba y colores y frutos para todos los gustos.

Nacieron entonces muchas flores distintas, proporcionando alimento concentrado y rico que los animales nuevos aprovecharían, primero enormes cantidades de insectos, luego aves y mamíferos. Fue entonces que aparecieron los grandes herbívoros: mamut, caballo, bisonte. Estos convertían el alimento encerrado en las flores en energía para sus depredadores carnívoros.

Un animal era especial. No era solamente hervívoro. Se quedaba en el margen del bosque mirando las praderas y los otros animales en toda su va-



riedad. Con su mano tanteaba el peso de una piedra. Sería el comienzo del ataque humano contra los animales. La piedra, con el tiempo, vendría a ser el hacha, la punta, una flecha... una bomba nuclear. Mucho tiempo después descubriría el fuego, que facilitaría el uso más completo de la carne de los animales.

A medida que se sucedían los milenios, se producían cambios hasta que llegaría el momento de tirar un puñado de semillas sobre la tierra... y, el ser humano asombrado, vería nacer la agricultura.

## *Una Flor Cambio la Faz de la Tierra*

### ODA AL AIRE

por Pablo Neruda

Andando en un camino  
encontré el aire,  
lo saludé y le dije  
con respeto:  
"Me alegro  
de que por una vez  
dejes tu transparencia,  
así hablaremos".  
Él incansable,  
bailó, movió las hojas,  
sacudió con su risa  
el polvo de mis suelas,  
y levantando toda  
su azul arboladura,  
su esqueleto de vidrio,  
sus párpados de brisa,  
inmóvil como un mástil  
se mantuvo escuchándome.  
Yo le besé su capa  
de rey del cielo,  
me envolví en su bandera  
de seda celestial

y le dije:  
monarca o camarada,  
hilo, corola o ave,  
no sé quién eres, pero  
una cosa te pido,  
no te vendas.  
El agua se vendió  
y de las cañerías  
en el desierto  
he visto  
terminarse las gotas  
y el mundo pobre, el pueblo  
caminar con su sed  
tambaleando en la arena.  
Vi la luz de la noche  
racionada,  
la gran luz en la casa  
de los ricos.  
Todo es aurora en los  
nuevos jardines suspendidos,  
todo es oscuridad  
en la terrible

sombra del callejón.  
De allí la noche,  
madre madrastra,  
sale  
con un puñal en medio  
de sus ojos búho,  
y un grito, un crimen,  
se levantan y apagan  
tragados por la sombra  
no, aire, no te vendas,  
que no te canalicen,  
que no te entuben,  
que no te encajen  
ni te compriman  
que no te hagan tabletas,  
que no te metan en una botella,  
cuidado!,  
Llámame,  
cuando me necesites,  
yo soy el poeta hijo  
de pobres, padre, tío,  
primo, hermano carnal  
y concuñado  
de los pobres, de todos,  
de mi patria y las otras,  
de los pobres que viven junto al río,  
y de los que en las alturas  
de la vertical cordillera  
pican piedra,  
clavan tablas,  
cosen ropa,  
cortan leña,  
muelen tierra,  
y por eso  
yo quiero que respiren,  
tú eres lo único que tienen,  
por eso eres  
transparente,  
para que vean  
lo que vendrá mañana,  
por eso existes,  
aire,

déjate respirar,  
no te encadenes  
no te fies de nadie  
que venga el automóvil  
a examinarte,  
déjalos,  
ríete de ellos,  
vuélales el sombrero,  
no aceptes  
sus proposiciones,  
vamos juntos  
bailando por el mundo,  
derribando las flores  
del manzano  
entrando en las ventanas,  
silbando juntos,  
silbando  
melodías  
de ayer y de mañana,  
ya vendrá el día  
en que libertaremos  
la luz y el agua,  
la tierra, y el hombre,  
y todo para todos  
será, como tú eres.  
Por eso, ahora,  
cuidado!  
y ven conmigo,  
nos queda mucho  
que bailar y cantar,  
vamos,  
a lo largo del mar,  
a lo alto de los montes,  
vamos  
donde esté floreciendo  
la nueva primavera  
y en un golpe de viento  
y canto  
repartamos las flores,  
el aroma, los frutos,  
el aire  
de la mañana.

Esta famosa “carta” tiene más de 140 años. Consiste en una respuesta algo inesperada a la oferta de parte del presidente de Estados Unidos Franklin Pierce, de comprar las tierras de la tribu Suquamish.

¿Cómo pueden comprar o vender el cielo, el calor de la tierra?. Esta idea nos parece extraña. No somos dueños del aire ni del centelleo del agua. ¿Cómo podrían comprarnos eso?

Cada partícula de esta tierra es sagrada para mi pueblo. Cada hoja resplandeciente, cada playa arenosa, cada neblina en el oscuro bosque, cada claro y cada insecto con su zumbido, son sagrados en la memoria y la experiencia de mi pueblo. La savia que circula en los árboles porta las memorias del hombre de piel roja.

Los muertos del hombre blanco se olvidan de su tierra natal cuando se van a caminar por entre las estrellas. Nuestros muertos jamás olvidan esta hermosa tierra porque ella es la madre del hombre de piel roja. Somos parte de la tierra y ella es parte de nosotros. Las fragantes flores son nuestras hermanas; el venado, el caballo, el águila majestuosa son nuestros hermanos. Las crestas rocosas, las savias de las praderas, el calor corporal del potrillo y del hombre, todos pertenecen a la misma familia.

El agua centellante que corre por los ríos y esteros no es meramente agua sino la sangre de nuestros antepasados. Si les vendemos estas tierras, tendrán que recordar que ellas son sagradas y deberán enseñar a sus hijos que lo son y que cada reflejo fantasmal en las aguas claras de los lagos habla de acontecimientos y recuerdos de la vida de mi pueblo. El murmullo del agua es la voz del padre de mi padre.

Los ríos son nuestros hermanos; ellos calman nuestra sed. Los ríos llevan nuestras canoas y alimentan a nuestros hijos. Deberán en adelante dar a los ríos el trato bondadoso que darían a cualquier hermano.

Sabemos que el hombre blanco no comprende nuestra manera de ser. Le da lo mismo un pedazo de tierra que otro porque él es un extraño que llega en la noche a sacar de la tierra lo que necesita. La tierra no es su hermano sino su enemigo. Cuando la ha conquistado la abandona y sigue su camino. Deja detrás de él las sepulturas de sus padres sin que le importe. Despoja a sus hijos de su patrimonio y no le importa. Trata a su madre, la tierra, y a su hermano el cielo, como si fueran cosas que se pueden comprar, saquear o vender. Su insaciable apetito devorará la tierra y dejará tras sí sólo un desierto.

Nuestra manera de ser es diferente a la de ustedes. La vista de sus ciudades hace doler los ojos al hombre de piel roja. No hay ningún lugar tranquilo en las ciudades del hombre blanco, ningún lugar donde pueda escucharse el desplegarse de las

hojas en primavera o el roce de las alas de un insecto. Pero quizás sea así porque soy un salvaje y no puedo comprender las cosas. El ruido de la ciudad parece insultar los oídos. ¿Qué clase de vida es cuando el hombre no puede escuchar el grito solitario de la garza o la discusión nocturna de las ranas alrededor de la laguna?. Los indios preferimos el suave sonido del viento que acaricia el lago y el olor del mismo viento purificado por la lluvia del mediodía o perfumado por la fragancia de los pinos.

El aire es algo precioso para el hombre de piel roja porque todas las cosas comparten el mismo aliento: el animal, el árbol y el hombre. El hombre blanco parece no sentir el aire que respira. Al igual que un hombre muchos días agonizante, se ha vuelto insensible al hedor. Si les vendemos nuestras tierras, deben recordar que el aire comparte su espíritu con toda la vida que sustenta. El viento que le dio a nuestro abuelo su primer aliento también recibe su último susurro. Y si les vendemos nuestras tierras, deben dejarlas aparte y mantenerlas sagradas como un lugar al cual podrán llegar incluso los hombres blancos a saborear el viento dulcificado por las flores de la pradera.

Consideraremos su oferta de comprar nuestras tierras. Si decidimos aceptarla, pondré una condición: que el hombre blanco deberá tratar a los animales de estas tierras como hermanos. Soy un salvaje y no comprendo cómo el humeante caballo a vapor puede ser más importante que un búfalo al que sólo matamos para poder vivir. ¿Qué es el hombre sin los animales?. Si todos los animales desaparecieran el hombre moriría de una gran soledad de espíritu. Todo lo que ocurra a los animales pronto habrá de ocurrir también al hombre.

Deben enseñar a sus hijos lo que nosotros hemos enseñado a los nuestros: que la tierra es nuestra madre. Todo lo que afecta a la tierra afecta a los hijos de la tierra. Esto lo sabemos: la tierra no pertenece al hombre sino que el hombre pertenece a la tierra. El hombre no ha tejido la red de la vida: es sólo una hebra de ella. Todo lo que haga a la red se lo hará a si mismo. Lo que ocurre a la tierra ocurrirá a los hijos de la tierra. Lo sabemos. Todas las cosas están relacionadas como la sangre que une a la familia.

Los hombres blancos también pasarán, tal vez antes de las demás tribus. Si contaminan su cama, morirán alguna noche sofocados por sus propios desperdicios. Ese destino es un misterio para nosotros, porque no comprendemos lo que ocurrirá cuando los búfalos hayan sido exterminados, cuando los caballos salvajes hayan sido domados, cuando los recónditos rincones de los bosques exhalen el olor a muchos hombres y cuando la vista hacia las verdes colinas esté cerrada por un enjambre de alambres parlantes.

*¿Dónde está el espeso bosque?..... Desapareció.*

*¿Dónde está el águila?..... Desapareció.*

*Así termina la vida y comienza el sobrevivir...*

## BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

61

- “Aventura de Don Custodio Campos Silvestre”. Luis Peña, Andrés Julian, Alfredo Ugarte. Editorial Universitaria.
- “Bosqueduca 1996”. Serie-Defensores del Bosque Chileno.
- “Cincuenta Cosas que los niños pueden hacer para salvar a la Tierra”. 1990 Grupo “Earth Works”. Editorial Emecé.
- “De como Margarita Flores puede cuidar sus salud y ayudar a salvar el Planeta”. 1993. Adriana Hoffman, Marcelo Mendoza. Editorial La puerta abierta. Casa de la Paz.
- Dirección de Educación a distancia TELEDUC. Medio Ambiente -”Una creación de nuestro Tiempo”. Autores: Ana María Errázuriz, Conzuelo Castro A., Pilar Cereceda T.,
- “Educación Ambiental-Incorporación del tema ambiental en los planes y programas” CONAMA.
- “El Libro Verde de los niños”. 1992. Elisa Corcuera, Ana Maria Vliegthart. UNICEF.
- “FLora y Fauna Chilena”. Producciones Torreli.
- “La Ecología del pequeño José”. Serie Dr. Juan Grau. Ediciones OIKOS.
- “Medio Ambiente y Educación Ambiental”. Wendeline de Beer, Instituto de Ecología Política.
- “Vivir en Armonía con el Medio Ambiente. Manual de Educación Ambiental”. Ana María Vliegthart. UNICEF Ministerio de Bienes Nacionales.
- “X-7 y el planeta Tierra”. (Serie) Elisa de Paut. Ediciones Unicornio.
- “Educación Ambiental: Guía práctica para padres, profesores y monitores”. Andrés Muñoz, Jorge Morales, Ximena Morande. Ediciones Centro de Estudios Agrarios CEA, Valdivia.

Otros	De industrias
De agricultura	De recreación
De higiene	Restos de comida

Claro que un extraterrestre no va a saber qué es basura y que no, por eso, para entender mejor el basuro humano, va a agrupar los desechos encontrados en diferentes tipos. Anótalos aquí.

**DESECHOS O "basura"**

*UNA INVESTIGACION EN VIVO:*  
*entrevistemos a alguien que vive en el lugar.*  
**Ejemplos de dos temas**

- ¿Es de la zona? si - no ¿De dónde es?*
- ¿De qué vive?*
- ¿Qué cultiva?*
- ¿Usa tractor o bueyes?*
- ¿Si hace corte de pasto, lo hace a mano o con máquina?*
- ¿Tiene animales? ¿Cuales?*
- ¿Hace queso?*
- ¿Vende algún producto?*
- ¿Su casa es de madera?*
- ¿De dónde consigue agua?*
- ¿Le gusta su vida?*
- Si - no, ¿Dónde iría?*

*¡Gracias!*

Pistas: construcciones, cercos, leña, puentes, represas, vehículos y caminos, cañerías, usos recreativos, agricultura, animales, puente...

¿Otras ideas?

¿El aire?

¿La vegetación?

¿Cómo afecta el agua?

¿Cómo afecta el hombre el suelo?

**EFFECTOS DEL SER HUMANO en este lugar**

**LOS EXTRATERRESTRES**

ANTROPOLOGO: \_\_\_\_\_  
 tu nombre

LUGAR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**EL SER HUMANO**

**¿Cómo era el lugar antes de llegar Colón?**

(Examina bien todo lo que tenga que ver con el ser humano y anótalo)

¿Qué estaría igual? ( 5 cosas).....

¿Qué no existiría? ( 5 cosas).....

¿Qué otras cosas/animales se verían? ( 5 cosas).....

Y ahora investiguemos en detalle...



# PALO DE SOL

Al llegar entierran un palito, marquen la punta de la sombra que arroja. Cada hora marquen con otro palito. Empezamos a las ..... La sombra más corta de todo el día fue a las .....

(! Esa te muestra la dirección de Norte y el Sur!)

GEOLOGO: \_\_\_\_\_ tu nombre

LUGAR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## LOS EXTRATERRESTRES

### SUELO Y AIRE

Temperaturas. Sientense un momento en zonas distintas, luego anoten la temperatura que sintieron

Escala: Caliente ++      freco -  
 tibio +                      frío --  
 neutro o                      helado +-+

pleno sol		orilla de río
sombra de árbol		trepando un árbol
lugar húmedo		en un cerro pelado
otro		otro

Si la escuela tiene termómetro, con su profesor midan la temperatura del suelo, y del aire, en cada zona y anoten aquí.

sol				río
sombra				cerro
húmedo				

↑    ↑    ↑    ↑  
 suelo aire suelo aire

Anota efectos que tiene en el lugar  
 Dibuja un insecto que vive en el agua

¿Cómo es?  
 ¿El agua que ves es mar / canal / lago / río / vertiente / pozo / llave ( marca con X )  
 Levanta una piedra y examina la vida que hay allí (reemplaza piedra). ¿Cuántos animales?  
 1  
 2  
 3  
 4  
 ¿Qué le dió la forma que tienen?  
 1.- A orillas de un río  
 2.- En el agua  
 3.- Lejos de un río  
 4.- En el cerro

Observen bien todas las rocas y piedras que puedan, y anoten como son (redondas, filudas, lisas):

ROCA y AGUA

### UN PUÑADO DE TIERRA

¿Qué contiene la tierra? Anota lo que vez allí

1  
 2  
 3  
 4

¿Mineral? si.....no.....  
 ¿vegetal? si.....no.....  
 Animal? si.....no.....

¿Qué color predomina?.....  
 ¿ Hay rocas cerca?.....  
 Anota sus colores.....

### Vida en el suelo

Con una piedrita o un palito, el grupo remueve la tierra en un área de 10 cm<sup>2</sup>, pero con cuidado para no dañar ningún animal.

←—————→

¿ Qué animales encontrarón?.....  
 ¿ Cuántos eran, estimando?.....

6.- Encuentre restos de animales de:.....



dibujo de una:

Creo que eran de.....

5.- Hojas vivas. Vi..... rastros.

4.- Vi..... animales o sus "hogares"

Contenían.....

.....

.....

Llegaron ahí (creo) de esta manera.....

eran de (creo).....

tipos.....

3.- Desechos o excrementos. Encuentre:

1.- Vi..... huellas Aquí están partes de animales

2.- Encuentre.....

**SEÑALES DE ANIMALES: ! Sigamos las pistas!**

Escuche .....cantos de ave

1 ..... 2 ..... 3 .....

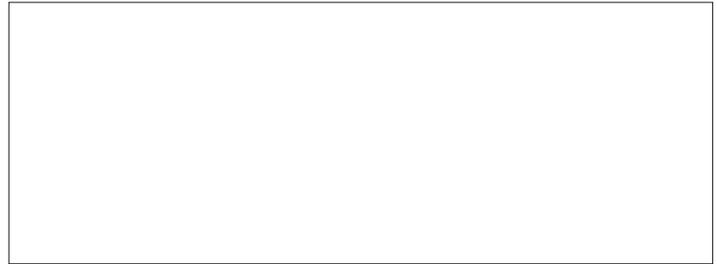
Y comen

1 ..... 2 ..... 3 .....

Los picos eran así:

Vuela así porque.....

Y esta es la forma de vuelo de uno de ellos:



Aquí están las siluetas en vuelo de 3 pájaros:

## PAJAROS

### MI ANIMAL ESCOGIDO lo observe todo el día

Era ( descríbelo).....

.....

.....

.....

Lo ví en..... partes.

vive en.....

Se movía.....

.....

Parece que come.....

.....

Se protege con.....

.....

¡ Y aquí está el dibujo !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Se llama:

## LOS EXTRATERRESTRES

ZOOLOGO: \_\_\_\_\_ tu nombre

LUGAR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

Observa bien 3 insectos. Trata de seguirlos un rato

¿Adonde van? 1

2

3

¿Para qué? 1

2

3

¿Cómo eran las alas? 1

2

3

¿ De qué colores eran? 1

2

3

¿Algún detalle especial? 1

2

3



← Dibuja uno

MI NOMBRE:

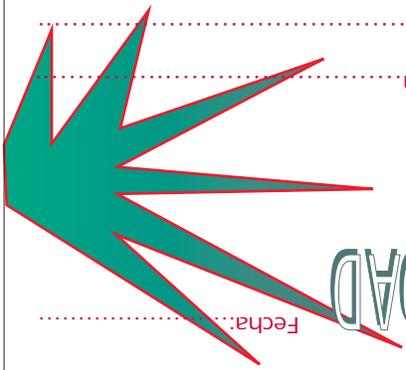
EL LUGAR:

¡Aquí está! (dibujo) (puedes dar vuelta la hoja)

Y está cerca de (río, rocas, cerro).....

Lo rodea (otros árboles).....

El árbol que elegimos es un.....



Fecha:.....

No nos olvidemos de lo útil que son los troncos en descomposición, así como los restos de animales, hojas y plantas. Busquen de cerca, en un tronco caído, todas las formas de vida. Anoten...

# TRONCOS CAIDOS

Y LOS DESCOMPONEDORES

Cuántas encontraron: \_\_\_\_\_

Cuantos rastros de animal: \_\_\_\_\_

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

Estimen cuanto tiempo ha estado allí el tronco: \_\_\_\_\_

Dibuja la planta, y el insecto o araña más pequeños que lograste ver (agrándalos un poco)

SENTENCIA

¡Es casi un poema!

OTRA forma de llamarlo: \_\_\_\_\_

QUE SENTISTE: \_\_\_\_\_

QUE HIZO: \_\_\_\_\_

COMO ES: \_\_\_\_\_

QUE ES: \_\_\_\_\_

palabras:  
ojos, imaginalo Luego anota en una o más  
al árbol. Elige lo que más te interesó. Cierra los  
Piensa en todo lo que conociste hoy en torno

## Y AHORA UN MOMENTO DE REFLEXION

ENERGIA  
AGUA  
AIRE  
SUELO  
PLANTA  
ANIMAL

### ¡TODOS CONECTADOS!

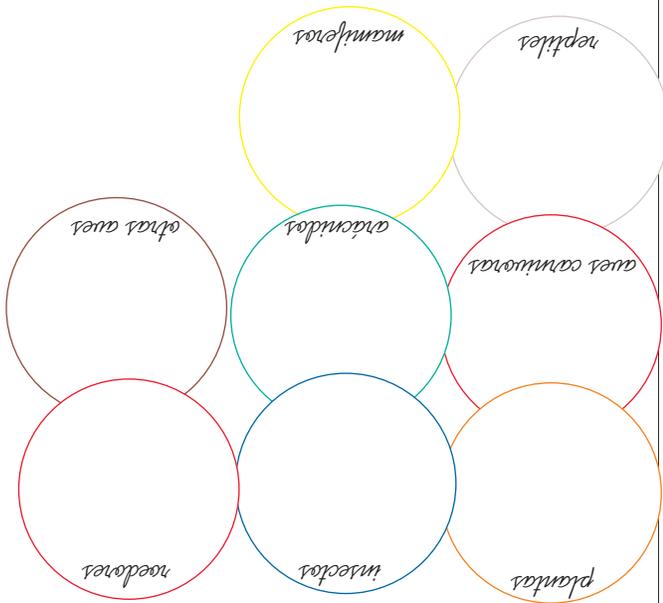
Experimenta respirando hondo por la nariz.  
¿Donde crees que va el aire que inspiras? ¿Boca, Nariz, Garganta, Pulmón, Sangre? (subraya)

### AGUA SUELO AIRE

Son nuestro hogar con todos los seres vivos.  
Para entender esto mejor y trabajarlo luego en clase, busquemos ejemplos de:

	N° total
▪ Omnívoros (comen todo) _____	
▪ Carnívoros (comen carne) _____	
▪ Hervívoros (comen plantas) _____	
▪ Descomponedores _____	
▪ Productores _____ (tu profesor te explicará)	

¿De cuál hay más? \_\_\_\_\_



Después de un buen rato queéto podras ver bastantes habitantes de la comunidad. Anota su nombre en el grupo al que pertenece, o cuenta cuántos tipos eran:

**¡A SENTARSE A MIRAR Y ESCUCHAR!**

¿Cuántos animales en total?.....

Formen un círculo no muy grande. Uno dice un nombre de cualquier forma de vida que hay en la comunidad del árbol. El que sigue dice otro que está conectado con ese. ( Por ejemplo araña, mosca, zumbido, "abeja"...)

Hasta cuántas palabras llega la ronda?..... (Anótalas también)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Anota todo lo que podría comer un zorro en el lugar (como es omnívoro aprovecha de todo)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Trata de formar una "cadena" de quién come a quién, con animales y plantas que has visto hoy.

Productor (planta) se come  
 Herbívoro se come  
 Carnívoro se come

**? QUIÉN COME A QUIÉN?**

# LA COMUNIDAD del árbol

## Clave de especies típicas

- |                |                        |                                |
|----------------|------------------------|--------------------------------|
| 1.- Cóndor     | 16.- Chumete           | 31.- Zorro                     |
| 2.- Carpintero | 17.- Vizcacha          | 32.- Saltamontes               |
| 3.- Mosca      | 18.- Cururo            | 33.- Mariposa                  |
| 4.- Chuncho    | 19.- Mariposa de noche | 34.- Cometocinos o chanchito   |
| 5.- Tortola    | 20.- Ratón             | 35.- Puma o león               |
| 6.- Píto       | 21.- Lagartija         | 36.- Liebre                    |
| 7.- Murciélago | 22.- Mosca común       | 37.- Tiuque                    |
| 8.- Aguila     | 23.- Sapos y ranas     | 38.- Culebra                   |
| 9.- Guanaco    | 24.- Garza             | 39.- Chucac / huethuet / turca |
| 10.- Quique    | 25.- Picaflor          | 40.- Caracol                   |
| 11.- Huiña     | 26.- Coipo             | 41.- Chingue                   |
| 13.- Pato      | 27.- Pudú              | 42.- Cuncuna                   |
| 14.- Mosquitos | 28.- Avispa            | 43.- Hormigas                  |
| 15.- Bandurria | 29.- Araña pollito     | 44.- Babosa o chape            |
|                | 30.- Matapijos         | 45.- Escorpión                 |

Marca con ✓ las especies que crees que viven en la comunidad de tu árbol escogido, y con ✓✓ si lograste verlo.

¿Cuál crees que no sobrevivirá sin el árbol?  
 ¿Cuál solamente lo visita?

# GRABADO DE LA CORTEZA DE MI

(con un clapiz de cera frota la hoja contra el árbol ¡Mágico!)

## EL COLIBRI (leyenda)

(basado en Eduardo Galeano, del libro "Genesis")

*Su cuerpo tiene el porte de una almendra. Nace de un huevito no mayor que un poroto, puesto en un nido que cabría en una nuez. Duerme con una hojita de cubrecama.*

*Al alba saluda al sol y al anochecer trabaja todavía. Anda de rama en rama zumbando, de flor en flor, tan rápido y tan necesario como la misma luz. A veces duda, deteniéndose en el aire; a veces vuela hacia atrás, como ningún otro puede. A veces anda algo embriagado con toda la miel chupada. Mientras vuela, emite destellos de color.*

*Trae mensajes de los dioses, sopla los augurios en los oídos del hechicero. Cuando muere un niño guaraní, le rescata el alma, que yace en el cáliz de una flor, y la lleva en su piquito largo hasta la Tierra Sin Mal. Ha sabido llegar allí desde los inicios del tiempo mismo. Antes que naciera el mundo él ya existía. Al primer Padre le refrescaba el paladar con gotas de rocío y le satisfacía el hambre con néctar de las flores...*

## CUENTO: "EL HOMBRE QUE PLANTABA ARBOLES"

Basado en el cuento de Jean Giono  
(adaptado con permiso de Peter Owen Publishers Ltd, London)

*Hace cuarenta años caminaba por unas tierras áridas, en el sur de Francia. La única vegetación era la lavanda silvestre. Al tercer día de caminar acampé cerca de un pueblo abandonado, pero no logré encontrar agua. De pronto divisé un hombre y me acerqué a él. Era pastor, y me invitó a su casa, donde tenía mucha agua de un pozo natural. Su casa era sólida y bien cuidada, acogedora y con techo firme. Se notaba que vivía solo pero que vivía bien.*

*Después de comer, vació un pequeño saco de bellotas sobre la mesa y las examinó cuidadosamente hasta seleccionar cien de ellas que no tenían falla alguna. Daba una sensación de paz al estar cerca de este hombre, quien parecía no sorprenderse por nada. Al día siguiente, al soltar sus ovejas, echó las bellotas en un balde de agua. Mientras caminaba, hacía hoyos en la tierra con un fierro y en cada hoyo enterraba una de las bellotas.*

*Estaba plantando encinas (robles europeos). Yo le preguntaba si la*

tierra le pertenecía. No, dijo. ¿Sabía de quién era? Tampoco. ¿No le interesaba saberlo? No, tampoco. Simplemente plantó sus cien bellotas con mucho cuidado.

Llevaba tres años plantando árboles en estas tierras secas. Había plantado cien mil: de ellos veinte mil habían brotado. Opinaba que este lugar se estaba muriendo por falta de árboles. El había venido a vivir solo aquí después de la muerte de su hijo y de su señora. Se llamaba Elzéard Bouffier y tenía 55 años. Además de las encinas quería plantar abedules. Nos despedimos y el año siguiente, 1914, fui a la guerra, que duró 5 años.

Terminada la guerra, volví a visitar estas tierras secas. El paisaje no había cambiado pero en los cerros lejanos se notaba algo como una manta verde y tenue. Mi amigo Bouffier había seguido plantando sus árboles sin importarle la guerra ni nada. Algunos árboles producían semillas y empezaban a correr pequeños arroyos. Ahí aparecieron sauces, flores y otras formas de vida. Nadie atribuía estos cambios al trabajo de Bouffier, ya que él vivía solitario y anónimo, a tal punto que casi perdió la costumbre de hablar.

La última vez que vi a Bouffier fue treinta años después, en 1945, cuando él ya tenía 87 años. Fue un viaje extraño. Esta vez llegué en bus, pero estaba todo tan cambiado que no supe dónde bajar. Sólo cuando vi el nombre de un pueblo conocido me convencí que había llegado a la zona que antes había sido tan desolada. El pueblo estaba irreconocible. En vez de los vientos fuertes de antes ahora corría una brisa suave, cargada de aromas. Desde los cerros venía un sonido de olas, que era el susurro del viento en el bosque.

La sorpresa más grande de todas fue donde antes estuvo el pozo seco, ahora se veía una fuente de agua que brotaba alegremente día y noche, a su lado un hermoso aroma en flor.

El agua había vuelto a correr gracias a los árboles plantados por Bouffier años atrás. Con el agua vinieron plantitas, con las plantas, insectos y con ellos sapos, lagartijas y pájaros. Y con esa vida, muchos animales más. Y finalmente volvió el ser humano y plantó huertos y flores, tuvieron hijos y restauraron las casas arruinadas, y las calles se llenaron de juegos y las risas de los niños y los ladridos de los perros.

Yo estimé que más de 10 mil personas debían su felicidad a este viejo humilde que había dedicado gran parte de su vida a convertir un desierto en un paraíso. Murió en paz en 1947.

## “ EL AROMO “

Poema cantado, por Atahualpa Yupanqui (Poeta argentino)

*Hay un aroma nacido en la grieta de una piedra.  
Parece que la rompió pa' salir de adentro de ella.  
Está en un alto pelao, no tiene ni un yuyo cerca.  
Viéndolo solo y florido, tuito el monte lo envidea.  
Lo miran a la distancia árboles y enredaderas,  
Diciéndose con rencor, "¡ Pa' uno solo, cuánta tierra !"  
En oro le ofrece al sol pagar la luz que le presta,  
Y como tiene demás, puñaos por el suelo siembra.  
Salud, plata y alegría, tuito al aroma le suebra,  
A según ven los demás dende el lugar que lo observan.  
Pero hay que dirificarse como lo estruja la piedra,  
Fijarse que es un martirio la vida que le envidean.  
En ese rajón el árbol nació por su mala estrella  
Y, en vez de morir triste, se hace flores de sus penas...*

*Como no tiene reparo, todos los vientos le pegan,  
Las heladas lo castigan, el agua pasa y no se queda.  
Ansina vive el aroma, sin que ninguno lo sepa,  
Con su poquito de orgullo, porque es justo que lo tenga.  
Pero con el alma tan linda que no le brota una queja,  
que no teniendo alegría, se hace flores de sus penas...  
Eso habrían de envidiarle los otros, si lo supieran.*

### LA EDAD DE LA TIERRA Y DE LA VIDA

*(explicado por la organización ambientalista  
Greenpeace)*

*El planeta tierra tiene 4.600 millones de años de edad. Si convertimos este período de tiempo, imposible de imaginar, en un concepto más manejable, podríamos imaginar que la tierra es una persona de 46 años de edad.*

*Nada se sabe de sus primeros 7 años de vida, y hay poca información hasta la edad de 42 años, cuando empezó a florecer la tierra.*

*Los dinosaurios y los grandes reptiles aparecieron hace apenas un año, cuando el planeta tenía 45 años. A mediados de la semana pasada, simios parecidos al hombre evolucionaron hasta ser hombres parecidos a simios, y el fin de semana pasado se vio la tierra envuelta en la última edad de hielo.*

*El hombre moderno habría vivido sólo unas 4 horas. Durante la última hora descubrió la agricultura. La revolución industrial comenzó hace un minuto.*

*Durante estos últimos 60 segundos de tiempo biológico el ser humano ha convertido el paraíso en un basural. Ha causado la extinción de centenares de especies de animales, saqueando el planeta en busca de combustibles, y ahora se queda saboreando su espectacular y veloz ascenso, cuando está al borde de la última extinción masiva y de la destrucción de este oasis de vida en el sistema solar.*

## COMO LAS FLORES TRANSFORMARON LA TIERRA

(Gracias a Loren Eiseley. esta es una versión muy simplificada de su artículo "Como las Flores transformaron el mundo")

*Imagínate: Hubo un tiempo en que no existían las flores, ni siquiera plantas ni animales. En ese entonces, desde el espacio, la tierra se veía color café rojizo, desnuda. Demoró centenares, más bien miles de millones de años en aparecer el color verde. Poco a poco el verde empezó a extenderse desde el mar hasta las orillas de los ríos y de las lagunas. No existía el pasto aún - sólo plantas primitivas como helechos y musgos. Pero ni una sola flor.*

*De pronto, justo antes del fin de los dinosaurios, todo cambió. Fue una explosión silenciosa pero violenta que duró millones de años: el planeta Tierra fue invadido por plantas que florecían. No sólo cambiaron la faz y el color de este planeta. Sin las flores no existiríamos nosotros, los seres humanos.*

*Hasta ese entonces todos los animales tenían sangre fría y en el frío de la noche o del invierno no se podían mover. Para poder funcionar mejor necesitaban tener la sangre caliente y tener acceso a más oxígeno... dos secretos o características de las aves y los mamíferos de hoy. Los dos tipos de animales se hicieron posible gracias a las flores. Así de sencillo.*

*Hace unos 200 millones de años, las plantas se reproducían por medio del polen, como los pinos. Todavía no había ni pasto ni otro color fuera del verde.*

*Cuando los últimos dinosaurios estaban por acabarse, apareció la primera flor. También se reprodujo por medio del polen pero sus semillas estaban protegidas y llenas de alimento. **¡ESTO FUE UNA INNOVACION ESPECTACULAR!** Una semilla que se alimenta mientras se esparce a nuevos terrenos, llevada por el viento, un animal o el agua. Ahora sí las plantas podían vagar por toda la tierra, y de esta diversidad nueva surgiría la posibilidad de nuevas formas de vida animal. Alimento sobraba y colores y frutos para todos los gustos.*

*Nacieron entonces muchas flores distintas, proporcionando ali-*

mento concentrado y rico que los animales nuevos aprovecharían, primero enormes cantidades de insectos, luego aves y mamíferos. Fue entonces que aparecieron los grandes herbívoros: mamut, caballo, bisonte. Estos convertían el alimento encerrado en las flores en energía para sus depredadores carnívoros.

Un animal era especial. No era solamente herbívoro. Se quedaba en el margen del bosque mirando las praderas y los otros animales en toda su variedad. Con su mano tanteaba el peso de una piedra. Sería el comienzo del ataque humano contra los animales. La piedra, con el tiempo, vendría a ser el hacha, la punta, una flecha... una bomba nuclear. Mucho tiempo después descubriría el fuego, que facilitaría el uso más completo de la carne de los animales.

A medida que se sucedían los milenios, se producían cambios hasta que llegaría el momento de tirar un puñado de semillas sobre la tierra... y, el ser humano asombrado, vería nacer la agricultura.

### **Fragmentos de LA “CARTA DEL INDIO”**

Esta famosa “carta” tiene más de 140 años. Consiste en una respuesta algo inesperada a la oferta de parte del presidente de Estados Unidos Franklin Pierce, de comprar las tierras de la tribu Suquamish.

*¿Cómo pueden comprar o vender el cielo, el calor de la tierra?. Esta idea nos parece extraña. No somos dueños del aire ni del centelleo del agua. ¿Cómo podrían comprarnos eso?*

*Cada partícula de esta tierra es sagrada para mi pueblo. Cada hoja resplandeciente, cada playa arenosa, cada neblina en el oscuro bosque, cada claro y cada insecto con su zumbido, son sagrados en la memoria y la experiencia de mi pueblo. La savia que circula en los árboles porta las memorias del hombre de piel roja.*

*Los muertos del hombre blanco se olvidan de su tierra natal cuando se van a caminar por entre las estrellas. Nuestros muertos jamás olvidan esta hermosa tierra porque ella es la madre del hombre de piel roja. Somos parte de la tierra y ella es parte*

de nosotros. Las fragantes flores son nuestras hermanas; el venado, el caballo, el águila majestuosa son nuestros hermanos. Las crestas rocosas, las savias de las praderas, el calor corporal del potrillo y del hombre, todos pertenecen a la misma familia.

El agua centellante que corre por los ríos y esteros no es meramente agua sino la sangre de nuestros antepasados. Si les vendemos estas tierras, tendrán que recordar que ellas son sagradas y deberán enseñar a sus hijos que lo son y que cada reflejo fantasmal en las aguas claras de los lagos habla de acontecimientos y recuerdos de la vida de mi pueblo. El murmullo del agua es la voz del padre de mi padre.

Los ríos son nuestros hermanos; ellos calman nuestra sed. Los ríos llevan nuestras canoas y alimentan a nuestros hijos. Deberán en adelante dar a los ríos el trato bondadoso que darían a cualquier hermano.

Sabemos que el hombre blanco no comprende nuestra manera de ser. Le da lo mismo un pedazo de tierra que otro porque él es un extraño que llega en la noche a sacar de la tierra lo que necesita. La tierra no es su hermano sino su enemigo. Cuando la ha conquistado la abandona y sigue su camino. Deja detrás de él las sepulturas de sus padres sin que le importe. Despoja a sus hijos de su patrimonio y no le importa. Trata a su madre, la tierra, y a su hermano el cielo, como si fueran cosas que se pueden comprar, saquear o vender. Su insaciable apetito devorará la tierra y dejará tras sí sólo un desierto.

Nuestra manera de ser es diferente a la de ustedes. La vista de sus ciudades hace doler los ojos al hombre de piel roja. No hay ningún lugar tranquilo en las ciudades del hombre blanco, ningún lugar donde pueda escucharse el desplegarse de las hojas en primavera o el roce de las alas de un insecto. Pero quizás sea así porque soy un salvaje y no puedo comprender las cosas. El ruido de la ciudad parece insultar los oídos. ¿Qué clase de vida es cuando el hombre no puede escuchar el grito solitario de la garza o la discusión nocturna de las ranas alrededor de la laguna?. Los indios preferimos el suave sonido del viento que acaricia el lago y el olor del mismo viento purificado por la lluvia del mediodía o perfumado por la fragancia de los pinos.

El aire es algo precioso para el hombre de piel roja porque todas las cosas comparten el mismo aliento: el animal, el árbol y el hombre. El hombre blanco parece no sentir el aire que respira. Al igual que un hombre muchos días agonizante, se ha vuelto insensible al hedor. Si les vendemos nuestras tierras, deben recordar que el aire comparte su espíritu con toda la vida que sustenta. El viento que le dio a nuestro abuelo su primer aliento también recibe su último susurro. Y si les vendemos nuestras tierras, deben dejarlas aparte y mantenerlas sagradas como un lugar al cual podrán llegar incluso los hombres blancos a saborear el viento dulcificado por las flores de la pradera.

Consideraremos su oferta de comprar nuestras tierras. Si decidimos aceptarla, pondré una condición: que el hombre blanco deberá tratar a los animales de estas tierras como hermanos. Soy un salvaje y no comprendo cómo el humeante caballo a vapor

*puede ser más importante que un búfalo al que sólo matamos para poder vivir. ¿Qué es el hombre sin los animales?. Si todos los animales desaparecieran el hombre moriría de una gran soledad de espíritu. Todo lo que ocurra a los animales pronto habrá de ocurrir también al hombre.*

*Deben enseñar a sus hijos lo que nosotros hemos enseñado a los nuestros: que la tierra es nuestra madre. Todo lo que afecta a la tierra afecta a los hijos de la tierra. Esto lo sabemos: la tierra no pertenece al hombre sino que el hombre pertenece a la tierra. El hombre no ha tejido la red de la vida: es sólo una hebra de ella. Todo lo que haga a la red se lo hará a si mismo. Lo que ocurre a la tierra ocurrirá a los hijos de la tierra. Lo sabemos. Todas las cosas están relacionadas como la sangre que une a la familia.*

*Los hombres blancos también pasarán, tal vez antes de las demás tribus. Si contaminan su cama, morirán alguna noche sofocados por sus propios desperdicios. Ese destino es un misterio para nosotros, porque no comprendemos lo que ocurrirá cuando los búfalos hayan sido exterminados, cuando los caballos salvajes hayan sido domados, cuando los recónditos rincones de los bosques exhalen el olor a muchos hombres y cuando la vista hacia las verdes colinas esté cerrada por un enjambre de alambres parlantes.*

*¿Dónde está el espeso bosque?..... Desapareció.*

*¿Dónde está el águila?..... Desapareció.*

*Así termina la vida y comienza el sobrevivir...*

## BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

- “Aventura de Don Custodio Campos Silvestre”. Luis Peña, Andrés Julian, Alfredo Ugarte. Editorial Universitaria.
- “Bosqueduca 1996”. Serie-Defensores del Bosque Chileno.
- “Cincuenta Cosas que los niños pueden hacer para salvar a la Tierra”. 1990 Grupo “Earth Works”. Editorial Emecé.
- “De como Margarita Flores puede cuidar sus salud y ayudar a salvar el Planeta”. 1993. Adriana Hoffman, Marcelo Mendoza. Editorial La puerta abierta. Casa de la Paz.
- Dirección de Educación a distancia TELEDUC. Medio Ambiente -”Una creación de nuestro Tiempo”. Autores: Ana María Errázuriz, Conzuelo Castro A., Pilar Cereceda T.,

- “Educación Ambiental-Incorporación del tema ambiental en los planes y programas” CONAMA.
- “El Libro Verde de los niños”. 1992. Elisa Corcuera, Ana Maria Vliegthart. UNICEF.
- “FLora y Fauna Chilena”. Producciones Torrelli.
- “La Ecología del pequeño José”. Serie Dr. Juan Grau. Ediciones OIKOS.
- “Medio Ambiente y Educación Ambiental”. Wendeline de Beer, Instituto de Ecología Política.
- “Vivir en Armonía con el Medio Ambiente. Manual de Educación Ambiental”. Ana María Vliegthart. UNICEF Ministerio de Bienes Nacionales.
- “X-7 y el planeta Tierra”. (Serie) Elisa de Paut. Ediciones Unicornio.
- “Educación Ambiental: Guía práctica para padres, profesores y monitores”. Andrés Muñoz, Jorge Morales, Ximena Morande. Ediciones Centro de Estudios Agrarios CEA, Valdivia.