

**ESCUELA**  
**"NORMAL MONTEMORELOS"**



**COMO ENSEÑAR A LOS NIÑOS  
A CUIDAR EL AMBIENTE**

**PROPUESTA**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR**

**PRESENTA**

**ADRIANA GIL SANTAMARIA**

CIB  
Ej.1



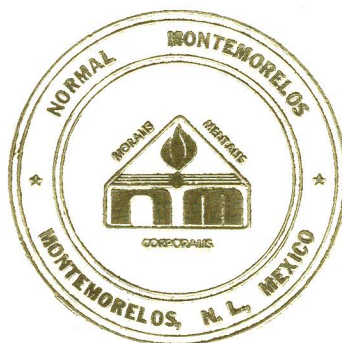
70971

**EMORELOS, N. L.**

**MAYO DE 1991**



# ESCUELA "NORMAL MONTEMORELOS"



COMO ENSEÑAR A LOS NIÑOS  
A CUIDAR EL AMBIENTE

## PROPUESTA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR  
PRESENTA

ADRIANA GIL SANTAMARIA

MONTEMORELOS, N. L.

MAYO DE 1991



**ESCUELA NORMAL "MONTEMORELOS"**

CLAVE FEDERAL 19PNE0006S1

Incorporada a la S.E.y C. Mediante Oficio No. 05-E1-001 de Fecha 23 de Abril de 1985  
Apartado 16 Montemorelos, Nuevo León. Teléfono 3-20-10

# DICTAMEN

Apreciada Alumna:

**ADRIANA GIL SANTAMARIA**

Los integrantes de la Comisión de Exámenes Receptorales, después de verificar que su expediente cumple con los requisitos que establece el Instructivo de Titulación para las Escuelas del Subsistema de Educación Normal y constatar que su Documento receptoral ha sido aprobado por su asesor; le notificamos que esta Comisión le otorga el Visto Bueno para que continúe su proceso de Examen Receptoral.

El acto de su examen se llevará a cabo el día 16 de Mayo del presente año en el aula 12 del edificio de la Escuela Normal Montemorelos de nuestra Institución.

Le deseamos los mejores éxitos y nos sentimos orgullosos por el trabajo que usted está realizando.

ATENTAMENTE

Lic. Jorge Bastar Vázquez

Presidente de la Comisión de Exámenes Receptorales  
Montemorelos, Nuevo León. a 6 de Mayo de 1991

*Con todo mi amor para*

*ARTURO*

*porque tú representas a las  
generaciones que heredarán nuestro mundo;  
con el anhelo de que lo sepas proteger y cuidar.*

## AGRADECIMIENTO

En el transcurso de los últimos cuatro años, he tenido la oportunidad de demostrarme muchas cosas.

Hoy, me siento satisfecha con lo que he logrado, pero estoy segura que sin su ayuda no hubiera alcanzado mis objetivos: a Dios y a cada una de las personas que directa o indirectamente contribuyeron a mi formación...

¡Muchas Gracias!

Adriana Gil Santamaría.

## RECONOCIMIENTO

Siempre hay personas dispuestas a prestar ayuda desinteresadamente, no podría dejar de agradecer, a personas especiales, por todo el apoyo que me brindaron:

- Sr. Enrique Gil Gálvez.
- Sr. José Luis Santamaría Sánchez.
- Profa. Juliaemy Heilbron de Flores.
- Lic. Jorge Clemente Mendieta.
- Profr. Víctor Monárrez Pérez.
- Profa. Reyna de Santiago Torres.

Una vez más, ¡Muchas Gracias!

Con cariño:

Adriana Gil Santamaría.

## INDICE

Dictamen  
Dedicatoria  
Reconocimiento  
Introducción

### CAPITULO I

EL INICIO DEL PROBLEMA .....	1
Pero, ¿Qué es la vida? .....	2
El hombre primitivo y la destrucción del ambiente .....	3
La ecología como una ciencia .....	6
Cadenas alimenticias o muerte por inanición .....	7

### CAPITULO II

LA CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA .....	12
El aire, elemento importante de la vida .....	16
Contaminantes y sus efectos .....	18
Los efectos de la contaminación en la conducta humana .....	25
Inversión térmica .....	26
Recomendaciones para evitar los efectos de la Inversión térmica.....	28

### CAPITULO III

EL AGUA Y SU CONTAMINACION .....	30
El agua y el hombre .....	32
El hombre y la tecnología .....	34
El ciclo del agua .....	35
Se inicia el desastre .....	36
Procesos .....	37
Contaminación del agua .....	39

### CAPITULO IV

EL SUELO .....	43
Definición de suelo .....	43
Formación del suelo .....	44
Contenido del suelo .....	47
Características del suelo fértil.....	48
Composición química del suelo.....	49
Importancia del suelo .....	50
Clasificación del suelo por su composición y color .....	51
Contaminación del suelo .....	52



## CAPITULO V

LAS PLANTAS Y SU IMPORTANCIA PARA LA VIDA.....	55
Las plantas como productoras de alimento ...	56
Contaminantes de las plantas que afectan al hombre .....	58

## CAPITULO VI

### PROPUESTA

COMO ENSEÑAR A LOS NIÑOS A CUIDAR EL AMBIENTE ...	60
---	----

UNIDAD: La alimentación .....	62
Actividades sugerentes para fomentar la cultura ecológica .....	63
Actividad general Cómo cultivar la hortaliza .....	66
Historias .....	69
Literatura infantil .....	78
Música .....	82
Otras actividades .....	87
Juegos .....	99

UNIDAD: La vivienda .....	102
Actividades sugerentes para fomentar la cultura ecológica .....	103
Actividad general Cuidemos a los animales .....	106
Historias .....	108
Literatura infantil .....	130
Música .....	135
Otras actividades .....	150
Juegos .....	159
Actividades complementarias .....	165

UNIDAD: La salud .....	169
Actividades generales Hacer una visita a la comunidad, observando la limpieza .....	172
Aprender y reforzar hábitos de higiene .....	172
Historia .....	173
Literatura infantil .....	174
Música .....	177
Otras actividades .....	183

ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA ENSEÑAR A LOS NIÑOS A PROTEGER EL AMBIENTE .....	193
--	-----

GLOSARIO .....	201
----------------	-----

BIBLIOGRAFIA .....	205
--------------------	-----

## INTRODUCCION

Una de las preocupaciones del hombre moderno, es la destrucción irreparable a la que está sometido su ambiente; casi todos los días, las noticias mencionan catástrofes nacionales e internacionales, quizá unas más graves que otras, pero todas, de alguna manera u otra destinadas a terminar con la vida en la Tierra.

Las generaciones actuales, se preocupan demasiado por saber de qué manera podrán seguir viviendo en el planeta, sin pensar en cómo dejar un mundo más apropiado para la vida de las futuras generaciones.

Siendo la educación un medio que permite la transmisión de valores de una generación a otra, es también la manera más indicada para que la niñez mexicana adquiera la cultura ecológica necesaria para proteger el ambiente.

Actualmente existe, de manera generalizada, una marcada falta de conciencia ecológica.

¿Qué están haciendo, tanto educadores como padres, para enseñar a los niños a cuidar de su ambiente? ¿Se

está influyendo positivamente en ellos en cuanto a lo que será su porvenir?

Este trabajo proporciona una idea práctica de cómo se puede enseñar al niño el amor por la naturaleza y como consecuencia, la protección que ésta necesita.

A los maestros les ayudará a tener una clara conciencia de los recursos renovables y no renovables que se están perdiendo y qué hacer para evitar su agotamiento de manera parcial o total.

Si se enseña a los niños a cuidar su ambiente, también estarán aprendiendo a protegerse a sí mismos, porque cuidarán todo aquello que, de alguna manera u otra, les permitirá vivir mejor.

El primer capítulo muestra la gran necesidad de despertar una conciencia ecológica desde los tiernos años de la infancia, así como una pequeña reseña de lo que ha hecho el hombre con su ambiente, el surgimiento de la ecología, etc.

La Contaminación de la Atmósfera, como segundo capítulo, presenta los diversos contaminantes que invaden el aire y los peligros que representan para la salud del hombre, de la flora y de la fauna.

El agua, como elemento básico de la vida, cumple funciones extraordinarias en el interior de los organismos vivos. Su uso es tan variado que hasta se le ha utilizado para eliminar los desechos de todo aquello que el hombre consume y los desperdicios producidos por

sus diversas actividades. El capítulo tercero, contiene un estudio sobre el agua y su contaminación.

El capítulo cuarto, refiere la importancia de los suelos para la producción de alimentos y nutrientes tanto de plantas y animales como de hombres.

Las plantas, como productoras de alimento a partir de la luz solar, son el primer eslabón de las cadenas alimenticias, sin embargo, son vulnerables a los diversos contaminantes que se vierten en el agua, el suelo y a los suspendidos en la atmósfera, ésta será la temática del capítulo cinco.

El capítulo seis consta de una propuesta educativa para iniciar al niño preescolar en el cuidado y protección de su ambiente, lo cual se logra de manera práctica, constante, casi imperceptible.

Se espera que esta propuesta pueda ser de gran utilidad para cada uno de los educadores mexicanos, los cuales, usando su creatividad podrán adaptar las actividades al medio donde cumplen su labor docente.

## CAPITULO I

### EL INICIO DEL PROBLEMA

Cada día, México afronta problemas de diversos tipos: políticos, económicos, sociales, culturales, educativos, etc.

Dentro de los problemas educativos existe uno que atañe a todos los mexicanos: ¿Qué se está haciendo con el ambiente?

Se ha llegado a tal grado de contaminación que cada nivel educativo debiera actuar en favor del ambiente inculcando la adquisición de valores ecológicos.

Pero, ¿qué hace la Educación Preescolar para fomentar la protección del ambiente?

El Jardín de Niños actual, manejando sus unidades en base a situaciones, contiene áreas en donde pudiera enfatizarse la adquisición de una cultura ecológica. Sin embargo, estas oportunidades no son aprovechadas como debieran sino que solo se persiguen los objetivos específicos de la unidad.

El objetivo de la propuesta es el de proporcionar, a las generaciones futuras, un conocimiento de la situación en la que les tocará vivir y en mostrarles medios sencillos para mantener al mundo lo más sano posible, de tal manera que puedan mejorar su calidad de vida.

### Pero, ¿Qué es la vida?

Definir la vida es en realidad demasiado difícil porque no hay ningún concepto adecuado.

¿Qué características tiene la vida?

Nacimiento, crecimiento, reproducción, metabolismo, adaptación, irritabilidad, movimiento y respiración, sólo por nombrar algunos.

Es más fácil saber qué funciones tiene un organismo vivo, que pretender saber lo que es la vida.<sup>1</sup>

En la naturaleza pueden encontrarse materiales inertes como las piedras, el aire, la luz, los elementos químicos, y otros. Y juntamente con ellos, existen los seres vivos que habitan el planeta.

R. H. Wittaker clasificó a los seres vivos en cinco grandes reinos:

1. Reino vegetal: en donde se localizan los organismos autótrofos.

---

<sup>1</sup> Clemente, Jorge. Anotaciones del Seminario de la Materia de Diferencial I. 1990.

2. Reino animal: que incluye reptiles, mamíferos (hombre), aves, etc.

3. Reino de los hongos: todos los vegetales que no se reproducen por semillas y carecen de clorofila, por lo tanto son heterótrofos.

4. Reino monera: unicelulares, bacterias, algas verdeazul, etc.

5. Reino protista: unicelulares: ameba, protozoarios.

La vida misma es el resultado de condiciones que imperaron en el planeta desde su aparición.

Los organismos capaces de tomar del medio todo lo que necesitaban para vivir, los fuertes, sobrevivían, mientras que los débiles, que no podían adaptarse, sucumbían ante los cambios ambientales.

El hombre siempre ha sido capaz de adaptarse al ambiente, pero también ha logrado adaptar el medio a sí mismo, hecho que le ha permitido olvidar o perder interés en las importantes leyes de la naturaleza.

#### **El hombre primitivo y la destrucción del ambiente**

Lena García, declara que las culturas primitivas reverenciaban a la Madre Tierra: de ella se alimentaban las especies animales incluyendo al hombre. "El canto a

la vida fue, durante mucho tiempo, un rito inquebrantable".<sup>2</sup>

El hombre, al carecer de los medios necesarios para su alimentación, buscó la manera de subsistir descubriendo que podía atrapar los peces de los ríos o lagos. Su capacidad de razonar le ayudó a encontrar la forma de lograr su propósito surgiendo la pesca.

En algunas zonas no era posible pescar, sin embargo, éstas contaban con diversas clases de animales terrestres. El hombre buscó la manera de atrapar a su presa apareciendo así la cacería.

También complementaba la caza y la pesca con la recolección de frutos, semillas, raíces, y otros. De esta manera aseguraba su supervivencia.

Cuando observaba que, a causa de un rayo los árboles podían incendiarse, el hombre temía por lo que pudiera sucederle, pero poco a poco, en su interior, nació el deseo de dominar a ese elemento de la naturaleza: el fuego.

El fue la primera criatura que no huyó del fuego. Quizá lo usó primero para cazar, asustando a los animales para hacerlos salir al descubierto. Una vez, quizá por hambre probó la carne de un animal quemado, que no pudo escapar a tiempo... La cocción empezó alrededor de las fogatas de los campamentos y el fuego, vino a ser, con el tiempo, el símbolo del hogar y

---

<sup>2</sup> García Feijoo, Lena. "De plantas, nombres y hombres: Opciones y conciencias". ICyT. p. 15



el centro, para uso y comodidad de la casa.<sup>3</sup>

Aunque en un principio le causaba terror logró apoderarse de una ramita de la ansiada "flor roja". Por un momento se sintió invencible, poderoso, pero al no poseer los conocimientos suficientes para controlarlo, el fuego se apoderó de todo aquello que fuera combustible. Pronto se perdieron grandes extensiones boscosas, fauna y flora silvestre.

El hombre iniciaba un largo recorrido hacia la destrucción de la Tierra. Esta pequeña destrucción no alteraba demasiado el ciclo ecológico pero ayudó al hombre a comprender que, como los órganos internos del cuerpo, cada ser dependía del otro para lograr el desenvolvimiento de su vida.

Con todos los mecanismos de la vida integral, la planta o el animal individuales no pueden existir como entidades aisladas, sino que dependen del medio ambiente. Concretamente, han de ingerir alimentos, agua y minerales, eliminar los desperdicios y mantener una temperatura favorable. El estudio de las acciones recíprocas entre sistemas vivos y su medio ambiente constituye la ciencia de la ecología. Considerados juntamente, los organismos vivos y la materia inerte con la que actúan en reciprocidad, constituyen el ecosistema.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Ward, Bárbara, y Dubos, René. Una sola Tierra. p.33

<sup>4</sup> Turk, Amós, Turk, Jonathan y Wittes, Janet T. Ecología - Contaminación - Medio ambiente. p. 1.

Como se ha mencionado anteriormente, con el descubrimiento y utilización del fuego se dio inicio a la contaminación de la Tierra.

Pero lo que marcó una gran declinación del ambiente fue la Revolución Industrial ya que trajo como consecuencia la explotación exagerada de los recursos naturales y, por lo tanto, la necesaria eliminación de sus desechos en el agua, el aire y el suelo.

Desde entonces, con las absurdas políticas económicas y persiguiendo mejorar la calidad de vida de la humanidad, el hombre ha decidido dar la espalda a las leyes naturales y está cosechando sus consecuencias.

Los ecólogos sostienen que la industrialización y la modernización han dañado la necesaria relación entre el hombre y la naturaleza. La conciencia de pertenecer a una comunidad rural ha sido oscurecida por capas de hormigón, acero, asfalto y vidrio... Pero el problema sigue siendo porque el hombre debería ver la naturaleza como algo distinto a un sujeto de dominio. ...la naturaleza debe protegerse, de tal modo que pueda servir al hombre con más eficiencia.<sup>5</sup>

#### La Ecología como una ciencia

De la necesidad de proteger a la naturaleza, surgió, hace más de 100 años, en 1866, lo que el zoólogo alemán, Ernst Haeckel, llamó Ecología, esto es, la ciencia que

---

<sup>5</sup> Orr, David W., Soroos, Marvin S. Mundo y Ecología. p.99

"estudia las relaciones de los seres vivos y su medio ambiente".<sup>6</sup>

Al principio, Haeckel se ocupó solamente de los animales, pero más tarde comprendió que tanto éstos como las plantas y el hombre, interactúan en un mismo medio dependiendo unos de otros.

Aunque la Ecología, como ciencia, tiene más de un siglo de existir, su importancia ha aumentado a partir de la década de los sesenta.

#### Cadenas alimenticias o muerte por inanición

A partir del concepto de Ecología como estudio de las relaciones de los seres vivos, se puede deducir que cada uno de ellos depende de otro para la obtención de su alimento.

La Cadena Alimenticia "consiste en una serie de diversos organismos, cada uno de los cuales se alimenta del anterior. Cada organismo representa un nivel o etapa trófica".<sup>7</sup>

Cada cadena tiene su origen energético en el sol; esta fuente de energía llega al primer eslabón de la cadena en forma de luz, especialmente de luz blanca.

---

<sup>6</sup> Camarasa, José María. La Ecología. p. 9

<sup>7</sup> Tola, José. Ecología. p. 36

Al llegar a las plantas verdes, la luz es transformada, por el proceso fotosintético, en glucosa. En este proceso es muy importante una sustancia verde que se encuentra adentro de la planta llamada clorofila.

De la energía contenida en la glucosa, la planta obtiene su propio alimento y al mismo tiempo, se convierte en el primer eslabón de una serie de consumidores, siendo el nivel más energético.

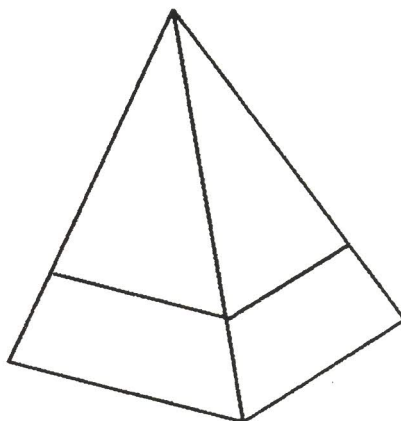
Los herbívoros, insectos, gusanos, venados, conejos, etc., se alimentan de las plantas recibiendo la energía que ellas producen.

Los carnívoros son aquellos que se alimentan de los consumidores primarios. Como su nombre lo indica, comen de la carne de los herbívoros: lechuzas, águilas, zorros, leones, tigres, osos, etc.

Después de estos consumidores vienen los omnívoros, que son aquellos que se alimentan tanto de plantas como de animales, en este grupo se encuentra el hombre.

Una interpretación adecuada de lo que ocurre con el paso de un eslabón de la cadena al otro, de un nivel trófico al siguiente, revela que va realizándose una transferencia de energía que se disipa gradualmente o que pierde eficacia a medida que pasa del nivel de los productores a los consumidores. Esta pérdida de eficacia es debida a la energía que se disipa en forma de calor cuando, por ejemplo, el consumidor primario se desplaza hasta la fuente alimenticia. Así mismo, el consumidor secundario tiene que realizar un gran trabajo muscular para alcanzar a su presa, lo cual vuelve a

traducirse en una nueva pérdida de energía. Como resultado de todo este proceso, la población de productores primarios es siempre mayor que la de los consumidores primarios, la de éstos mayor que la de consumidores secundarios y así sucesivamente. Mediante estas magnitudes o proporciones se representan las pirámides de alimentación.<sup>8</sup>



**PIRAMIDE ALIMENTICIA**

El último eslabón de la cadena alimenticia se da cuando el organismo muere, independientemente si es vegetal o consumidor primario, secundario o terciario.

Este último eslabón es el de los descomponedores, compuesto por bacterias, protozoarios, y hongos. Es donde la energía se transforma en calor que ya no puede ser utilizado. Por lo tanto, regresa a la tierra en donde servirá de sustento a la planta, la cual, con ayuda del sol, volverá a iniciar un ciclo alimenticio.

---

<sup>8</sup> Arana, Federico. Ecología para principiantes. p.38 y 39

De esta manera, las especies se limitan unas a otras al servir de alimento a una especie del siguiente eslabón, ejemplificando, puede decirse que los zorros no pueden ser más abundantes que los conejos, ya que éstos, al servirles de alimento se extinguirán rápidamente. Y los zorros, después de haberse comido a todos los conejos, no tendrán qué comer y a su vez, terminarán muriendo de hambre.

Cuando por alguna razón, alguno de los eslabones desaparece, generalmente por la acción del hombre, la cadena se quiebra, ya que "la limitación de uno de los eslabones conlleva a la restricción de todos los demás".<sup>9</sup>

De allí la importancia de proteger a las especies sobre todo en tiempo de veda, durante el cual, se prohíben la cacería o la pesca.

Desgraciadamente, prohibir no soluciona ningún problema pues siempre habrá alguien dispuesto a desobedecer las leyes de la naturaleza ocasionando estragos innecesarios tanto a la flora como a la fauna.

Conscientizar, más que prohibir, a las generaciones futuras, y aún a las modernas, es la mejor opción para vivir en un mundo mejor.

Indudablemente, la educación juega un papel de suma importancia para dicha concientización.

---

<sup>9</sup> Tola, José. La Ecología. p. 37

Si al niño, desde pequeño se le enseña a proteger el lugar en que vive, a cuidar todo lo que le rodea, le será fácil hacerlo cuando sea mayor.

Si cada educador es capaz de crear en los niños una actitud consciente ante el medio que les rodea, habrá hecho mucho en su favor.

## CAPITULO II

### LA CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA

No es posible hablar del cuidado del ambiente sin mencionar, aunque sea rápidamente, a la atmósfera, como un factor de suma importancia para la preservación de la vida terrestre.

La atmósfera, es la capa que envuelve a la Tierra y la protege de las radiaciones del sol y del choque de partículas cósmicas provenientes del espacio exterior.

La "Piel Azul de la Tierra", como fue llamada por Yuri Gagarín, primer cosmonauta de la historia, permite la existencia de la vida en el planeta; pero depende, al mismo tiempo, de la vida para existir tal como se encuentra ahora. La atmósfera y la vida dependen y se influyen entre sí, de tal manera que la más leve alteración de una, afecta a la otra.

Aunque la envoltura gaseosa que rodea nuestro planeta se extiende hasta unos 400 km. por encima de la su-



perficie, la zona adecuada para la vida se limita prácticamente a los 5,000 ó 6,000 primeros metros.<sup>1</sup>

Según las anotaciones del Seminario de Diferencial I, la atmósfera está compuesta de varias capas y cada una tiene una función específica:

**I. Tropósfera:** Se caracteriza porque es donde se encuentran el aire, los vientos, los huracanes, las tormentas, las nubes, etc. Cuenta con corrientes de chorro a los 8,000 metros de altura. Estas corrientes, a veces con velocidades de 800 km. por hora son aprovechadas por los pilotos de las aerolíneas comerciales.

Tiene una altitud entre 12 y 15 km. aproximadamente. A los 15 km. se halla una temperatura de  $-55^{\circ}$  C mientras que en la superficie de la Tierra es de  $14^{\circ}$  C en promedio.

La Tropósfera, reúne las características adecuadas para la vida, por lo tanto, también recibe el nombre de Biósfera.

Dentro de la Tropósfera se encuentra otra capa llamada Tropopausa.

Tropopausa: su temperatura estable es de  $-55^{\circ}$  C.

**II. Estratósfera:** Se encuentra a 32 Km. de altura aproximadamente. Tiene una temperatura de  $-45^{\circ}$  C. Al principio se creía que contenía Helio y Potasio pero en realidad, se han encontrado vapores de Sodio.

---

<sup>1</sup> Tola, José. Ecología. p.12

Contiene, aproximadamente a los 24 km. de altura, la capa de ozono ( $O_3$ ).

La capa de ozono es muy importante para mantener la vida en la Tierra. Detiene un 99 % de las radiaciones ultravioleta provenientes del sol, que destruirían toda forma de vida existente en el planeta.

Dichas radiaciones calientan la capa de ozono manteniendo la temperatura de la superficie terrestre.

En su artículo titulado "Un Boquete sobre la Antártida", Manuel Arbolí menciona que el ozono, cuya fórmula es  $O_3$ , se caracteriza por su color azul y un olor parecido a tierra mojada. Es muy explosivo y altamente tóxico.

Se origina, por efecto de las radiaciones ultravioleta sobre las moléculas de oxígeno ( $O_2$ ). Esta fórmula puede volver a su estado original, en forma de oxígeno, por la acción de ciertos catalizadores químicos como los óxidos de hidrógeno, entre otros. Aún con el paso del tiempo, las moléculas disgregadas del ozono ( $O_2$ ) y el ozono mismo, mantienen un equilibrio, por lo que su concentración es siempre la misma.

Pero resulta que recientemente, hace sólo unos diez años, se ha descubierto que existe un catalizador no natural para la destrucción del ozono: los hidrocarburos de flúor y cloro, que, aparte de ciertos procesos químicos se utilizan como gas impulsor de los sprays. A nivel mundial se libe-

ran al aire unas 600,000 toneladas por día de estos productos.<sup>2</sup>

III. **Mesósfera:** localizada aproximadamente a 64 km. de altura, tiene una temperatura estable de 70° C.

Tiene, además, una capa complementaria llamada Ionósfera, la cual, permite el paso de todas las ondas de luz excepto los Rayos X y los Rayos Gamma.

Dentro de la Ionósfera las ondas de radio AM y FM rebotan y no pueden salir al espacio cuando son emitidas desde la Tierra. Pero permite el paso de las microondas cuando son lanzadas de la Tierra al espacio, de esta manera, es como se obtiene comunicación con los astronautas.

Aparte de estas capas protectoras existe por fuera de la atmósfera otra capa elástica llamada Cinturón de Van Allen, en honor a su descubridor.

"En 1958, un trascendental descubrimiento pasmó al mundo científico. El Dr. James Van Allen, jefe de un grupo de investigadores de los E. E. U. U., informó que los satélites norteamericanos Explorer y Pioner habían encontrado, a gran altitud, dos grandes fajas de radiación atrapadas por el campo magnético de la Tierra a las cuales se les dio el nombre de su descubridor. Datos más recientes, proporcionados por los satélites, indican que no son dos bandas independientes sino una grande que empieza casi a los 1,000 km. de la Tierra y termina repentinamente a 65,000 km. en el espacio. Esta banda única, de forma ti-

---

<sup>2</sup> Oliva, Alberto. La piel azul de la tierra. p 34

roidal, se llama magnetósfera. El sumirse en ella prolongadamente sería mortal".<sup>3</sup>

Esta capa elástica, también llamada Magnetósfera, resiste las grandes energías del viento solar que, de llegar a la Tierra la destruirían; ya que detiene casi todos los rayos X y Gamma provenientes del sol.

### El Aire: Elemento Importante para la Vida

Como se mencionó anteriormente, la Tropósfera contiene las condiciones óptimas para la existencia vegetal, animal y humana.

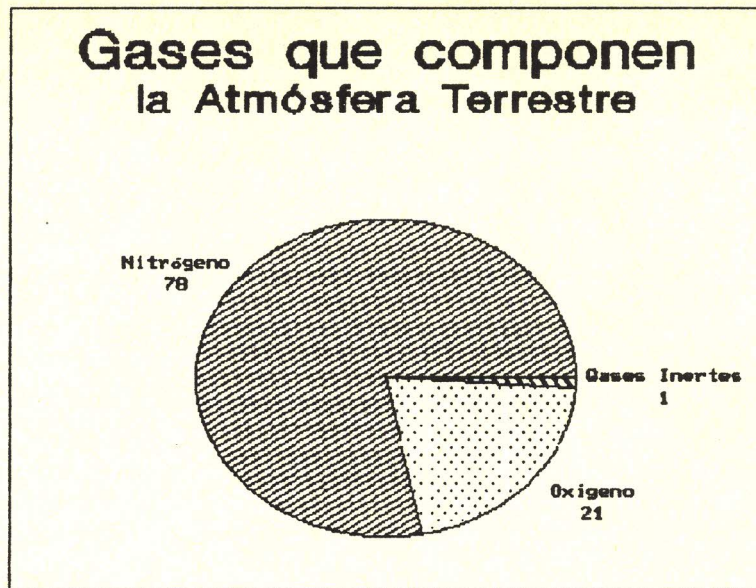
El aire, elemento fundamental de la vida, está compuesto de varios gases mezclados:

- Nitrógeno, un 78 %
- Oxígeno, 21 %
- Hidrógeno, CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono), Neón, Argón, Radón, etc., el 1 % restante.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Beiser, Arthur. La Tierra. p.20 y 21

<sup>4</sup> Turk, Amos, Turk, Jonathan y Wittes, Janet T. Ecología - Contaminación - Medio Ambiente. p.87



El nitrógeno, es absorbido por las plantas en forma de amoníaco el cual les sirve de alimento.

Los organismos aeróbios absorben del agua o del aire el oxígeno que necesitan para vivir. Las plantas lo elaboran como desecho de su proceso fotosintético.

Además de los diversos gases que conforman el 1% restante del aire, se encuentran en suspensión materiales sólidos de origen orgánico como: restos de animales, vegetales y microorganismos; e inorgánico como: polvo.

En el Plan Divino, el polvo tiene la misión de crear gran parte de la belleza del mundo. Sin él no habría nubes, ni existirían los matices delicados del follaje verde, ni los variados tonos de las sombras. No podríamos extasiarnos ante las pasmosas puestas de sol. El cielo es azul gracias a las minúsculas partículas de polvo suspendidas en la atmósfera y que, junto con las moléculas del aire interceptan y

dispersan las ondas luminosas más cortas, que son azules.<sup>5</sup>

El polvo tiene diversos y variados orígenes: el polen de las flores, microorganismos, las monedas que al cambiar de manos se desgastan y pierden partículas de metal. Trozos de papel y tinta que se desprenden de los libros y revistas, piel muerta de los dedos; industrias, canteras, fábricas de cemento, las cenizas de las chimeneas, motores diversos, y muchos más, por lo que el polvo no sólo es de origen inorgánico, sino también orgánico.

### Contaminantes y sus efectos

¿Qué es la contaminación del aire?

La presencia de una sustancia extraña o una variación de sus constituyentes, que es susceptible a provocar un efecto perjudicial o de crear una molestia: mal olor, reducción de la visibilidad por la niebla.<sup>6</sup>

El polvo es beneficioso en algunas ocasiones, pero en otras, puede llegar a ocasionar graves problemas.

Son especialmente sensibles al polvo los microcircuitos de las computadoras, diversos aparatos eléctricos, y hasta los teléfonos.

---

<sup>5</sup> Schneider, Richard. El Reino del Polvo. p.5

<sup>6</sup> Chovin, Paul. Roussel, André. La polución atmosférica. p.7

Aparte de ocasionar los daños mencionados, el polvo puede ser causa de contaminación del aire, al llegar en las llamadas tolvaneras, éstas además de provocar incomodidad, afectan la salud.

Las tolvaneras se producen durante los períodos de sequía. Cuando el viento sopla, levanta toda la tierra seca, desprovista de vegetación y expuesta a la erosión eólica, ya sea en calles, pedreras, areneras, etc.

Cuando la tierra es levantada por el viento, lleva dispersos contaminantes provenientes de excrementos humanos y animales, como pequeños quistes o huevecillos de parásitos que, en forma de polvo, llegan hasta los alimentos expuestos a la intemperie.

La mayoría de los productos alimenticios que se venden en la calle, como los tradicionales "taquitos" o la fruta picada contienen suciedad y parásitos que son transportados por el viento de un lugar a otro.

En el aire, aparte del polvo, se encuentran otras sustancias: "plomo y metales pesados, arsénico, monóxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, cadmio, ozono, nicotina y partículas suspendidas".<sup>7</sup>

Plomo: Aparece en la atmósfera a partir de la gasolina, de las refinerías y las fundidoras.

---

<sup>7</sup> Möller, Erwin. "Protéjase contra la contaminación" Natura. 101 y 102

Además de flotar en la atmósfera, se encuentra en objetos y productos de uso diario como tuberías de agua, objetos de barro, entre otros.

En el organismo humano, el plomo puede absorberse por diferentes vías. Una vez dentro del organismo, el metal no se elimina, sino que se deposita en la médula ósea, los huesos, el cerebro y los nervios periféricos.

"Los síntomas de intoxicación se presentan semanas después de la exposición al metal".<sup>8</sup>

Exponerse continuamente a este metal, puede producir saturnismo, problemas renales, pérdida de memoria y falta de capacidad motriz. Una vez que el plomo ha llegado al sistema nervioso central no hay nada que médicamente pueda hacerse. Quedan secuelas permanentes.

Es especialmente peligroso en los niños menores de seis años y en los lactantes ya que tiene efectos más permanentes y puede causarles lento aprendizaje.

Recientemente, en los juguetes, plastilinas, pinturas, y artículos infantiles variados, se encuentra el letrero de "no tóxico", lo cual significa que no contienen plomo, como sucedía anteriormente, ya que muchos niños, y aún personas adultas, fueron envenenados debido al manejo de los objetos mencionados, en los cuales, el plomo conteni-

---

<sup>8</sup> Salazar, Sonia. " El Plomo, un enemigo embozado".  
Natura p. 73



do, penetraba por la piel o por ingestión (al ser llevados a la boca), causando serios problemas.

El límite de tolerancia de plomo en la sangre en la República Mexicana es, en los niños, de 30 microgramos por decilitro, esta cantidad es lo máximo soportable por el sistema nervioso.

Los efectos de la exposición al plomo, pueden disminuirse si la persona que estuvo en contacto con el metal, en concentraciones no muy altas, mejora su dieta ingiriendo alimentos que contengan zinc, hierro, calcio y vitamina C.

Arsénico: Inhalado produce cáncer pulmonar, ingerido tiene efectos diversos: como basculopatías, que pueden llevar a la amputación de los miembros y lesiones cutáneas que de agravarse pueden provocar cáncer.

Monóxido de Carbono: Es un gas inodoro, incoloro e insípido. Su origen está en los motores de combustión interna (autos, tractores) que, después de quemar gasolina producen agua y monóxido de carbono.

Es común en las grandes ciudades. El peligro de esta sustancia es que, cuando pasa de los pulmones a la sangre, reacciona con la hemoglobina de los eritrocitos formando un compuesto químico que ya no se disocia, llamado Carbamino-hemoglobina.

Inutiliza la función del glóbulo rojo, es decir el transporte de oxígeno de los pulmones al resto del organismo y de dióxido de carbono del interior del cuerpo hacia los pulmones para su expulsión por medio de la expiración.

El monóxido de carbono produce desoxigenación celular. Desplaza al oxígeno de la sangre.

Protección: Procurar respirar aire puro, ingerir alimentos que contengan vitamina C y E.

Oxido de azufre: Es un gas incoloro de olor irritante característico. Es uno de los elementos más nocivos para la salud. Destruye bienes materiales, vegetación y animales.

Es muy soluble al agua, lo que lo hace extremadamente peligroso. Al contacto con la humedad forma ácidos en extremo corrosivos. Al unirse con la lluvia se convierte en la llamada "lluvia ácida", capaz de desintegrar las obras de arte que se hallan a la intemperie, tal es el caso de las ruinas mayas de Chichen - Itzá, y algunas otras.

El óxido de azufre, además, es capaz de destruir grandes extensiones boscosas y recursos hidráulicos en donde elimina todo rastro de vida existente.

Como la contaminación no es un problema local sino que, a causa de los vientos, viaja y traspasa fronteras,

el óxido de azufre puede abarcar extensiones inimaginables para el hombre.

Protección: ingerir alimentos que contengan calcio, magnesio, vitaminas A, C y E.

Oxido de nitrógeno: Gas inodoro con propiedades semejantes a las del compuesto anterior. Forma ácidos irritantes para la mucosa bronquial. Protección: Magnesio, Hierro, vitaminas A, C, E, y complejo B.

Ozono: Sus características han sido mencionadas en líneas anteriores (ver Estratósfera).

El ozono es un oxidante potente, capaz de producir enfisema pulmonar, problemas cutáneos como envejecimiento prematuro, cáncer, y puede alterar los genes.

Protección: Magnesio, Vitaminas A, C y E. En especial ésta última.

Partículas suspendidas: Tienen un efecto local irritante, producen padecimientos bronquiales como opresión, dolor y dificultad leve para respirar; y oculares: reseca, enrojecimiento, ardor y lagrimeo. Protección: Potasio, Vitaminas A, C y E; Complejo B. (Especialmente la Vit. A).

Nicotina: Los fumadores deberían saber que cada cigarrillo contiene más de 30 venenos distintos. De ellos, el más conocido es la nicotina. Esta sustancia es altamente tóxica; 60 miligramos pueden ser mortales para el hombre.

El pulmón absorbe y pasa al torrente sanguíneo el 90% del humo que le llega.

El humo produce enfisema: disminución de la absorción de oxígeno, y propensión al cáncer tanto de garganta como de pulmón, enfermedades coronarias, falta de respiración, ronquera, fatiga, cansancio y mareo.

La persona que fuma no tiene la condición física necesaria para practicar deportes pues se cansa con facilidad y le resulta difícil progresar en sus trabajos escolares.

Los fumadores tienden a morir a edad más temprana que los no fumadores. Mientras que las mujeres embarazadas que fuman tienen más riesgos de perder al bebé o de que sufra algún tipo de malformación.

El humo del tabaco no sólo afecta a los fumadores sino a todos aquellos que lo respiran, por lo tanto, es recomendable evitar, lo más posible, los lugares encerrados sobre todo cuando en éstos se está fumando.

Cuando las sustancias arriba mencionadas se encuentran presentes en la atmósfera en medidas que sobrepasan las normales, las consecuencias sobre cada ser vivo pueden ser fatales.

**Los efectos de la contaminación  
en la conducta humana**

Los diversos contaminantes suspendidos en la atmósfera pueden provocar serias complicaciones en los seres humanos.

Los daños que puede provocar una atmósfera contaminada van desde efectos sobre el sentido de la vista, disminución de la coordinación sensorio-motriz, en la memoria y la atención, en la resolución de problemas y en la capacidad de trabajo, hasta trastornos mentales.<sup>9</sup>

A continuación se presentan cuatro agentes químicos mencionados por Ana Maritza Landázuri en "Los Efectos de la Contaminación en la Conducta Humana": bióxido de nitrógeno, bióxido de azufre, monóxido de carbono y ozono, y su relación con trastornos de la conducta humana.

- Defectos en la agudeza visual debidos a la exposición al monóxido de nitrógeno y ozono.

- Falta de adaptación a la oscuridad por los bióxidos de nitrógeno y azufre.

- El monóxido de carbono influye en la falta de concentración, por lo que son frecuentes los accidentes automovilísticos. Altera la comprensión de oraciones o frases y dificulta la solución de problemas matemáticos. Disminuye la cantidad de trabajo.

---

<sup>9</sup> Landázuri Ortiz, Ana Maritza. "Efectos de la contaminación en la conducta humana". ICyT. p.5

- Las mujeres embarazadas pueden tener hijos con daño cerebral por exponerse al monóxido de carbono de las zonas industriales.

- El mercurio y el arsénico alteran el proceso de adaptación del hombre.

- Los asbestos producen hiperactividad infantil y retraso mental.

- Los insecticidas como el D.D.T. (Dicloruro-difenil-tricloreto), alteran el sistema nervioso y provocan la muerte. Si la intoxicación es grave, pero no a tal grado de provocar la muerte, puede causar lesión cerebral.

### Inversión Térmica

Es bien conocido que el viento es aire en movimiento.

La inversión térmica ocurre en ciudades asentadas en valles y rodeadas por montañas (como la Ciudad de México).

El fenómeno de inversión térmica se debe a que:

1. El aire frío, que se localiza en la capa superior, es más pesado que el caliente.

2. El aire caliente, más liviano que el frío, se encuentra en la superficie de la Tierra. Recibe los gases y contaminantes producidos por las diversas actividades del hombre.

3. Debiera haber una corriente de convección, esto es, el movimiento circular de vientos de diferentes temperaturas.

4. Durante la noche, al enfriarse las montañas por la ausencia de calentamiento solar, una corriente de aire frío desciende por las laderas (como si fuera una corriente de agua) acumulándose en el fondo del valle.

5. El aire caliente del valle, es desplazado por el frío, y tiende a elevarse sólo para encontrar otra corriente de aire frío encima que le impide la total ascensión.

De esta manera, el aire caliente, con todos sus contaminantes, queda atrapado entre dos capas de aire frío y la corriente de convección no puede llevarse a cabo.

6. Como consecuencia, la temperatura en la superficie terrestre se torna fría.

7. La inversión térmica desaparece al ser calentado el suelo por los rayos del sol. Con esto, la corriente convectiva es reactivada.

8. La inversión térmica puede permanecer por varios días sobre una ciudad, provocando que las sustancias tóxicas eliminadas por las fábricas, automóviles, y otros, se mantengan estáticas. Esto afecta gravemente la salud del ser humano y demás seres vivos. El grado de riesgo para la salud depende del nivel de concentración

de los contaminantes y de la duración de la inversión térmica.

9. El fenómeno de inversión térmica puede presentarse en cada lugar donde las condiciones geográficas y meteorológicas lo permitan.

Es importante hacer notar que, durante la inversión térmica el frío no es lo que más preocupa a los individuos, sino el efecto contaminante que pueda ocasionarles.

#### Recomendaciones para evitar los efectos de la inversión térmica

- Evitar lugares de alto nivel de contaminación.
- Hacer ejercicio al aire libre a partir de las 10:00 a.m., sólo cuando los grados de contaminación no sean muy altos.
- Evitar quemar basura, llantas o tabaco.
- Utilizar el automóvil sólo cuando es necesario y darle mantenimiento periódicamente.
- Acudir a revisiones médicas periódicas.
- Informarse sobre temas importantes para la salud.
- Atender medidas y sugerencias que haga la S.E.P. en los centros educativos.
- Los responsables de la educación física en escuelas, y centros destinados al deporte y ejercicio, deberán



restringir las actividades hasta que la situación se haya controlado.

- No fumar y motivar a los demás a que no lo hagan.
- Ser amigo de las plantas y los árboles.

## CAPITULO III

### El Agua y su Contaminación

El agua es uno de los elementos más importantes para la vida, ya que sin ella no podrían llevarse a cabo los procesos vitales como la fotosíntesis, la digestión, la absorción de alimentos, el metabolismo celular, etc. El agua es parte misma de la materia viva.

Presente, el agua es ignorada: bien común que se nos da con la existencia. Ausente o desaparecida, es más preciosa que el oro: en el desierto, un vaso de agua significa la vida. Abundante, es riqueza, o bien catástrofe. Preciosa y peligrosa, indispensable y mortal, visible y misteriosa, está en todas partes y se escapa.<sup>1</sup>

El agua (protóxido de hidrógeno) se compone de 2 moléculas de Hidrógeno ( $H^2$ ) y una de Oxígeno ( $O_2$ ).<sup>2</sup> En su estado natural, estos dos elementos se encuentran en forma de gas, pero al unirse se convierten en líquido.

---

<sup>1</sup> Rondièrre, Pierre. La Muerte del Agua. p.10

<sup>2</sup> Green, Ivah. El Agua. p.9

El Protóxido de Hidrógeno, tiene la propiedad de encontrarse en los tres estados físicos de la materia, sólido a 0°C, líquido de 0°C - 100°C y gaseoso 100°C.

El agua en su estado natural es inodora, incolora e insípida cuando es pura, como el agua destilada. Puede ser salada o dulce dependiendo de los agregados que contenga. Además, es un importante termorregulador, ya que permite que ciertos ecosistemas puedan sobrevivir aún cuando en el exterior la temperatura sea muy baja. Un ejemplo de lo anterior sería el siguiente: como el hielo es más liviano que el agua líquida, cuando se congela la superficie de un lago, la parte de hielo permanece encima debido a su peso, la masa de agua líquida restante, en donde se halla un abundante ecosistema acuático permite que la vida pueda seguir su curso normal.

La mayor cantidad de agua sobre el planeta se encuentra en los océanos y corresponde aproximadamente al 97.2% estimándose en 1,264 millones de km.<sup>3</sup>. El agua dulce ocupa el 2.8%, o sea, alrededor de 36 millones de km.<sup>3</sup>, encontrándose la mayor parte, 28 millones de km.<sup>3</sup>, en los casquetes polares y en las nieves eternas de las altas cordilleras. El agua dulce disponible en el mundo y que encontramos en ríos, lagos, arroyos, manantiales y depósitos subterráneos, se estima en 8 millones de km.<sup>3</sup>, equivalentes al 0.63% del total; un 0.02% restante se encuentra en la atmósfera. Si se considera este cálculo aproximado, se puede comprobar que en realidad, el agua dulce aprovechable en la naturaleza

resulta demasiado poca para toda la humanidad.<sup>3</sup>

El agua es un recurso que puede renovarse, sin embargo, cuando no hay suficiente agua disponible cerca de los seres vivos, o su calidad no es la requerida por éstos, puede ocasionarles graves enfermedades y limitar su desarrollo.

### El Agua y El Hombre

El agua es un importante elemento para el sostenimiento de la vida vegetal, animal y humana.

El Hombre se compone de dos terceras partes de agua; antes de su nacimiento se halla inmerso en el agua del saco protector del vientre materno y el agua corre por su cuerpo hasta el instante de su muerte: la sangre se compone de agua en un 79%.<sup>4</sup>

El agua está presente en todos los tejidos humanos, recorre las venas y arterias, late con el corazón, mantiene viva cada célula, y hasta controla la humedad natural de los ojos.

Los pulmones, los músculos y el esqueleto, todos contienen el agua necesaria para llevar a cabo sus funciones específicas.

---

<sup>3</sup> Viscaíno Murray, Francisco. La Contaminación en México. p.77.

<sup>4</sup> Rondière, Pierre. La Muerte del Agua. p.14

El hombre debe beber dos litros, aproximadamente, de agua al día para reponer la que su organismo elimina durante las funciones que se llevan a cabo en su interior.

La circulación acuática del cuerpo humano no se limita a estos dos litros exteriores, sino que cada día se vierten entre nueve y diez litros en el tubo digestivo, los cuales son reabsorbidos por las mucosas: 1,5 litros de saliva y otro tanto de jugo gástrico, 3 litros de jugo intestinal, 70 centilitros de jugo pancreático y 0,5 litros de bilis. El movimiento es general, la sangre y los intercambios circulatorios, la irrigación de las células, la transpiración, la respiración o la excreción significan otros tantos puntos de paso de un agua que circula y finalmente se escapa, después de haber sostenido todos los procesos vitales, en cantidad cada día estrictamente igual a la que ha sido absorbida.<sup>5</sup>

Cuando el agua actúa sobre los alimentos, las moléculas se hacen más simples, de tal forma que puedan absorberse por medio de las células. Dichas moléculas, al combinarse con el oxígeno celular son metabolizadas, es decir, pasan por un proceso de oxidación o son quemadas dando como resultado la energía corporal.

Esta energía se divide en:

1. Compuestos orgánicos, que pueden almacenarse en forma de grasa.

---

<sup>5</sup> Rondiére, Pierre. La Muerte del Agua. p.67

2. Gas carbónico, que es llevado a los pulmones para ser desechado durante la respiración,

3. Calor, y

4. Agua.

El agua es un importante regulador de temperatura ya que cuenta con la propiedad de absorber calor sin alterar demasiado su propia temperatura.

Si se presenta el caso de pérdida de calor, llamado erróneamente frío, el agua, por medio de la circulación sanguínea le devuelve al cuerpo el calor necesario para su desarrollo óptimo: 37° C aproximadamente.

### El Hombre y la Tecnología

Es bien conocido por todos que las antiguas civilizaciones del mundo, algunas nómadas, se "asentaron" junto a las márgenes de los ríos o lagos formando poblaciones y más tarde ciudades, tal es el ejemplo de los egipcios que habitaron junto al Nilo, y los mexicas que construyeron sobre el Lago de Texcoco y sembraban en chinampas.

También es sabido que gracias al avance de la tecnología y la ciencia, las ciudades que se han construido lejos de los ríos pueden tener acceso al agua mediante la desviación de estos, por construcción de presas, canales, o acueductos.

Actualmente, el obtener el agua puede ser muy cómodo, en las zonas urbanas, generalmente no tiene que ser sacada de pozos o acarreada con tinas o recipientes como se hacía en la antigüedad o se hace todavía en algunos lugares donde no es posible que el agua potable salga del grifo.

La mayor parte de los mexicanos sólo tiene que dar vuelta a la llave del agua y verla salir. ¿Pero, se ha pensado cuánto cuesta transportar un vaso de agua potable desde su origen hasta las manos de quien la recibe?

### El Ciclo del Agua

El lugar donde se encuentra una mayor concentración acuática es en el mar. Cuando ésta se calienta por los rayos solares, comienza a evaporarse lentamente y con la ayuda del viento se condensa y enfría formando nubes.

Como el aire ya no puede contenerlas, al volverse pesadas, las nubes se precipitan.

La lluvia no se distribuye de manera uniforme en toda la Tierra, sino que, es atraída por zonas de gran vegetación como cordilleras, continentes, islas, etc. además, las estaciones del año influyen mucho sobre las precipitaciones y sobre el tipo en que éstas se presentan ya sea en forma de lluvia, nieve o granizo.

Los seres vivos de un ecosistema necesitan del agua para realizar sus procesos vitales. Pero, no sólo la utilizan, sino que devuelven a la atmósfera la humedad recibida por medio de la transpiración, que les ayuda a regular su temperatura y en las plantas transporta los nutrientes y alimentos elaborados.

Después de la precipitación, se inicia el proceso de escurrimiento, llegando a los ríos o formando corrientes subterráneas el agua regresa al mar, allí, el ciclo termina y vuelve a iniciarse. Sin embargo, durante todo el trayecto transportó nutrientes y materias en suspensión de un lugar a otro.<sup>6</sup>

### Se inicia el desastre

El uso que la humanidad le ha dado al agua es muy variado: aseo personal, limpieza de ropa, base de alimentos, bebida, industria, agricultura, y hasta con fines de recreación.

Desafortunadamente también se le ha utilizado como un medio para eliminar desechos.

Directa o indirectamente, las actividades del hombre generan desechos que requieren ser evacuados de una manera rápida y eficiente, lo que ha obligado en muchos casos a utilizar las co-

---

<sup>6</sup> Arana, Federico. Ecología para principiantes. p.44



rrientes superficiales como vehículos de conducción.<sup>7</sup>

Al principio, los ríos tenían su propia forma de autopurificarse.

Al correr, el agua arrastra los detritus -sales, palos, suelo y piedras- hacia los océanos. Las bacterias usan el oxígeno disuelto en el agua para descomponer los desechos orgánicos y, a su vez, son consumidos por los peces y las plantas acuáticas, que devuelven el oxígeno y el carbono a la biósfera.<sup>8</sup>

El ciclo del agua, como se mencionó anteriormente se lleva a cabo de manera natural, sin embargo, la utilidad que le ha dado el hombre y la escasez de este recurso obligan a la sociedad a recurrir a otros procesos para obtener su potabilización. Ha llegado el momento en que tantos desechos no pueden ser controlados por las bacterias.

#### Procesos

En la actualidad, el agua necesita pasar por varios procesos para ser potable. Daffny Rosado y otros autores aseguran que existen varios procesos, pero los más comunes son:

---

<sup>7</sup> López Portillo y Ramos, Manuel. El medio ambiente en México: Temas, problemas y alternativas. p.170.

<sup>8</sup> Ward, Barbara y Dubos, René. Una Sola Tierra. p.103 y 104

**Filtración:** El agua es pasada a través de filtros, siendo el más importante el filtro que contiene carbón.

**Decantación:** El agua "reposa" en un recipiente para permitir que los residuos sólidos que contiene se hundan, y, el agua restante pueda ser cambiada de recipiente. Aún con ésto todavía no está lista, debe ser sometida a otros procesos para lograr su potabilización.

**Ebullición:** Es quizá el proceso más conocido, y más utilizado en los hogares. Consiste en hervir el agua durante algunos minutos para eliminar todo microorganismo que pueda contener.

**Clorinación:** El hombre se ha valido de diferentes procesos para purificar el agua; el más común, debido a su bajo costo, es el de agregarle cloro, pero se ha visto en la necesidad de eliminar el fuerte sabor que éste deja en el agua. Se utiliza generalmente en las grandes ciudades, pero su uso se está extendiendo a otros lugares a causa de la gran contaminación acuática.

**Desalinización:** Como su nombre lo indica, se elimina el exceso de sal que contiene el agua marina, éste es un proceso demasiado costoso, por lo cual, su uso no es muy extendido.

Existen otros métodos complicados en donde se unen varios de los mencionados anteriormente, y de los cuales, se logra una mayor purificación del agua.

## Contaminación del Agua

Las principales fuentes de contaminación acuática son las grandes ciudades. La gran cantidad de habitantes e industrias que en ellas se concentran, vertiendo enormes cantidades de substancias diversas en el agua, producen "alteraciones físicas, químicas y biológicas"<sup>9</sup> en los océanos.

El agua tiene una gran variedad de contaminantes, algunos son vertidos en las corrientes de los ríos y transportadas al mar, pero otros, son recogidos de la atmósfera y llegan al océano por medio de la lluvia y los vientos.

T. S. Aylesworth, comenta que existen cuatro grupos básicos de contaminantes del agua:

- **Contaminación natural.**- El agua, durante su escurrimiento, arrastra sales, limo, y detritus. Es así como transporta desechos orgánicos muertos, como el de variadas especies animales o vegetales. Pero el hombre también contribuye a esto, pues con el afán de lograr mejores cosechas utiliza insecticidas y otros productos químicos que son arrastrados por las lluvias llegando hasta los ríos y llevando sus componentes venenosos hasta el mar.

---

<sup>9</sup> Viscaíno Murray, Francisco. La Contaminación en México. p.78.

- **Contaminación por aguas negras.**- Las aguas negras provienen básicamente de las poblaciones humanas, y sirven mayormente para el uso doméstico como el lavado, alimentación, etc. pero después de ser utilizadas son lanzadas al río más cercano para permitir que éste se lleve los desechos hasta el mar.

- **Contaminación térmica.**- La temperatura es un factor muy importante para la fauna y la flora acuática, ya que hay especies que viven específicamente a cierta temperatura, las cuales, con el más leve cambio, son perjudicadas limitando su desarrollo o extinguiendo su existencia. Si bien es cierto, que muchas especies son capaces de adaptarse a los diversos cambios, las que no se adaptan, mueren o emigran, en caso de la fauna, hacia otro lugar más apto que les permita la existencia.

Es importante hacer notar que el agua, mientras más caliente se halle, tendrá menos capacidad de mantener en solución los gases que la conforman. El problema sobreviene al faltar el oxígeno, elemento indispensable para mantener la vida, teniendo como consecuencia la muerte de la fauna acuática y por consiguiente la ruptura de un eslabón de la cadena alimenticia.

- **Desechos industriales:** En este grupo se encuentran todos los fluidos que las industrias arrojan a los ríos o lagos y que perjudican los componentes acuáticos.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Aylesworth, T. S. La crisis del ambiente. p. 101-104.

Como se ha visto, el agua es un recurso que no sólo contribuye al bienestar de la humanidad, sino que es necesario para la vida de cada ser que habite en el planeta.

Por ser un recurso renovable cada día más insuficiente para toda la humanidad, es necesario adoptar medidas para protegerlo de abusos y desperdicios que puedan hacerse de él.

Pensando que cada niño será el hombre del mañana, ¿qué mejor que la edad preescolar, si no se ha hecho antes, para iniciarlo en el cuidado y aprovechamiento del vital líquido?

## AQUI

Esta tierra  
es mi tierra,  
la que me nutre  
y me ilumina.

Esta tierra  
es la tierra  
lo que me nombra  
y me acaricia.

Aquí el cielo  
es más cielo  
y es más sonrisa  
la sonrisa.

Aquí el hombre  
y las bestias  
aman el aire  
que respiran.

Aquí cantan  
las aves  
los suaves arroyuelos  
y la espiga.

Aquí el pecho  
se agranda  
y el corazón  
se multiplica.

Aquí es cuando  
el milagro  
da la esperanza  
y da la dicha

Aquí mora,  
en los niños  
la luz total  
de la alegría.

Anónimo

## CAPITULO IV

### EL SUELO

El suelo, junto con otros elementos, es básico en la producción de alimentos. De allí su importancia y la necesidad de protegerlo, con el fin de obtener productos de mejor calidad y en mayor cantidad.

#### Definición de suelo

El suelo es el manto superficial de la corteza terrestre, el cual, está formado por fragmentos pequeños de roca con restos animales o vegetales.

De esto se deduce que el suelo resulta de la interacción de tres elementos: la atmósfera, la litósfera (rocas) y la biósfera (seres vivos). Lograda por un proceso físico, químico y biológico.<sup>1</sup>

La profundidad del suelo depende del contexto en que se estudie ya que para un geólogo, puede ser a 100 metros

---

<sup>1</sup> Enciclopedia Ilustrada Cumbre. p. 300

mientras que para un agrónomo será la superficie de la tierra.

Por el momento, se limitará la profundidad hasta donde llegan las raíces de las plantas o hasta donde el suelo influya directamente en el ecosistema vegetal o animal.

### Formación del suelo

El tiempo en que se forma una capa de suelo fértil es impredecible.

La formación puede ser prolongada, como cuando se fragmenta la roca y cada parte se va desintegrando hasta convertirse en arcilla. En este proceso, el viento juega un papel muy importante como elemento erosionador.

La formación rápida se produce con la ayuda del agua, que, en forma de lluvia, arrastra grandes cantidades de sedimentos y los deposita en valles, acelerando la formación del suelo fértil.

En la existencia del suelo intervienen cinco factores importantes:

**Roca madre:** Es la mayor fuente de material del suelo.

El aire, que transporta la grava y la arena, que golpea a la roca, son los principales causantes de reducir a la roca madre en grava, arena, limo y por último, arcilla.



Debido a que el agua y el aire transportan los fragmentos de la roca, el suelo no siempre se parece a su roca madre.

**Relieve del terreno:** El relieve es un factor de suma importancia en la formación del suelo. Los terrenos inclinados, sólo pueden acumular una capa de arcilla muy delgada o ninguna, debido a los escurrimientos de agua que se deslizan por su pendiente.

En mesetas, donde no hay pendiente y el terreno es nivelado, se facilita la reunión de arcilla.

La luz solar también influye en la formación de suelo, un lugar sombreado mantiene más humedad que uno que constantemente recibe los rayos solares. La humedad favorece a la descomposición orgánica.

**Tiempo:** Al igual que los factores anteriores, el tiempo es de gran importancia, pero se le clasifica como un elemento más bien pasivo.

Los suelos jóvenes, pueden deteriorarse con más facilidad que los maduros, ya que estos últimos, a causa del tiempo de su existencia, contienen una variada vegetación que impide su deterioro a causa de la erosión.

**Clima:** Es un factor relevante en lo que a suelo se refiere y debe ser tomado en cuenta.

El agua, es un agente especial en todo cambio químico y biológico del suelo; al filtrarse, deja residuos de materiales en el suelo y subsuelo.

Por otra parte, en lugares donde llueve demasiado, el agua puede arrastrar al suelo hacia abajo dejándolo estéril, contrariamente, en zonas de clima seco, donde existe demasiada evaporación, puede dejar a su paso depósitos de sales que causan graves daños.

En climas tropicales, donde la humedad es continua y la temperatura alta, la descomposición orgánica es muy rápida, lo cual hace que los suelos sean pobres en humus. En la tundra, donde las temperaturas son muy bajas, la materia descompuesta forma gruesas capas con un suelo alto en porcentaje de humus.

**Descomposición:** La vegetación es muy importante para la preservación del suelo. Las raíces de árboles, arbustos, y demás vegetación protegen a la tierra de la erosión y mantienen la fertilidad del suelo al reunir nuevamente material orgánico y nutrientes que a veces se pierden por el lavado del suelo.

Al descomponerse, la vegetación forma una capa de materia orgánica vital para conservar el suelo en buenas condiciones.

Las bacterias juegan un papel muy importante al estimular la descomposición de los diversos seres que mueren. Además, toman nitrógeno del aire y lo fijan al suelo por la acción de su metabolismo, quedando la posibilidad de ser utilizado por las plantas.

Los animales que viven en el suelo, como la lombriz de tierra, algunos reptiles, insectos, arácnidos, etc. son los encargados de remover y airear la tierra.<sup>2</sup>

### Contenido del suelo

Básicamente el suelo se compone de material orgánico, inorgánico y agua.

**Material inorgánico:** A causa de la reducción de la roca madre, se obtienen materiales inorgánicos, es decir, minerales como cuarzo, óxido de aluminio, silicio, hierro, calcio, potasio, magnesio y sodio, los cuales se clasifican dentro de los minerales arcillosos que permiten retener los nutrientes que las plantas necesitan.

**Material orgánico:** Una vez que las plantas se han desarrollado en el joven suelo, aparecen otras formas de vida para complementar el ambiente: multitud de gusanos, arañas, hormigas, bacterias, hongos, y otros seres que intervienen en la descomposición de las plantas muertas, y algunas veces mientras están vivas.

Al descomponerse, la vegetación pasa a formar parte del humus, el cual contiene los nutrientes que la planta perdió al morir. "La materia orgánica provee nitrógeno a las plantas vivas".<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Gran Enciclopedia Didáctica Ilustrada. p. 42 y 43

<sup>3</sup> Nuevo Atlas Universal Promexa. p. 84

**Agua:** El agua se filtra mejor en suelos drenados y dosificados. Al principio, el agua satura los huecos más grandes, pero poco después hace lo mismo con los huecos pequeños, formando así el suelo con "capacidad de campo", esto es, se encuentra bien estructurado y puede mantener la humedad necesaria para alimentar a las plantas entre una lluvia y otra.

### CARACTERISTICAS DEL SUELO FERTIL

**Profundidad:** La profundidad del suelo puede variar de acuerdo a múltiples factores, pero en promedio la profundidad de la capa fértil de suelo puede alcanzar de 10 a 25 centímetros de espesor. El subsuelo puede alcanzar hasta un metro de profundidad. Y más abajo se encuentran grandes fragmentos de la roca madre.

**Textura:** En las partículas que componen el suelo, se encuentran desde pequeñas piedrecillas hasta porciones diminutas de humus.

Generalmente, los suelos se componen de una mezcla de arcilla, arena y tierra vegetal, predominando un tipo. Para que pueda ser clasificado como arcilloso o arenoso, debe contener un 50 % de dicho material.<sup>4</sup>

La textura puede ser muy variada y de ella depende la fertilidad del suelo. Los arenosos no pueden retener por

---

<sup>4</sup> Enciclopedia Universal Ilustrada. p. 464

mucho tiempo la humedad debido a la porosidad de sus partículas, por lo tanto, no son aptos para la agricultura. En cambio, el suelo de arcilla negra mantiene más la humedad y los nutrientes necesarios para las plantas pero es menos permeable.

**Estructura:** Este aspecto del suelo está designado por la manera de agruparse de las partículas:

1. Los suelos que se forman de pequeñas porciones separadas, como serían las dunas de arena, contienen una estructura casi nula ya que pueden moverse con gran facilidad, es decir, la arena de la playa, mientras está seca puede ser levantada con gran facilidad tanto por el viento como por el hombre al caminar, por lo tanto, necesita un elemento que le permita conservarse en su lugar.

2. Los suelos granulosos, donde existe mayor cohesión de las partículas, son los que cuentan con la mejor estructura. Cabe destacar que el humus es el principal adhesivo para que el suelo adquiriera una mejor estructura.<sup>5</sup>

### Composición química del suelo

Los elementos contenidos en el suelo varían de una zona a otra. Generalmente, "los elementos más abundan-

---

<sup>5</sup> Nuevo Atlas Universal Promexa. p. 84

tes son el sílice, aluminio, oxígeno, calcio, hierro, potasio, entre otros".<sup>6</sup>

En la agricultura es común que, al no encontrar todos los nutrientes que las plantas necesitan, estos sean compensados con fertilizantes y abonos, que pueden tener consecuencias positivas, ya que favorecen a la planta tanto en su crecimiento como en su producción; y consecuencias negativas, porque pueden dañar el suelo.

Elementos que la vegetación necesita para su desarrollo son: "sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, nitrógeno, hierro, azufre y cloro".<sup>7</sup>

### Importancia del suelo

El suelo, el aire, el agua y el sol, conforman los componentes básicos para que los seres vivos puedan desarrollarse. Las civilizaciones antiguas conocían la importancia que tenía cada uno de ellos y por eso los reverenciaban.

Actualmente la utilidad que el suelo le proporciona al hombre es muy variada: desde la obtención de material para construcción de casas hasta alimentación, pasando por la producción de bienes de consumo diario.

---

<sup>6</sup> Enciclopedia Ilustrada Cumbre. p. 302

<sup>7</sup> Enciclopedia Ilustrada Cumbre. p. 84

Los animales terrestres y el hombre, dependen de la vegetación para obtener su alimento, aunque no todos directamente, como se ha mencionado en el capítulo uno. Los animales herbívoros o consumidores primarios se alimentan de vegetales que, a su vez son ingeridos por los consumidores secundarios y éstos, por los terciarios.

Si por alguna razón, el suelo no pudiera producir vegetales, los herbívoros morirían de inanición, lo que acarrearía la desestabilización de todo el ecosistema por la falta de un eslabón de la cadena.

La alimentación humana proviene fundamentalmente del suelo, de aquí que sea tan importante protegerlo de la contaminación y la explotación exagerada de sus recursos.

#### Clasificación del suelo por su composición y color

Según la Gran Enciclopedia Didáctica Ilustrada, la clasificación del suelo por su composición y su color es la siguiente:

**Tundra:** Generalmente tiene una superficie oscura y con aspecto de turba.

**Desierto:** Casi siempre es de colores vivos, de un material grueso, y pobre en materia orgánica.

**Pardo y Chernozem:** Son suelos herbáceos ricos en humus, típicos de las estepas y praderas norteamericanas.

**Latosol:** Es de un color rojizo y lixiviado, se encuentra en las sabanas tropicales, y tiene una capa delgada pero rica en humus.

**Podosol:** Son característicos de los suelos nórdicos donde la precipitación es abundante y la evaporación es lenta. En estos se incluyen el podosol pardo que es muy rico en materia orgánica, y el podosol gris pedroso en el que viven coníferas y no coníferas. Estos dos son relativamente ácidos. El podosol rojo-amarillento, que es propio de la taiga está muy lixiviado.

### Contaminación del suelo

**Contaminación biológica:** producida por el uso inadecuado de aguas residuales no tratadas que riegan algunas tierras agrícolas, o bien, el descuido del hombre al defecar directamente en el suelo. La basura también es parte de la contaminación biológica.

Este tipo de contaminación produce graves problemas de salud causados por protozoarios, helmintos, bacterias y hongos, que, al ser llevados por el aire y las moscas, entran en contacto directo con el hombre.

Este problema no sólo afecta a la humanidad sino que las plantas y los animales pueden contraer epidemias o plagas.



**Contaminación física:** Debido al crecimiento industrial, a los desechos radiactivos y explosiones nucleares que se eliminan en la atmósfera, ocurren precipitaciones con elementos radioactivos que se acumulan en el suelo. En cantidades pequeñas, no afectan demasiado al ecosistema, pero, si por alguna razón, la contaminación aumenta, puede tener graves consecuencias como la neutralización de las áreas de cultivo, o la muerte de la fauna.

**Contaminación química:** Los desechos sólidos industriales son los factores más perjudiciales en la contaminación del suelo.

Se ha estimado que "el 50 % de las materias primas empleadas por la industria se convierten finalmente en productos de desecho, y el 15 % pueden considerarse como nocivos y tóxicos".<sup>8</sup>

Los productos contaminantes más comunes en el suelo de México son: el flúor, plomo, y el arsénico.

La alimentación humana y de casi todos los seres vivos depende principalmente del suelo. Por ello, es de vital importancia que se le proteja de todo daño que pudiera causársele.

---

<sup>8</sup> López Portillo y Ramos, Manuel. El medio ambiente en México: Temas, problemas y alternativas. p. 320

### ARBOL AMIGO

Arbol amigo  
que generoso,  
al caminante  
tu sombra das,  
y entre tus ramas  
meces el nido,  
que de los pájaros,  
es dulce hogar.

Arbol querido  
yo te prometo,  
con toda mi alma,  
de ti cuidar;  
y con ternura ir  
por el mundo,  
diciendo a todos  
que te han de amar.

Anónimo

## CAPITULO V

### LAS PLANTAS Y SU IMPORTANCIA PARA LA VIDA

La Botánica es la parte de la Biología que se encarga del estudio de las plantas.<sup>1</sup>

Las plantas son organismos autótrofos, esto es, que son capaces de producir sus propios alimentos a partir de la luz solar.

Son verdaderas capturadoras de energía y se encargan de mantener la vida en la Tierra al producir alimentos y oxígeno para los demás seres vivos.

Las plantas verdes son los únicos organismos capaces de transformar las sustancias inorgánicas en materia orgánica, base de la alimentación, tanto para los mismos vegetales verdes como para todos aquellos seres vivos que no pueden producirlos. Por este hecho, las cadenas alimenticias tienen como primer eslabón un vegetal verde.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Cronquist, Arthur. Introducción a la Botánica. p. 12

<sup>2</sup> Rosado, Daffny, et. al. Síntesis de Biología. p 105

Según Arthur Cronquist, la fotosíntesis es el proceso mediante el cual, las plantas elaboran sus alimentos a partir de materias primas, como dióxido de carbono y agua, utilizando la luz como fuente de energía. El resultado de este proceso es la glucosa.

Las plantas son el primer eslabón en la cadena alimenticia; en sus cloroplastos, la luz solar se transforma en glucosa gracias al proceso de fotosíntesis.

Las plantas tienen un color verde característico debido a una sustancia llamada clorofila. Esta sustancia es muy importante ya que sin ella, no podría llevarse a cabo la fotosíntesis en su interior. "Generalmente, la clorofila se localiza en las hojas, semillas y tallos".<sup>3</sup>

Aparte de fabricar alimentos por medio del proceso fotosintético, las plantas cumplen otra función vital: la de ingerir monóxido de carbono, un veneno para humanos y animales, proporcionándoles oxígeno, elemento indispensable para la vida.

#### Las plantas como productoras de alimento

Los autótrofos elaboran las sustancias alimenticias necesarias para los heterótrofos; éstos, tienen la capacidad de transformar las proteínas, lípidos y carbohidra-

---

<sup>3</sup> Clemente, Jorge. Anotaciones del Seminario de Diferencial II. 1991.

tos, que reciben de la planta en glucosa, utilizándola como combustible.

La energía que trae la glucosa es extraída en la mitocondria por medio del Ciclo de Kreps o Ciclo del Acido Cítrico, en donde, la energía química de la glucosa se convierte en energía calorífica.<sup>4</sup>

De este proceso, se liberan monóxido de carbono y agua. El monóxido de carbono, como se ha dicho en líneas anteriores, es necesario para que la planta pueda llevar a cabo sus funciones y, como desecho, produzca oxígeno.

La energía, tanto calorífica como química se transfiere a una substancia química llamada Trifosfato de Adenocina (A.T.P.), en donde una molécula de glucosa equivale a 38 moléculas de ATP.<sup>5</sup> Que es la que proporciona al organismo la energía necesaria para el crecimiento, la respiración, el pensamiento, la digestión y todos los demás procesos vitales, y es más conocida con el nombre de caloría.

Cuando hay ausencia de A. T. P. en el organismo, sobreviene un estado de debilidad, que si se agrava puede llegar a ser mortal.

---

<sup>4</sup> Clemente, Jorge. Anotaciones del Seminario de Diferencial II. 1991

<sup>5</sup> Weisz, Paul B. y Fuller, Melvin S. Tratado de Botánica. p 410

## Contaminantes de las plantas que afectan al hombre

**Agentes biológicos:** Son bacterias, hongos o parásitos diversos, que provocan graves enfermedades en el hombre.

Estos pueden ser llevados hasta las plantas por medio del agua que, al arrastrar desechos fecales tanto humanos como de animales, los deposita en los cultivos que son ingeridos, a su vez, por animales y hombres, en donde se desarrollan y reproducen; y por la descomposición de algunas plantas muertas.

**Agentes físico-químicos:** La contaminación por agentes químicos ha cobrado gran importancia en los últimos años, debido al desarrollo industrial y urbano, y a las prácticas agrícolas tendientes a mejorar la calidad de vida y cantidad de alimentos.<sup>6</sup>

Todo ello ha provocado la proliferación de sustancias químicas nocivas para las plantas.

**Agentes Químicos inorgánicos:** Entre ellos se encuentran los metales como el plomo, arsénico, y mercurio, los cuales se han utilizado como plaguicidas.

La contaminación de las plantas, proveniente de cualquier fuente, es en extremo peligrosa ya que, de ellas depende la vida en el planeta. Si por alguna razón las

---

<sup>6</sup> López Portillo y Ramos, Manuel. El medio ambiente en México: temas, problemas y alternativas. p 219

plantas dejaran de existir, se extinguirían con ellas todos los seres vivos.

Por esta razón, ¿no sería más conveniente proteger a las plantas?

Si cada familia hiciera algo en favor de las áreas verdes el mundo sería más hermoso: ¡Siembre un árbol!

## CAPITULO VI

### PROPUESTA

#### COMO ENSEÑAR A LOS NIÑOS A CUIDAR EL AMBIENTE

*10 unidades*

El Jardín de Niños actual, teniendo como objetivo lograr el desarrollo integral del niño, consta de 10 unidades, las cuales se llevan a cabo por medio de situaciones.

Cada unidad, tiene de dos a tres situaciones en las que el niño aprende cómo es la vida y en cada una de las cuales, tiene la oportunidad de elegir la actividad deseada.

Lo más importante de este método, es que el niño escoge lo que necesita aprender y vive experiencias reales.

El contenido de algunas de las unidades puede ser utilizado para inculcar en los niños una conciencia ecológica que mucha falta hace en el país y en el mundo.



El niño tiende a olvidar fácilmente algunas enseñanzas, por lo tanto, es necesario que éstas se fortalezcan constantemente y contribuyan a la formación de buenos hábitos en él.

Podría pensarse que la enseñanza del cuidado del ambiente puede distorsionar el propósito específico de la unidad, sin embargo, se pueden lograr ambos ya que, las actividades propuestas aquí van de acuerdo a la unidad en que se encuentran, proporcionándole a cada niño una enseñanza práctica.

Los objetivos a alcanzar son los siguientes:

- Que el niño aprenda a amar la naturaleza.
- Que reflexione en la relación que mantiene con los demás seres vivos, observando cuáles son perjudiciales y cuáles de beneficio para el hombre.
- Que el niño sepa que debe cuidar la naturaleza en pro de su propio beneficio.

A continuación se presentan las unidades correspondientes al Programa de Educación Preescolar que van acordes a la adquisición de una cultura ecológica, y las actividades que pueden llevarse a cabo para fomentarla,

## UNIDAD: La Alimentación

La alimentación cumple una parte fundamental en el desarrollo del niño, ya que además de suplir una necesidad física básica, representa la unidad familiar, esto es, porque muchas familias sólo tienen oportunidad de reunirse durante las horas de la comida.

Esta unidad puede ser aprovechada al máximo en la adquisición de una cultura ecológica, ya que sus situaciones son básicas en cuanto a lo que a ecología se refiere, pues la alimentación depende de la fertilidad del suelo y de la cantidad de agua que reciba la planta y de ésta, los demás seres vivos.

### Situaciones:

- 1.- Hagamos cultivos.
- 2.- Juguemos a preparar y vender comida.
- 3.- Hagamos recetarios.

Para obtener los fines deseados, utilizaremos únicamente la situación de Hagamos Cultivos.

### Objetivos que se persiguen:

- Favorecer el desarrollo de una conciencia ecológica en los niños.

- Que el niño aprenda a valorar a las plantas por los beneficios que le proporcionan: alimento y oxígeno.

- Que mediante la relación que el niño mantenga con las plantas aprenda a clasificar y comparar a las plantas productoras de alimento de las que no los producen.

- Al relacionarse con las plantas, se busca que el niño las ame y las proteja, no solamente en el Jardín de Niños o en el hogar, sino en cada lugar donde se encuentre, aún sin la supervisión de un adulto.

### Actividades sugerentes para fomentar la cultura ecológica.

#### ACTIVIDADES GENERALES:

1. Cultivar una hortaliza.

#### HISTORIAS O CUENTOS:

1. Una huerta especial.
2. Fruta dorada.
3. El pequeño guardián nocturno y las flores.
4. El sahuaro codicioso.

#### LITERATURA INFANTIL:

1. Niño campesino.
2. Sembrador.
3. Los vegetales.
4. El frutero.
5. El árbol y el niño.

## MUSICA:

1. A sembrar.
2. Cuando yo sea grande.
3. La huerta.
4. En el bosque.
5. En el campo.
6. Las hojitas.

## OTRAS ACTIVIDADES:

1. Escenificación: ¿Gracias a quién?
2. Escenificación: Carlitos no amaba los árboles.  
(Teatro guiñol).
3. Adivinanzas.
4. Juego digital: Plantando semillas.

## ACTIVIDADES GRAFICO - PLASTICAS:

1. Elaborar letreros con el nombre de las semillas sembradas.
2. Elaboración de un registro de crecimiento de las plantas.
3. Pintar y decorar la barda de protección de la hortaliza.
4. Crear "obras de arte" de collages con semillas, hojas secas, y otros materiales; y dibujos relacionados con el tema.
5. Dibujos con pintura rociada.
6. Dibujar historias de la naturaleza.

## JUEGOS:

1. El frutero.
2. Historias en partes.
3. Veo ...

## MATERIAL DIDACTICO:

Se recomienda que la educadora cuente con los siguientes materiales:

1. Ilustraciones para los cuentos.
2. Material necesario para las escenificaciones, ya sean representadas por títeres o por los mismos niños.
3. Frutas naturales y plásticas.
4. Herramientas de siembra: palas, trinchas, regaderas, etcétera, de tamaño infantil y normal.
5. Macetas o terreno para sembrar.
6. Semillas variadas.
7. Material necesario para los juegos.

## ACTIVIDAD GENERAL

**Cómo cultivar una hortaliza.**

Esta actividad permitirá al niño comprender, de una manera práctica, la relación que existe entre plantas y alimentos, (primer nivel trófico), y la forma como deben cuidarlas para obtener buenos resultados.

**Instrucciones:**

- Conocer el tipo de hortaliza que puede sembrarse en la región, ya sea preguntando o investigando en libros y revistas.

- Buscar el lugar adecuado para sembrar. Algunos jardines de niños no cuentan con áreas verdes, por lo cual pueden utilizarse macetas para llevar a cabo la actividad.

- Las macetas deben tener salida del agua por abajo para evitar que se pudran las raíces. También debe pintarse la maceta por dentro, si es de barro, para evitar que ésta le reste humedad a la planta.

- Escoger las semillas de lo que se desea sembrar.

- Preparar la tierra, esto es, abonarla y colocarle grava en el fondo para que el agua escurra bien, (maceta).

- La tierra, independientemente de si está en maceta o no, debe ser abonada para obtener mejores resultados.

- Después de esto, se siembran las semillas, que, dicho sea de paso, si son semillas de alguna fruta o

vegetal que se ha consumido se deben poner al sol para que se sequen antes de sembrarlas.

- Los niños pueden hacer los letreros de lo que se ha sembrado, ya sea con dibujos o con letras.

- Es conveniente que una vez sembrada la parcela o las macetas, se trabaje con regularidad en ellas, para evitar la salida de las malas hierbas y la pérdida de humedad. Es preferible que se rieguen bien dos veces por semana a regarlas poco todos los días.

- Los niños pueden dibujar los "adelantos" de sus plantitas para llevar un registro de su crecimiento.

La educadora puede guiar a los niños a una discusión por medio de preguntas como: ¿Han visto algo diferente en nuestra hortaliza? ¿Las plantitas están del mismo tamaño que ayer? ¿Por qué creen que la planta tenía esos agujeritos? ¿Creen que los gusanos estén todavía en las plantitas? ¿Qué haremos para que esos animalitos no se coman la hortaliza? Y otras preguntas que resulten espontáneamente.

- Si los niños descubren que en su hortaliza o parcela han aparecido hojas con pequeños agujeros causadas por pequeños bichitos, se puede utilizar agua hervida de cebolla, manzanilla, ajo, agua con sal (poca), con jabón neutro o con hoja de ruda para alejar a la plaga.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Remolina, Tere. Una huerta en el balcón. S/P.

- Es recomendable no utilizar insecticidas, ya que estos eliminarían, incluso, a las catarinas o mariquitas que se alimentan de las plagas de la hortaliza; se puede aprovechar la situación para decirle a los niños que hay pequeños animalitos que son de gran ayuda para el hombre y por lo tanto, debe protegérseles. La araña cumple la misma función que la catarina.

- Una vez que la hortaliza está lista para cosecharse, los niños extraen de la tierra los alimentos.

- Los niños pueden planear lo que harán con cada uno de los productos obtenidos. Sin embargo, se recomienda que cada niño pueda llevar una zanahoria, calabaza, pepino, etc., a su casa para disfrutar de los frutos de su trabajo con su familia.

- Estas actividades se pueden hacer indistintamente en la casa o en la escuela, sólo basta infundir entusiasmo en los niños y guiar la actividad.

Con esta actividad el niño puede aprender a proteger el ambiente, siempre y cuando se enfatice que, sin las plantas no habría alimentos ni vida, y que, por lo tanto deben ser amadas y protegidas de todo daño.

El buen ejemplo y el convencimiento de la educadora en lo que hace y dice, tendrá mayor validez que todas las palabras que puedan decirse.



UNA HUERTA ESPECIAL

Anita era una niña pequeña, que vivía en el campo. Sus padres le regalaron un pedacito de huerta para que ella pudiera tener sus propias plantitas de girasol. Le dieron algunas semillas y Anita abrió hoyos no muy profundos en la tierra con su pala. Allí sembró sus semillitas, después las cubrió con tierra y las regó para mantenerlas húmedas.

Por fin un día, salieron unos brotecitos verdes de la tierra.

Anita observaba todos los días su huerta y si descubría que había salido alguna mala hierba la quitaba con cuidado para no lastimar a sus queridas plantitas, y a éstas las regaba para evitar que se secaran.

Cierto día, cuando las plantas ya estaban grandes, Anita llamó a sus padres para que salieran a verlas. Cada una tenía una hermosa flor amarilla con el centro oscuro.

- ¿Verdad que son preciosas? - les preguntó.

- ¡Claro que sí! ¡Tienes una huerta especial! - le contestó la mamá.

Entonces, el papá le preguntó si ella sabía qué era ese centro oscuro que tenían sus flores. Anita no lo sabía, y dijo que pensaba que sólo era el centro. Pero el papá le dijo:

- Es más que eso, en el centro del girasol es en donde se encuentran las semillas. Si tú plantas esas semillas, volverán a nacer girasoles. También sirven de comida para los pájaros. En pocos días verás cómo vendrán los pájaros a comer de esas semillitas.

La mamá abrazó a Anita y después se fue con el papá a la casa. Anita se quedó contemplando sus hermosas flores, mientras pensaba: "¡Pájaros!, yo no voy a permitir que los pájaros se coman las semillas de mis flores. Si tratan de comérselas los asustaré. Yo necesito todas las semillas para plantarlas el próximo año y así tener más flores y una huerta más grande. ¡Me gustaría que todo el jardín estuviera cubierto de girasoles!. ¡Oh, no! No puedo compartir mis semillas con los pájaros."

Anita se sentó en el pasto y miró su huerta mientras seguía pensando: "Cuando la abuelita venga el próximo mes, la traeré para que vea mis flores; estoy segura que ella va a querer algunas semillas de girasol para su cumpleaños. Pero yo no puedo darle de las mías, son sólo para mí; trabajé mucho para que crecieran y no puedo regalarlas. Por supuesto, abuelita es muy especial, puede ser que comparta unas poquitas con ella".

Anita se levantó y empezó a caminar por el jardín... "No, no puedo cortar ni siquiera unas poquitas para la abuelita, pues no tendré suficientes para el año que viene".

Pasaron algunos días, y Anita iba diariamente a ver su jardín. La fecha cuando llegaría la abuelita se estaba acercando.

El día anterior de la llegada de la abuelita, Anita estaba en el patio y escuchó un ruidito como de un pajarito que picaba, volteó rápidamente y lo vio picando sus girasoles para comerse las semillas. "Shooooo, shoooo", lo espantó.

- ¿Qué pasa? - Preguntó la mamá que estaba parada junto a la puerta de atrás.

- Ese pájaro estaba tratando de comer de mis semillas y yo lo espanté.

La mamá se dirigió a donde estaba Anita y ambas se sentaron en el pasto. - ¿Porqué los pajaritos no pueden comer de tus semillas? Ellos tienen hambre y es la forma como ellos se alimentan. ¿No crees que debes dejarlos comer?

Anita frunció el ceño. No le gustaba la idea de dejar que los pájaros se comieran parte de sus flores, pero dijo que les dejaría comer un poquito de ellas.

La mamá regresó a la casa y Anita se quedó pensando: "Yo tengo muchas cosas, debe ser lindo dar algo de lo que tengo a los demás".

- Mañana llega la abuelita, también le daré unas semillas de girasol, eso la alegrará mucho. - dijo en voz alta, y se sintió muy feliz, - Ahora sé que mi huerta es

muy especial, porque daré algo de ella a gente especial, como mi abuelita; y algo a los pajaritos que son especiales también.

## FRUTA DORADA

Estamos tan acostumbrados a ver las naranjas, que ya no nos causan admiración. Pero cuando nos detenemos a pensarlo, nos damos cuenta de que es una fruta hermosa y además muy buena para nosotros. A menudo bebemos sólo el jugo sin comernos toda la naranja.

Cuando Colón hizo su primer viaje descubridor, no había naranjas en esta parte del mundo; pero en su segundo viaje trajo de España semillas de naranjas dulces. No obstante, España no era la cuna de la naranja. Unos cuatrocientos años antes, ciertos viajeros que habían ido a la China, habían vuelto a España, trayendo semillas de naranja, y éstos árboles frutales habían prosperado allí. Ahora encontramos esa hermosa fruta dorada en todo el mundo, pero especialmente en ciertas regiones de Brasil, Paraguay, Argentina, Italia, Israel, Sudáfrica, Australia y los estados de Florida y California en los Estados Unidos.

Los naranjos son árboles de hoja perenne. A los tres años de edad comienzan a dar fruto, y hay variedades que

dan flores y frutos durante todo el año. A veces se ve en el árbol la flor y la fruta al mismo tiempo. Existen muchas variedades de naranjas: algunas son muy dulces y otras agrias; también hay naranjas amargas. Se conoce una variedad que no tiene semillas. Las mandarinas o tanjarinas son miembros de la familia de las naranjas.

Cuando los naranjos están en flor, las delicadas flores blancas exhalan un perfume que embalsama el aire. Las novias han usado esta flor, el azahar, desde hace mucho tiempo, como emblema de pureza.

La mermelada de naranja es riquísima y muchas familias inglesas no consideran que un desayuno está completo si no disponen de ese dulce delicioso.

No es maravilla que la naranja sea considerada una fruta valiosa tanto por su belleza como por sus variados usos en nuestra alimentación. El conocer algo de su historia la convierte en un fruto aún más interesante.

Mabel Ruth Jackson.

## EL PEQUEÑO GUARDIAN NOCTURNO Y LAS FLORES

En cuanto asoma el pequeño guardián nocturno portando su farol, la gente sabe que debe ir a la cama. Cierta noche —sin embargo— la florista, en camisón, corrió otra vez hacia afuera.

—Va a llover —se dijo, y tomando de a una todas sus flores las colocó en sus macetas delante de la puerta.

Cada vez que —en esa noche— el pequeño guardián nocturno pasaba por la casa de la florista, deseaba que por fin lloviera. Pero no llovía. Entonces, el pequeño guardián nocturno se entristecía.

“Las flores se marchitarán”, pensaba.

Y como no podía permitir esto, trajo agua de un lago vecino dentro de su gorro y empezó a regar las flores. Una y otra vez tuvo que ir al lago el pequeño guardián. En una de éstas, un pececito nadaba dentro del gorro.

—¡Oh! —dijo el pequeño guardián asustado—. Perdón.

Y devolvió el pez al agua del lago.

Cuando el pequeño guardián ya había ido setenta y tres veces a buscar agua dentro del gorro de su uniforme, dio por terminado el riego. Contento, entrelazó sus brazos delante de la barriga. Pero —por desgracia— no le duró mucho su alegría, pues —de repente— empezó a llover. Al principio, apenas; luego, algo más fuerte y al final tan intensamente que el pequeño guardián tuvo miedo.

“Las flores se van a ahogar”, pensaba. —¡Basta! —le gritó a la lluvia, levantando sus puños.

Pero la lluvia se hacía la sorda.

Poco faltaba para que el pequeño guardián se pusiera a llorar. Como —de todos modos— para nada le iba a servir, ¡no lo hizo! Marchó a su casa a buscar un paraguas. —Yo las protejo —les dijo a las flores. Desplegó el paraguas y lo sostuvo por encima de ellas. Hora tras hora estuvo el pequeño guardián parado así: una vez sobre la pierna izquierda, otra vez sobre la derecha. La lluvia le entraba por el cuello y le salía por los pantalones.

Cerca de la madrugada, dejó de llover finalmente. Fue entonces cuando el pequeño guardián pudo plegar su paraguas y —completamente empapado— se deslizó hacia su casa. Cuando se metió en la cama, se sentía feliz sin embargo.

—¡Miren aquí, lo lindas que están mis flores! —exclamaba la florista—. Las he puesto bajo la lluvia.

Pero de lo que realmente había sucedido durante esa noche, la gente jamás se llegó a enterar.

Cuento de Gina Ruck-Pauquét (Alemania), incluido en su libro "Sandmännchen erzählt von seinen kleinen Freunden".

Traducción de Enrique Bornemann.

## EL SAHUARO CODICIOSO

Se cuenta que en cierta ocasión, un sahuaro, planta espinosa de campos áridos, deseó ser un pino. Cuando se le preguntó por qué deseaba cambiar de figura, dijo: "Es que soy una planta muy fea y con espinas, parece que a nadie le agrado porque nunca se acercan".

Así que se le concedió ser pino y se lo llevaron a la montaña. Pero cual no sería su sorpresa, que, al estar en la montaña, se dió cuenta de que todos los días, unos hombres llegaban desde temprano y procedían a talar los fragantes pinos.

Asustado, el sahuaro preguntó para qué los querían y le respondieron así: "Unos para hacer madera y papel, otros para adorno de Navidad, y cuando pasan esas fiestas y ya los pinos están secos, los quemamos".

Al escuchar esto, el sahuaro atemorizado dijo: "Mejor quiero ser un árbol con hojas de oro para que todos me admiren".

Atendiendo a su petición, se le cambió de lugar y se le pusieron sus hojas de oro. Pero sucedió que al atardecer del primer día, el árbol se quejaba... "Uf, uf, ¡Ya no puedo más! ¡Estas hojas pesan mucho! Por favor, quítenmelas, mejor pónganme unas que no pesen y que sean muy delicadas y hermosas".



Y se le volvió a conceder su deseo. Se le cambiaron sus hojas por unas delgaditas, de cristal muy fino pero el viento las hacía golpearse entre sí y se rompían.

El pobre árbol pidió que le cambiaran otra vez su follaje, pues el viento iba a acabar con sus hermosas hojas de cristal, por lo que suplicó: "Mejor pónganme hojas verdes como los demás árboles, pero que las mías sean más grandes y húmedas".

Una vez más, se le concedió el deseo. De repente, sintió varios animalitos arriba de él y vio que estaba lleno de gusanos. Estos decían: "Hummmm, ¡Qué hojas tan grandes y sabrosas!".

El árbol comenzó a gritar: "¡Auxilio! ¡Auxilio!, mejor quiero seguir siendo un sahuaro. ¡Llévenme por favor a los campos donde vivía antes!

Como habrás notado, el sahuaro, por codicioso, recibió una buena lección, para que aprendiera a ser feliz como había sido creado.

## EL NIÑO CAMPESINO

Mi trabajo siempre es duro,  
pero lo hago con amor;  
porque siendo un campesino,  
siempre alegre y sano estoy.

Muchas veces me levantan  
a las tres de la mañana,  
porque se perdió una vaca  
y tenemos que buscarla.

Atravesando los campos,  
revestidos de esplendor,  
a los rayos de la luna  
que ilumina como un sol.

## SEBRADOR

Siembro en los campos  
el rico maíz;  
después la cosecha  
recojo feliz.

## LOS VEGETALES

Mi amiguito Rafael  
es un niño saludable,  
porque le gusta comer  
toditos los vegetales.

Come zanahorias,  
lechuga y tomate,  
rábanos y berros,  
col y aguacate.

Es como popeye  
comiendo espinaca,  
se las come frescas  
y también de lata.

Se come los rojos,  
verdes y amarillos,  
y dice que todos  
son alimenticios.

## EL FRUTERO

Mi canasta está llena  
de frutas hermosas;  
Están bien maduras  
y todas sabrosas.

Les traigo naranjas,  
manzanas y peras,  
zapotes, guayabas  
y rojas ciruelas.  
¡Naranjas! ¡Plátanos!  
y el frutero se va.

## LOS DERECHOS DEL NIÑO

El Arbol y el Niño.

Dos Esperanzas.

El Arbol, esperanza de una Naturaleza en peligro.

El Niño, esperanza de una Humanidad confundida.

El Corazón del Arbol, herido.

El Corazón del Niño, frío.

Se ha de regar el Arbol.

Hay que arropar al Niño.

Los Derechos del Arbol, pronto.

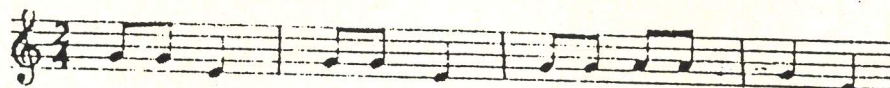
Hoy, los Derechos del Niño... al árbol unido.

Adrián Larrosa.

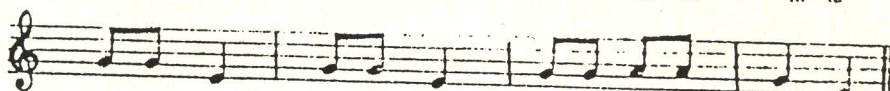
## A SEMBRAR

A SEMBRAR

Pierre van Hauwe



A sem - brar va - mos ya u - na se - mi - lli - ta



Re - ga - ré con a - mor ca - da vez la plan - ta.

A sembrar vamos ya una semillita  
 y después cuidaré de que crezca sana

## CUANDO YO SEA GRANDE

Cuando yo sea grande  
 seré campesino  
 labraré la tierra  
 con amor y afán.

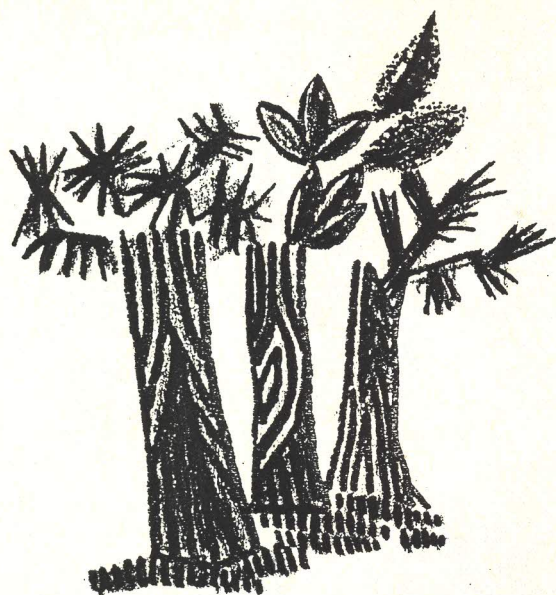
Através del campo,  
 se oirán mis canciones,  
 en tanto la espiga  
 dora mi maizal.

## LA HUERTA

El domingo lo pasamos en el campo,  
pues mi tío nos invitó  
a una huerta por el rumbo  
del cercado que hace poco me compró.

Que bonitos son los árboles frutales  
y qué gusto da cortar,  
las peritas tan sabrosas,  
los duraznos amarillos,  
higos dulces y muchas frutitas más.

## EN EL BOSQUE



Haremos un paseo largo, caminando y cantando.

Fin

Ya nos va - mos ha - ci a el bps - que ya nos va - mos la la la

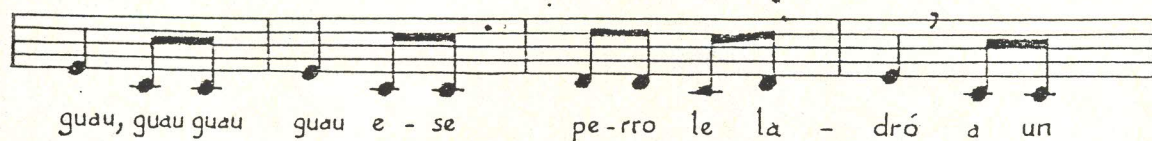
D.C. al Fin

la la la la la la la la la la la la la la la

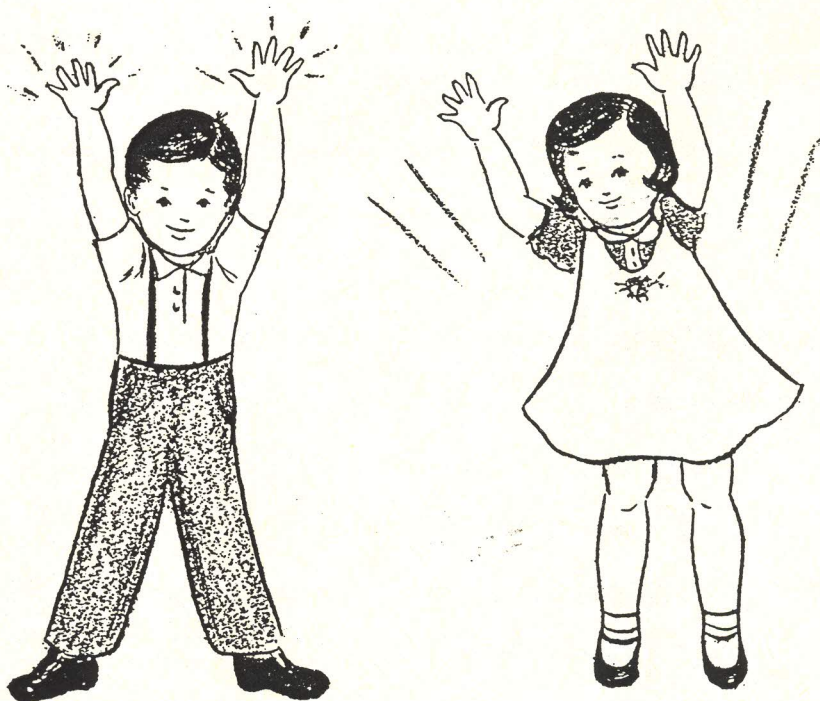
(Se podrá realizar la marcha o bien un movimiento figurativo con las manos, alternando movimiento rápido, moderado y lento e intercalando descansos a lo largo del recorrido imaginario). Al llegar al bosque miramos los árboles, desde abajo hasta las ramas más altas (se hacen oír acordes en progresión ascendente. Encontramos a otros niños que pasean por el bosque, los saludamos con nuestra canción: "hola, hola"... Hacemos silencio para escuchar el canto de los pájaros



## EN EL CAMPO



## Las Hojitas



Los niños pueden simular las hojitas con sus dedos o con sus cuerpos.

Se pueden añadir otras estrofas cambiando por otras las palabras "y se ponen a jugar". Sugerimos las siguientes:

"y se ponen a volar"  
 "y se ponen a bailar"  
 "y se ponen a brincar".

Esta actividad ilustra la manera como los seres vivos dependen unos de otros para suplir sus necesidades.

Se puede observar la relación indirecta de un individuo con el otro y la manera como se obtienen los alimentos a partir de las plantas.

### ¿GRACIAS A QUIEN?

Personajes: Alberto, niño entre 4 y 8 años de edad.

Señor Gallardo, padre de Alberto.

Señora Gallardo, madre del niño.

Escenario: Un comedor muy limpio, algunos cuadros en la pared, la cena servida. Los tres personajes se hallan en escena.

Alberto: - Gracias, mami, por esa mazorca tan sabrosa que me has dado. (Se limpia la boca con la servilleta).

Mamá: - Yo no te la dí, hijito, sólo la preparé como a tí te gusta.

Alberto: (Mirando al papá)

- Pues, gracias a tí, papi.

(El papá sólo sonríe pues rápidamente su esposa contesta).

Mamá: - Tu papá sólo las compró en el mercado.

Alberto: (Interrumpiendo)

- ¡Ay, mami! ¿Y a quién le doy las gracias entonces? ¿Al vendedor?

Papá: - Esto parece un juego, ¿verdad?

Alberto: - Sí, un juego muy interesante...

Mamá: - ¿A cuántas personas crees que debes agradecerles por la mazorca?

Alberto: - Bueno, mami, al vendedor.

Mamá: - ¿Y de dónde las consiguió él?

Alberto: - Yo no sé.

Mamá: - Entonces dejemos que tu papá nos lo diga.

Papá: - Muy bien, ¿Te has dado cuenta de una camión azul que viene todas las semanas al mercado?

Alberto: - ¡Oh sí! El chofer es mi amigo porque siempre se ríe conmigo.

Papá: - El trae el maíz del campo. En el campo están los agricultores que son los que siembran el maíz y lo cuidan día por día hasta que está listo para cosechar. Y la tierra lo produce.

Alberto: - ¡Oh! ¡Ya entiendo! Entonces daremos las gracias al chofer del camión azul y a los agricultores y a la tierra y se acabó el juego.

Mamá: - ¡Oh, no! Todavía nos falta Alguien.  
(El papá y la mamá miran a Alberto con dulzura como queriéndole decir que él sabe quién falta...)

Alberto: (Pensando un poco)

- Yo sé quién es, yo sé quién es, ¡Dios!

Mamá: - Sí, mi vida. Tú ves, el agricultor prepara la tierra y siembra la semilla. Pero Dios manda la lluvia y el sol. Luego cuando está listo para comer, los agricultores lo recogen. Entonces viene el señor del camión azul y lo lleva al mercado...

Alberto: - Del mercado, papi lo trae a la casa y tú lo preparas como a mí me gusta.

Alberto: - Pues, gracias mami, por prepararlo, y gracias, papi, por comprarlo. Gracias al vendedor, por venderlo, gracias al agricultor, por sembrarlo y gracias a Dios, por cuidarlo.

## CARLITOS NO AMABA A LOS ARBOLES

Teatro Guiñol

Autor: Adriana Gil Santamaría.

Objetivo: Promover en los niños la reforestación.

Personajes: Carlitos, Mario, Ricardo, Sra. Gómez, madre de Ricardo; Javier, niño gordo y comelón; un árbol.

Hacer los títeres de acuerdo a las características de los personajes.

Escenario: Patio de la escuela. Un árbol en primer plano.

Narrador: Carlitos es un niño al que le gusta subirse a los árboles, colgarse de sus ramas y a veces, cortarles las hojitas como hacen muchos niños.

Un día, mientras estaban en la escuela, se subió a un árbol y como siempre empezó a arrancarle las hojitas a una rama y a aventárselas a sus amiguitos que se habían quedado abajo.

Carlitos: ¡Miren que alto he subido! ¿Por qué no vienen? (Les avienta hojas para molestarlos).

Narrador: Ricardo, un amiguito de Carlitos, está acostumbrado a cuidar de los árboles, pues su mamá tiene varios árboles frutales en su jardín y él le ayuda a regarlos y a mantenerlos sanos. Además su mamá le ha dicho que los árboles son muy útiles para las personas pues limpian el aire que éstas respiran.

Ricardo: ¡Carlitos, no cortes esas hojitas! ¿No ves que son como bracitos del árbol?

Carlitos: ¡Bah! Si le doliera se pondría a llorar.

Narrador: Los otros niños también se rieron de Ricardo, pero él siguió firme en su decisión de no permitir que maltrataran a su amigo el árbol.

Ricardo: Los árboles nos dan sombra en los días calurosos y además producen alimentos, como los árboles que están en mi casa.

Mario: ¿Cómo que nos dan alimentos? Yo nunca he visto un árbol con un pollo rostizado colgando. (Todos se ríen).

Narrador: Ricardo se apresura a contestarle:

Ricardo: ¡No! No tiene de esa clase de alimentos...

Narrador: Los niños se van interesando poco a poco en lo que dice Ricardo. (Lo rodean para escuchar mejor).

Ricardo: (Muy orgulloso) Los árboles nos dan frutas como naranjas, guayabas, cerezas, duraznos y muchas frutas deliciosas.

Javier: A mí me gustan mucho los duraznos, pero nunca me imaginé que crecieran en un árbol, porque siempre los veo cuando ya están en el mercado.

Ricardo: En mi casa hay varios árboles de durazno y ya han crecido algunos. ¿Les gustaría venir a verlos?

Narrador: Todos los niños aceptaron y, esa tarde, al regresar de la escuela, pidieron a sus papás que los llevaran a casa de Ricardo.

Carlitos no creía mucho en lo que decía Ricardo, pero de todos modos, decidió ir para que sus amiguitos no lo molestaran.



## Segunda escena

Escenario: Patio de la casa de Ricardo. En el fondo se ven varios árboles frutales.

Ricardo: ¡Qué bueno que vinieron! Verán cómo nos vamos a divertir. Mi mamá me ha dicho que podemos comer algunos duraznos de los que ya están maduros.

Javier: (Aplaudiendo) ¡Qué bueno! ¡Me encantan los duraznos!

Narrador: La mamá de Ricardo sale al patio y se inicia la "expedición" para conocer a los árboles que "dan comida".

Mamá: ¡Miren niños! Este es un árbol de naranjas. Ahora no tiene flores ni frutos porque todavía no es la temporada de naranjas.

Narrador: Los niños ven emocionados el árbol. Con las explicaciones que les da la madre de Ricardo, ellos empiezan a comparar las hojas y descubren que no son iguales, y ni la fruta que producen es parecida.

Carlitos: ¡Mira! Este árbol tiene las hojas más gordas que aquél.

Mario: Sí, y la flor es rosa, y no blanca...

Narrador: Sin darse cuenta, Carlitos se empieza a interesar por los árboles.

Los niños están tan contentos que la tarde se les hace muy corta. Pronto llegan a otros árboles que no tienen ni flor ni fruta, pero cuelga de ellos una hermosa hamaca.

Niños: ¿Podemos subirnos?

Sólo un ratito, ¿sí?

Mamá: (Sonriendo). Claro que sí. En cuanto terminen de mecerse vamos a recoger unos duraznos para que puedan comérselos.

Javier: ¡Qué bueno, pensé que nunca lo diría!

(Risas)

Narrador: Los niños corren a cortar los duraznos, pero antes, tienen que escuchar la explicación de la sra. Gómez...

Mamá: (Acercando una escalera) Corten sólo los que estén amarillos o rojos. Fíjense bien que estén blanditos.

Narrador: Cada niño cortó sus propios duraznos y después de haberlos lavado, se los comieron.

Llega la hora de irse...

Javier: ¡Muchas gracias! Los duraznos están riquísimos, ¿podemos venir otra vez?

Mamá: Claro, vengan cuando quieran.

Mario: Sí, muchas gracias.

Narrador: Los niños se despiden incluyendo a Carlitos quien se va muy pensativo. Pronto llega a su casa.

En la noche, mientras duerme empieza a soñar que un árbol le canta:

Yo quiero siempre muy fuerte crecer  
y dentro de poco mi sombra daré.

Las aves me anidan y tienen bebés  
y todos contentos me cantan después.

Si tú me proteges yo te ayudaré,  
porque muy contento te oxigenaré.

Así viviremos contentos los tres  
porque aves y a Carlos por siempre amaré.

NOTA: Se canta con la música de "Arroz con leche, me quiero casar...".

Narrador: Carlitos se despierta sobresaltado ... ¡Fue un sueño! ¡No volveré a maltratar a los árboles! Y vuelve a dormirse feliz.

## ADIVINANZAS

Las adivinanzas, en esta propuesta, tienen por objeto reforzar los conocimientos que el niño tiene acerca de las características de algunos alimentos que pueden sembrarse en la huerta.

Su cáscara es muy lisa,  
su pulpa es muy sabrosa;  
y es una fruta grande,  
que es verde, blanca y roja.

(Sandía)

Es roja frutita,  
con verdes lunares;  
comida con crema  
muy rica nos sabe.

(Fresa)

Lindos racimos  
te ofrezco amable;  
y son mis granos,  
rico manjar.

Soy una fruta  
muy agradable.  
Mi nombre debes  
adivinar.

(Uvas)

De mí hacen harina,  
después un rico pan;  
cuando estoy maduro,  
de oro me verás.

(Maíz)

Tengo hojitas blancas,  
gruesa cabellera  
y conmigo llora,  
toda cocinera.

(Cebolla)

Cubierto de hojas verdes,  
con granitos apretados;  
con cuerpo de mazorca  
y cabellitos dorados.

(Elote)

La como en ensalada,  
es fresca y muy sabrosa;  
son verdes sus hojitas  
y está una adentro de la otra.

(Lechuga)

## Plantando Semillas

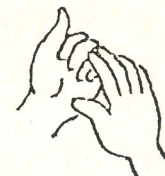
Vamos a plantar unas semillitas,

(Las puntas de los dedos de la mano derecha sobre la palma de la mano izquierda)



Con la tierra las dejamos bien cobijaditas.

(La mano derecha cierra uno por uno los dedos de la mano izquierda)



Las gotas de la lluvia las vendrán a regar,

(Los dedos de la mano derecha se mueven sobre la mano izquierda)



Y los rayos del sol a calentar.

(Los dedos abiertos de la mano derecha se inclinan hacia la mano izquierda).



Las semillas empezarán a brotar

(Los dedos de la mano izquierda se extienden hacia arriba)



La plantita crecerá, crecerá, crecerá;  
Y una bella flor al fin se abrirá.

(Las dos manos juntas forman una flor)



## El frutero

**Elementos:** Algunas frutas.

**Participantes:** Varios.

**Preparación:** Los niños se sientan en rueda y por orden cada cual elige para sí una fruta diferente diciéndolo en voz alta.

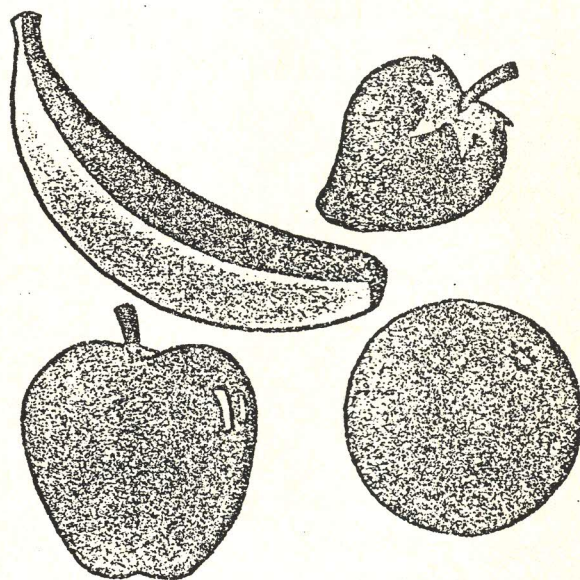
**Comienza el juego:** El orientador del juego dice:

*Fui de compras al mercado; vi al frutero, pero él no vendía... naranjas, por ejemplo.*

Quien eligió esa fruta se levanta y replica: *Naranjas vendía; lo que no vendía era... manzanas* a lo que el jugador que la representa protesta aclarando ser otra la fruta que no vende el frutero y así sigue el juego.

Quien no reclame inmediatamente, debe pagar una prenda.

Otras variaciones pueden hacerse con *La escuela, La casa, La librería, etc.*



## HISTORIA EN PARTES

Este juego consiste en comenzar una historia inventada, en este caso, el tema podrá ser la naturaleza o el cuidado del ambiente.

La educadora puede iniciar y cortar repentinamente la historia para dar oportunidad de seguir a uno de los niños, el cual, inventará la siguiente parte de la historia.

La educadora le indica al niño que su turno ha terminado y le da la oportunidad a otro.

La historia, en cada ocasión, continúa en donde el participante anterior la dejó y puede ser seria o humorística.

Ejemplo:

Ayer fui al parque con mi amiga y mientras estábamos allí... (otro niño)

... Salió de atrás de un árbol un perro muy grande...

La historia puede continuar de mil maneras, todas dependiendo de la persona que las invente.

**NOTA:** También puede hacerse con personas mayores.



## VEO ...

Este juego consiste en hacer adivinanzas respecto a todo lo que nos rodea, y, obviamente, que se esté mirando.

Los participantes, por turnos, pueden buscar un objeto o una situación, y mencionar sus características.

Por ejemplo:

- Veo un animalito que está parado en un árbol ...

¿Qué es? - Un pajarito -.

- Veo algo que contamina el ambiente... ¿Qué es?

- El humo de una fábrica -.

Los niños deben adivinar por las características que se les proporcionen.

Este juego es muy divertido aún para los niños mayores.

## UNIDAD: La Vivienda

El hogar o la vivienda, constituye para el niño la primera institución social, en la cual se desarrolla junto a sus padres, hermanos y demás familiares.

Es también el primer lugar en donde obtiene conocimientos de todo tipo.

### Situaciones:

- 1.- Juguemos a la casita.
- 2.- Construyamos casas.
- 3.- Cuidemos animales y plantas.

Por el momento sólo se tomará en cuenta la situación de Cuidemos plantas y animales, dando énfasis al cuidado de los últimos.

### Objetivos que se persiguen:

- Que el niño tome conciencia del valor que tienen los animales.
- Que reconozca aquellos animales que pueden ser útiles al hombre y los que pueden dañarlo.
- Que evite todo acto de crueldad contra las diversas especies animales, incluyendo insectos, gusanos, etc.

## Actividades sugerentes para fomentar la cultura ecológica

### ACTIVIDAD GENERAL:

1. Cuidemos a los animales.

### HISTORIAS O CUENTOS:

1. Cuando Ricardo quería ser feliz.
2. "Mascota".
3. El gato que nunca aprendió a jugar.
4. El erizo - sorpresa.
5. La ovejita gris.
6. Un elefante y muchas hormigas.
7. Cuello duro.
8. El pececito glotón.
9. El guerrero terrible.

### LITERATURA INFANTIL:

1. El pato Renato.
2. El pato y la pata.
3. Los pollitos con sueño.
4. La gallina.
5. Ronda en el campo.
6. ¡Muchas gracias!

## MUSICA:

1. Canción de los animalitos.
2. El Arca de Noé.
3. El pescadito.
4. Los patitos.
5. Cinco patitos.
6. La vaca.
7. Mi caballito.
8. ¡Corre, caballito!
9. El jilguero.
10. El grillo cri-cri-cri.
11. Doña cocolita.
12. Los pollitos.
13. La gallinita.
14. Los pollitos.
15. La ardilla.

## OTRAS ACTIVIDADES:

1. Escenificación: Patito ensaya su voz.
2. Escenificación: La tragedia de los pollitos.
3. Juego Digital: "Ranitas".
4. Juego Digital: "La gallina".

## ACTIVIDADES GRAFICO - PLASTICAS:

1. Confeccionar el vestuario de las escenificaciones.

2. Realizar los escenarios necesarios para las mismas.
3. Elaboración de títeres.
4. Elaboración de un mural de animales benéficos y animales dañinos para el hombre.
5. Dibujos de animales en crayola, pintura vinílica o acuarela.
6. Crear un collage del zoológico.
7. Hacer animales con tubos de papel higiénico forrado.

#### JUEGOS:

1. Conejo sin zanahoria.
2. ¡Andale conejo!
3. El arca de Noé.
4. Todos lo pájaros vuelan.
5. Las abejas zumban.
6. Carrera de canguros.

#### MATERIAL DIDACTICO:

1. Ilustraciones para los cuentos o historias.
2. Material necesario para las escenificaciones, ya sean presentadas por los niños o por títeres.
3. Figuras de animales de peyón, fieltro o cartón.

4. Animales de peluche o de material diverso en tercera dimensión.
5. Jaula, pecera y alimento dependiendo de la especie de la mascota.
6. Material necesario para los juegos.

#### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Varias.

#### ACTIVIDAD GENERAL

##### **Cuidemos a los animales.**

A todos los niños les agrada la idea de tener una mascota con la que puedan jugar.

Para los niños que no tienen hermanitos, o que se quedan solos, a causa de que éstos se van a la escuela, el tener una mascota les ayuda a soportar la soledad.

Para los niños del Jardín, el tener una mascota dentro del salón puede ser una experiencia realmente nueva e interesante ya que muchos nunca han tenido una, ya sea porque el lugar donde viven es muy pequeño o porque a sus padres no les gusta lidiar con animales. Por lo tanto, es una oportunidad que puede aprovecharse para enriquecer el cúmulo de experiencias infantiles.

Hay mascotas que son muy calladitas y no necesitan demasiados cuidados como las tortugas. Estas pueden

ponerse en una tortuguera si son pequeñas o dejar que camine en el piso, si es grande.

Los peces son fáciles de cuidar, aunque un poco más delicados que las tortugas. También pueden tenerse en el salón: hamsters, pájaros, cotorras, etc.

Lo que importa es la experiencia que adquirirán los niños gracias a una mascota, y es una excelente forma de contribuir a que amen a los animales y se interesen por protegerlos.

Es interesante hacer notar que estas actividades permiten la adquisición de hábitos de responsabilidad y orden en los niños ya que descubren que la mascota depende de ellos para su alimentación y limpieza. Por lo tanto, deben saber cuáles son las características del animalito y de qué se alimenta.

Además se recomienda enseñarles a proteger el lugar en donde viven y se desarrollan, de preferencia en libertad, no dejando basura cuando salgan a excursiones, campamentos y otras actividades al aire libre.

## CUANDO RICARDO QUERIA SER FELIZ

Un día, la cara de Ricardo no tenía ninguna sonrisa. El estaba muy triste porque no tenía hermanitos con quienes jugar y no le gustaba hacerlo solo. Precisamente ese día, no podía salir a jugar con su tractor porque estaba lloviendo y ya se había cansado de todos los juguetes y libros que tenía adentro.

Ricardo deseaba tener un amiguito con quien poder jugar. En ese momento, papá abrió la puerta, le dio un beso en la mejilla y levantó a Ricardo, en sus brazos. Eso hizo que el niño sonriera pero no por mucho tiempo. Ricardo le dijo a su papá que se sentía muy solo, y que estaba cansado de jugar adentro con sus juguetes.

- Ponte tu impermeable de hule y tráeme tus botas grandes, yo te las pondré y conseguiré tu sombrilla. - La voz de papá tenía un tono feliz.

Ricardo se apresuró a obedecer. ¿Qué estaría planeando hacer su papito? El sabía que tenía que ser algo bueno.

Cuando estaban listos salieron a caminar debajo de la gran sombrilla. Papá le dijo que iban a caminar a un parque cercano y que verían todas las cosas que pudieran encontrar que los hiciera felices.

EL viento soplaba un poco contra la cara de Ricardo, salpicándosela con gotitas de lluvia, pero papi estaba listo para secársela con un pañuelo rojo.



La lluvia parecía estar lavando la tristeza de Ricardo. Pronto llegaron al parque. Justo en medio de la plaza había un gran estanque que contenía patos, gansos y dos grandes cisnes que estaban ocupados en saltar adentro y afuera del agua o nadando en círculos. El papá le preguntó: - ¿Te parece que los patos están tristes?

- ¡Oh no!, a ellos les debe gustar mucho la lluvia - contestó. - ¡Mira ese! ¡Parece que se quiere parar de cabeza! Papá le explicó que el pato estaba buscando comida debajo del agua.

De pronto, se escuchó ruido en un árbol, y Ricardo volteó su cabeza para mirar allí. Los dos se acercaron y espionaron por un hueco que había en el tronco del árbol, allí estaba una pequeña ardilla. Papá le dijo a Ricardo que también las ardillas estaban contentas con la lluvia. - Su hogar está dentro del árbol y allí tiene muchas nueces para comer.

- ¡Oh, papi! ¡Mira esas flores!, ¡Que hermosas son! - dijo Ricardo señalando las flores.

- ¿Puedes decirme de qué colores son? - Le preguntó el papá.

Ricardo sabía los colores y empezó a señalarlas con la mano, mientras repetía: rosa, amarilla, roja... ¡Son muchas!

Papá le explicó que si no fuera por la lluvia las flores no serían tan hermosas. En ese momento, un rayo

de luz paso por entre las negras nubes y la lluvia dejó de caer. Papá señaló hacia el cielo en donde comenzaba a verse un hermoso arco de muchos colores...

Muy felices regresaron a casa. Cuando iban entrando sonó el teléfono y papá se apresuró a contestar. Una vez que hubo colgado, le dijo a Ricardo que los abuelitos vendrían a visitarlos y le traerían una sorpresa.

-¿Qué es la sorpresa? -Quiso saber el niño.

- No puedo decírtelo porque sino ya no sería sorpresa  
-le contestó el papá.

Ricardo no podía esperar por más tiempo la hora en que llegaran sus abuelitos.

Al día siguiente, muy temprano, tocaron a la puerta. Ricardo fue a abrir y allí estaban sus abuelitos.

Papá le dijo a Ricardo que en el carro había una caja para él, pero que tenían que ir a buscarla.

El niño salió corriendo a buscar la caja. Rápidamente la destapó y escuchó un fuerte: guau, guau. El sabía que ahora tenía un lindo cachorrito de su propiedad.

De ahora en adelante, ya no se sentiría tan solo. ¡Tenía que cuidar de su pequeño y juguetón amigo!.

### "MASCOTA"

Estela deseaba tener un caballito; un caballito que fuera suyo, al cual pudiera querer y cuidar.

Estela y Enis vivían en el campo junto con sus padres, un hermano mayor y Juanita, su hermanita.

Nadie sabía la razón por la que Estela deseaba tanto un caballito, en la finca había muchos caballos pero ninguno era apropiado para que ella lo montara, porque sólo tenía ocho años.

En casa había una montura y los niños la colocaban sobre la cerca y jugaban a que era un caballo. Pero a Estela eso no la dejaba satisfecha. Ella quería un caballo verdadero. Cada vez que llegaba navidad o su cumpleaños esperaba que su regalo fuera un caballito, pero éste nunca aparecía.

Finalmente, el papá le consiguió una yegüita y se la regaló. Y aunque no era grande ni hermosa, a Estela le parecía que era la más linda del mundo.

Enis y ella montaban a la yegua y se divertían muchísimo. Pero un día, Mascota, que así se llamaba la yegua, desapareció.

Estela y Enis la buscaron por todos lados, en la montaña, en el prado, y cerca del río. Pero Mascota no apareció.

- Mascota se ha escondido y no quiere que la encontremos - dijo Enis.

- Quizá está en la otra colina - contestó Estela. - El pasto es bueno en ese lugar. Trae tú, Enis, la brida, yo voy a buscar unas matas de maíz y la atraparemos con facilidad.

Los niños iban subiendo la colina cuando de pronto Estela exclamó:

- ¡Allí está! ¡allí está!... Parece que tuviera miedo de nosotros...

Y en verdad, Mascota actuaba de manera muy extraña. Pero... ¿qué era lo que se movía y trataba de levantarse sobre unas débiles patas en medio del pastizal? Los niños no podían creer lo que estaban viendo. ¡Sí, era un potrillito!

Los niños corrieron rápidamente a su casa a contarles a papá y mamá lo que había sucedido.

Su mamá se puso muy contenta. Papá salió enseguida con los niños hacia el lugar donde se hallaba Mascota. Subieron la colina y llegaron hasta arriba en donde descansaba la nueva mamá.

El papá tomó en brazos al caballito y dejó que los niños lo acariciaran. ¡Qué bonito era ese potrillito negro como el azabache con una mancha blanca en la frente! El animalito abrió sus grandes ojos y movió suavemente la cola ensortijada.

¡Cuanta alegría sentían los niños ahora que cada uno

tenía su propio caballo y pronto podrían disfrutar mejor de las bellezas del campo y la pradera!

O. B. A.

#### EL GATO QUE NUNCA APRENDIO A JUGAR

Felón nació entre los matorrales del monte australiano. Su madre era una salvaje gata romana que se alimentaba de pájaros y ratones que cazaba, y apagaba su sed en una ciénega y a veces, también se bebía la leche del plato que poníamos afuera para nuestro gato.

Cuando Felón nació, su madre lo mantuvo oculto entre el ramaje bajo de una zarzamora. Para llegar a su escondrijo, hizo un túnel por entre las espinosas ramas, por entre las cuales, estaba segura de que ningún ser humano podría llegar hasta su vástago, y allí lo mantuvo escondido hasta que fue bastante grande como para acompañarla en sus correrías, y entonces se esforzó por iniciar a su pequeño en el arte de la caza, que le valdría su sustento.

No le alcanzaba el tiempo para enseñarlo a jugar. En cambio, había que enseñarle a cazar pájaros y a encontrar la cueva de succulentos ratones y, sobre todo, había que enseñarle que cuando viera acercarse a un ser humano debía agazaparse contra el suelo para pasar inadvertido. Y en caso de que la persona se acercara demasiado, debía huir, y esconderse en el árbol más cercano.

y nada de juego.

Entonces llegó el día cuando la mamá de Felón pensó que éste era ya lo bastante grande para afrontar solo el ancho mundo. De modo que cuando el gatito trataba de seguirla, ésta le daba un severo manotazo en la oreja que lo dejaba tendido en el suelo. Cada vez que trataba de seguirla, ella repetía el mismo tratamiento, hasta que por fin Felón aprendió lo que ella le quería enseñar. Tenía que quedarse sólo, pero eso no le gustaba.

Decidió pues acudir al padre en procura de compañía y protección.

Y resultó que el padre de Felón era nuestro propio gato, Chocolate, el cual trajo al gatito a casa.

Nosotros no sabíamos qué hacer con el pequeño. Si nos movíamos, éste salía disparado salvajemente y corría a esconderse debajo del mueble más próximo. Pasó mucho tiempo para que pudiéramos agarrarlo.

Cierto día, yo estaba en cama muy resfriada, y mi hijo Brian se las arregló para tomar a Felón y sostenerlo por un instante, pero sus manos quedaron rasguñadas por el gatito -que se retorció y maullaba salvajemente - antes de que él atinara a arrojar esa bola furiosa contra el suelo.

Nuevamente Brian intentó tomarlo y esta vez se las arregló para arrojarlo bajo las ropas de cama, donde yo estaba.

estaba.

Yo sentí la diminuta forma temblando de miedo, agazapada junto a mí en la oscuridad, debajo de las frazadas. Después de unos momentos acaricié suavemente su cabecita y levanté las frazadas, dejando que entrara la luz. Felón parpadeó y se lanzó fuera de la cama, huyendo de mí.

Unos momentos después Brian volvió a tomarlo, y repetimos la hazaña. Cada vez que lo tirábamos a la cama donde yo estaba, tenía menos miedo. Por fin llegó el momento en que podíamos levantarlo sin temor a que nos arañara o mordiera.

Gradualmente, Felón aprendió a acudir a nuestro llamado y finalmente hizo de nuestro hogar el suyo.

Pero aunque ha vivido con nosotros un año y medio, todavía no ha aprendido a jugar. Con todos los demás gatitos que hemos tenido nos hemos divertido mucho tirándoles bolas de papel o haciéndolos saltar para alcanzar objetos suspendido en un hilo.

Pobre Felón, su madre nunca le enseñó a jugar.

Los gatitos recuerdan las cosas que se les enseñan cuando son pequeños y luego las hacen cuando son grandes.

Los niños y las niñas se parecen a los gatitos, cuando crecen, hacen las cosas que les enseñaron sus padres cuando eran pequeños.

Dafne Cox.

## EL ERIZO-SORPRESA

El hermoso jardín del Sr. Gubbin lucía descuidado, debido a la gran cantidad de hojas secas que el viento del otoño había soplado allí. De modo que una mañana decidió limpiarlo: Tomó un rastrillo, una pala y un balde, y empezó a recoger las hojas. Pero... de repente... ¡qué sorpresa se llevó! Debajo de una de las montañitas de hojas secas se había escondido un ericito, buscando seguramente un lugar para dormir durante el invierno. Estaba enrollado; parecía una bolita de púas.

—Pobre animalito... —dijo el Sr. Gubbin—. Ahora no va a tener dónde dormir... Veré qué puedo hacer con él. —Y envolviéndolo en su pañuelo, lo llevó hacia la casa.

—¡Dina! ¡Dina! —el Sr. Gubbin llamó a su esposa, pero ella había salido de compras—. Qué lástima —pensó—, Dina sabría qué hacer con este ericito que no tiene cama para dormir durante el invierno... Bueno, hasta que ella regrese lo voy a poner adentro de este florero. —Y el Sr. Gubbin tomó un jarrón vacío que estaba sobre la mesa de la cocina, y metió adentro al erizo.

Cuando la señora volvió a la casa, fue directamente hacia la cocina... y, ¿qué fue lo primero que vio? ¡Pues al ericito, asomándose en el florero!

—¡Oh, qué maravilla! —exclamó—. ¡Alguien me ha regalado este precioso cactus! ¡Pero qué seco que parece! ¡Lo voy a regar inmediatamente!

Enseguida, el ericito sintió que le caía una ducha de agua fría.

—¡Glub, glub! —dijo, y saltó del florero.

—¡Glub, glub! —y empezó a caminar sobre la mesa.



—¡Socorro! ¡Secorro! —gritó la Sra. Gubbin asustadísima—. ¡Se me escapa el cactus!

Al oír sus gritos, el Sr. Gubbin corrió hacia la cocina. —No es un cactus, querida —le explicó, muerto de risa—. Es un pequeño erizo que encontré debajo de las hojas. ¡Necesita una camita, no un baño!

La Sra. Gubbin fue entonces a buscar una caja de madera; le puso tierra y la llenó de hojas secas. Después, puso al ericito adentro y lo cubrió con más hojas. Y allí lo dejaron dormir feliz durante todo el invierno, en un rincón del galponcito del jardín.

Cuando llegó la primavera, el ericito se despertó y ayudó al Sr. Gubbin en el cuidado del jardín, comiéndose las babosas y otros bichos que podían arruinar las plantas. De vez en cuando, iba a la cocina, porque la Sra. Gubbin le daba leche y pan. Y allí, sobre la mesa, lucía un hermoso cactus lleno de púas como él, un cactus que el Sr. Gubbin le había regalado a su esposa para el día de su cumpleaños.

Cuento redactado por el equipo de Golden Press (Estados Unidos de Norteamérica), incluido en "Goodnight stories".

Traducción y adaptación de Elsa Isabel Bornemann.

## LA OVEJITA GRIS

Este es el cuento de un pastorcito que perdió su ovejita gris. Se puso el saco y el sombrero, tomó su cayado<sup>1</sup> y salió a buscarla.

La buscó en la pradera. Allí vio margaritas, botones de oro y dientes de león. Pero no vio a su ovejita gris.

La pradera le dijo: —Tu ovejita gris no pasó por aquí. Si hubiera pasado, se habría comido mi pastito.

El chico vio que el pasto no había sido comido, de modo que se alejó y la buscó en el sendero.

Allí vio un nido con dos huevos. Pero no vio a su ovejita gris.

El sendero le dijo: —Tu ovejita gris no pasó por aquí. Si hubiera pasado, las espinas de mis arbustos habrían enganchado algo de su lana.

El pastorcito vio que no había restos de lana en las espinas, de modo que se alejó de allí y fue a buscarla al arroyo.

Allí vio piedrecitas, peces y un hermoso caracol. Pero no vio a su ovejita gris.

El arroyo le dijo: —Tu ovejita gris no pasó por aquí. Si hubiera pasado, habría bebido un poquito de mi agua.

El pastorcito notó que la ovejita gris no había estado allí, de modo que se alejó y la buscó en el campo del granjero vecino.

Allí vio una oveja negra, una oveja blanca y otras que eran grises. Pero su propia ovejita gris no estaba.

El campo le dijo: —Tu ovejita gris no pasó por aquí. Si hubiera pasado, yo me habría dado cuenta, porque conozco perfectamente a todas las ovejas del granjero.

<sup>1</sup> Cayado: Bastón que usan los pastores.

Entonces el chico caminó durante un largo rato, hasta que llegó a lo del búho sabio que vivía en un viejo árbol.

—¿Cómo puedo hacer para encontrar a mi ovejita gris? —le preguntó al búho—. La busqué en la pradera, pero ella no había comido pasto allí. La busqué en el sendero, pero su lana no estaba enganchada en las espinas. La busqué en el arroyo, pero no había ido a beber agua. ¡Y tampoco está en el campo del granjero vecino!

El búho le dijo: —Vete a casa. Vete a-ca-sa. A-ca-sa.

Entonces el pastorcito caminó y caminó y caminó, hasta que llegó de regreso a su casa.

¡Allí estaba esperándolo la ovejita gris!

Ella sólo había dado dos vueltas alrededor del jardín: trit, trot, trit, trot. ¡Cuando el pastorcito estaba junto al portón de adelante, la ovejita gris había estado junto al portón de atrás! ¡Cuando el pastorcito estaba junto al portón de atrás, la ovejita gris había estado junto al portón de adelante!

## UN ELEFANTE Y MUCHAS HORMIGAS

Margarita Belgrado

Esta es la historia del elefante grandote que vivía en el país de los elefantes; porque la gente vive en el país de la gente, los lápices en el país de los lápices, y cada cual en lo suyo.

Un día, el elefante, cansado de ver tantos elefantes, decidió viajar al país de las hormigas: país con escuelas para hormigas, cines para hormigas y ómnibus de hormigas. Como era un extraño, el elefante quiso conocer el famoso museo de los Pétalos, y como quedaba muy lejos, tuvo que tomar el ómnibus.

Pero al subir al ómnibus chiquitito de las hormigas, lo partió en cuatro. Las ruedas volaron por el aire, las ventanillas giraron como ventiladores, el techo se abolló, los boletos se convirtieron en papel picado. Las hormigas, enojadas, llamaron a toda la población. Gritaban: "¡Esto no puede ser!. Que nosotras mismas rompamos nuestro ómnibus no es tan grave, pero que un extraño del país de los elefantes venga a destrozar nuestro ómnibus es vergonzoso, increíble y catastrófico". El elefante no sabía qué decir.

Bajaba la trompa para disculparse, apantallaba los árboles con la orejas, pedía perdón en todos los idiomas que sabía, que solamente eran dos: el idioma de los elefantes y el de las hormigas. Mientras el pobre seguía disculpándose, las hormigas, en enorme caravana, treparon por sus patas, le invadieron el lomo, la trompa, la cabeza y las pestañas.

El elefante confundido y sin saber qué hacer mientras explicaba que él solo había querido conocer el famoso museo de los Pétalos se puso a caminar. Las hormigas que llevaba arriba quedaron mudas de sorpresa. Por fin una de ellas suspiró: "¡Ah, nunca había viajado en elefante!". Otra dijo: "Después de todo es más emocionante que viajar en ómnibus".

Otra pataleó: "¡No se paga boleto y se está tan arriba, casi cerca del cielo!".

El elefante, entonces, que no era nada tonto, preguntó con voz de angelito: ¿Qué es lo que hay en el museo de los Pétalos?.

-Pétalos -respondieron a coro las hormigas. Y como estaban muy orgullosas de su famosísimo museo, lo invitaron.

-Elefante grande: a pesar de la discusión que hemos tenido hace algunos momentos, te llevaremos a conocer nuestro famoso museo.

-Las llevaré yo a ustedes -dijo el elefante, más tranquilo y realmente feliz.

Y sin saber quién llevaba a quién, marcharon lentamente un elefante y muchísimas hormigas hacia el museo de los Pétalos, que, según cuentan, es tan enorme como un elefante y guarda lo pétalos de las flores más hermosas del mundo.

## CUELLO DURO

—¡Aaay! ¡No puedo mover el cuello! —gritó de repente la jirafa Caledonia.

Y era cierto: no podía moverlo ni para un costado ni para el otro; ni hacia adelante ni hacia atrás... Su larguísimo cuello parecía almidonado.

Caledonia se puso a llorar.

Sus lágrimas cayeron sobre una flor. Sobre la flor estaba sentada una abejita.

—¡Llueve! —exclamó la abejita. Y miró hacia arriba.

Entonces vio a la jirafa.

—¿Qué te pasa? ¿Por qué estás llorando?

—¡Buaaa! ¡No puedo mover el cuello!

—Quédate tranquila. Iré a buscar a la doctora doña vaca.

Y la abejita salió volando hacia el consultorio de la vaca.

Justo en ese momento, la vaca estaba durmiendo sobre la camilla.

Al llegar a su consultorio, la abejita se le paró en la oreja y —Bsss... Bsss... Bsss... —le contó lo que le pasaba a la jirafa.

—¡Por fin una que se enferma! —dijo la vaca, desperezándose—. Enseguida voy a curarla.

Entonces se puso su delantal y su gorrito blancos y fue a la casa de la jirafa, caminando como sonámbula sobre sus tacos altos.

—Hay que darle masajes —aseguró más tarde, cuando vio a la jirafa—.

Pero yo sola no puedo. Necesito ayuda. Su cuello es muy largo.

Entonces bestezó: —¡Muuuuuuaaa!— y llamó al burrito.

Justo en ese momento, el burrito estaba lavándose los dientes.

Sin tragar el agua del buche debido al apuro, se subió en dos patas arriba de la vaca.

¡Pero todavía sobraba mucho cuello para masajear!

—Nosotros dos solos no podemos —dijo la vaca.

Entonces, el burrito hizo gárgaras y así llamó al cordero.

Justo en ese momento, el cordero estaba mascando un chicle de pas-tito.

Casi ahogado por salir corriendo, se subió en dos patas arriba del burrito.

¡Pero todavía sobraba mucho cuello para masajear!

—Nosotros tres solos no podemos —dijo la vaca.

Entonces, el cordero tosió y así llamó al perro.

Justo en ese momento, el perro estaba saboreando su cuarta copa de sidra. Bebiéndola rapidito, se subió en dos patas arriba del cordero.

¡Pero todavía sobraba mucho cuello para masajear!

—Nosotros cuatro solos no podemos —dijo la vaca.

Entonces, al perro le dio hipo y así llamó a la gata.

Justo en ese momento, la gata estaba oliendo un perfume de pimienta.

Con la nariz llena de cosquillas, se subió en dos patas arriba del perro.

¡Pero todavía sobraba mucho cuello para masajear!

—Nosotros cinco solos no podemos —dijo la vaca.

Entonces, la gata estornudó y así llamó a don conejo.

Justo en ese momento, don conejo estaba jugando a los dados con su coneja y sus conejitos. Por eso se apareció con la familia entera: su esposa y los veinticuatro hijitos en fila. Y todos ellos se treparon ligerito, saltando de la vaca al burrito, del burrito al cordero, del cordero al perro y del perro a la gata. Después, don conejo se acomodó en dos patas arriba de la gata. Y sobre don conejo se acomodó su señora, y más arriba también —uno encima del otro— los veinticuatro conejitos.

—¡Ahora sí que podemos empezar con los masajes! —gritó la vaca—.

¿Están listos, muchachos?

—¡Sí, doctora! —contestaron los treinta animalitos al mismo tiempo.

—¡A la una... a las dos... y a las tres!

Y todos juntos comenzaron a masajear el cuello de la jirafa Caledonia al compás de una zamba, porque la vaca dijo que la música también era un buen remedio para curar dolores.

Y así fue como —al rato— la jirafa pudo mover su larguísimo cuello otra vez.



—¡Gracias, amigos! —les dijo contenta—. Ya pueden bajarse todos. Pero no, señor. Niguno se movió de su lugar. Les gustaba mucho ser equilibristas.

Y entonces —tal como estaban, uno encima del otro— la vaca los fue llevando a cada uno para su casa.

Claro que los primeros que tuvieron que bajarse fueron los conejitos, para que los demás no perdieran el equilibrio...

Después se bajó la gata; más adelante el perro; luego el cordero y por último el burro.

Y la doctora vaca volvió a su consultorio, caminando muy oronda sobre sus tacos altos. Pero ni bien llegó, se quitó los zapatos, el delantal y el gorrito blancos y se echó a dormir sobre la camilla. ¡Estaba cansadísima!

## EL PECECITO GLOTÓN

En una gentil casita en el fondo del mar, vivían muchos pecesitos, o mejor dicho, una familia de peces: mamá, papá, y tres hijitos pequeños, el menor de los cuales, Agallitas, era muy glotón.

Su mamá le recomendaba que no se alejara mucho de la casa, por los grandes peligros que hay en el mar; el mayor, el de los tiburones, que devoran a los peces, sean grandes o chicos, de un sólo bocado sin quitarles siquiera las espinas.

Sin embargo, el pecesito, que era muy travieso y testarudo, quería irse cada vez más lejos hacia la playa, donde sabía que encontraría buenas y ricas golosinas.

Pero un mal día Agallitas, que, como de costumbre había escapado de su casa, vio un hilo con un pequeño gancho al final, en el que estaba colgado un gusanito. Se le hizo agua la boca.

Sin pensar en el peligro que corría, se dirigió al gusano y se lo tragó, pero una agudísima punta se le clavó en la garganta.

Intentó huir con todas sus fuerzas, pero, desesperado, empezó a morder el hilo con todas sus fuerzas, y nada... Seguía sujeto al hilo que, con gran rapidez iba subiendo y subiendo a la superficie.

Y así se acabó el muy glotón: rebosado y frito en un sartén.

## EL GUERRERO TERRIBLE

Había una vez una liebre que vivía en una linda cuevita. Una tarde, al volver de un paseo, vio una larga línea brillante que se estiraba por el suelo: desde el camino hasta la puerta de su cueva; desde la puerta de su cueva hacia adentro de su casa. Y la liebre tuvo miedo de entrar.

—¡Tóc! ¡Toc! —golpeó entonces—. ¿Quién está en mi cuevita?

—¡Aquí estoy yo, un guerrero terrible! —gritó una voz ronca, desde adentro—. ¡Cuidado conmigo! ¡Vete a otra parte, liebre!

La liebre, temblando de miedo, se alejó. ¡Cómo lloraba! —¿Qué puedo hacer, yo solita, para echar a ese terrible guerrero que se instaló en mi casa?

¡Pero el “terrible guerrero” no era otra cosa que la oruguita traviesa, que siempre estaba haciendo bromas! ¡Se había metido en la cueva cuando la liebre estaba de paseo!

Como la liebre no lo sabía, fue a pedirle ayuda al lobo.

—Amigo lobo, ¿me harías un gran favor?

—¿Cuál?

—Ven a mi casa y saca de allí a un terrible guerrero.

Enseguida, los dos se dirigieron a la cueva.

—¿Quién está en la casa de la liebre? —preguntó el lobo en cuanto llegaron.

La oruga, siguiendo con su broma, contestó con voz aún más ronca:

—¡Soy un guerrero terrible, hijo del Gran Tragalobos! ¡Nadie tiene más fuerza que yo! ¡Puedo aplastar cien lobos a la vez y luego bailar sobre el cuerpo del elefante!

Al oír esta respuesta, el lobo salió disparando.

La liebre fue entonces en busca del leopardo y le pidió ayuda.

Cuando el leopardo llegó frente a la cueva, gritó: —¿Quién ocupa la casa de la liebre?

—¡Yo, el guerrero terrible, hijo de la Gran Tragaleopardos! ¡Atrévete a entrar, si eres valiente!

Al oír esta respuesta, el leopardo se fue caminando despacito, para no hacer ver que tenía miedo, ¡pero la verdad es que temblaba como la liebre!

La liebre fue entonces a buscar al rinoceronte. Le contó lo que les había pasado al lobo y al leopardo y le pidió que echara al terrible guerrero que se había metido en su casa.

Cuando el rinoceronte llegó frente a la cueva, preguntó: —¿Quién es el que vive en la casa de mi amiga?

—¡Soy un guerrero terrible ¿Por qué no te acercas más, rinoceronte? ¡Puedo aplastarte a ti y a diez más iguales, y luego bailar sobre el cuerpo del elefante!

Al oír esta respuesta, el rinoceronte empezó a caminar hacia atrás, mientras le decía a la liebre: —No me siento bien... Mañana vuelvo... —¡Pero lo cierto es que temblaba como ella!

—¡Pobre de mí! —pensó la liebre—. ¿Será posible que ninguno de esos grandotes se atreva a enfrentar al terrible guerrero?

Y entonces fue a buscar al elefante.

Después de andar varias horas, encontró al enorme animal.

—¡Un guerrero terrible se metió en mi casa, elefante! Ya fueron el lobo, el leopardo y el rinoceronte para sacarlo de allí, pero ninguno pudo. Dice que puede bailar sobre tu cuerpo; qué tonto, ¿no? ¡Cree que es más fuerte que tú! ¿Me harías el favor de echarlo de mi cueva? El elefante miró a la liebre haciéndose el importante y le contestó: —No tengo tiempo, querida, ¿por qué no te buscas otra cueva?

Y, dicho esto, el gran animal se alejó apurado, como si realmente tuviera muchas cosas que hacer. ¡Pero la verdad es que tenía tanto miedo como la liebre!

La liebre se puso muy triste y echó a andar de vuelta a su casa.

Ya era casi de noche cuando, al atravesar un charco, un sapito le preguntó: —¿Por qué estás tan triste?

—¡Si supieras...! ¡Un terrible guerrero ha ocupado mi casita. Dice que es hijo del Gran Tragalobos y de la Gran Tragaleopardos y ase-

gura que puede aplastar lobos y rinocerontes y que después es capaz de bailar sobre el cuerpo del elefante! Ya le pedí ayuda al lobo, al leopardo, al rinoceronte y al elefante, pero ninguno se animó a echarlo.

—Yo sí —le dijo el sapito—. Llévame hasta tu casa.

Cuando estuvieron frente a la cueva, el sapito gritó con voz muy alta y ronca: —¿Quién está ahí adentro?

—Estoy yo . . . un gue-rre-ro te-te-rrible, hi-hijo de-de . . . —y la oruguita empezó a tartamudear.

—¡Sí, ya sé que eres el hijo del Gran Tragalobos y de la Gran Traga-leopardos y que puedes aplastar lobos y rinocerontes y bailar después sobre el cuerpo del elefante! Pero quiero que salgas a la luz de la luna! ¡Yo también soy valiente como tú y los valientes deben estar frente a frente! ¡De modo que . . . afuera!

La oruga se asustó mucho al oír esa voz, y pensó que la liebre había conseguido la ayuda de algún animal más grandote aún que el elefante. Entonces dijo: —No tengo ga-ganas de-de sa-salir ahora. Estoy de-descansando . . . —y como tenía miedo, su vocecita le salió tan dulce y finita como era.

El sapo se dio cuenta de que era la oruga y, saltando, se metió en la cueva. La oruga se escondió en el rincón más oscuro y le dijo temblando como una hoja: —¡Hola, sapito! No te enojés conmigo. Quise hacerles una broma a todos esos animales grandotes que se creen tan fuertes y astutos. ¡Tú eres el más valiente!

El sapo se divirtió mucho con la broma de la oruga. Al fin y al cabo, él era apenas un poco más grande que ella . . .

Cuando la liebre vio quién era el terrible guerrero que había espantado al lobo, al leopardo, al rinoceronte y al elefante, se echó a reír a carcajadas y pronto olvidó los malos ratos que había pasado.

Al día siguiente, les contó esta historia a todos los animales chiquitos que vivían en la pradera, y todos festejaron —con ella y el sapito— la broma de la oruguita traviesa.

Cuento folklórico africano.

Traducción de la versión inglesa y adaptación de Elsa Isabel Bornemann.

## EL PATO RENATO

Al pato Renato le gusta cantar,  
cada día un rato se pone a ensayar.

Dice Don Jilguero: ¡No le da la voz!  
Este caballero siempre tiene tos.

Do, Re, Mi, Fa, Cua, Cua, repite Renato.  
¿Y porqué será? ¡Sólo aplauden patos!

## EL PATO Y LA PATA

El pato se puso su negro sombrero  
y se fue hacia el prado como forastero.

La pata se puso una larga estola  
y se fue hacia el prado meneando la cola.

Los dos se encontraron, mas no se miraron.  
Ella hizo un viraje, él hizo un viraje.

A lo pocos pasos, se les cruzó un zorro  
que se dijo al verlos: ¡Hoy si me atiborro!

Los dos currutacos corrieron, corrieron,  
y en el mismo estanque, desaparecieron.

El pato de miedo perdió su sombrero,  
la pata en la estola, se enredó la cola.

Y así terminaron la pata y el pato  
haciendo globitos debajo del agua.

#### LOS POLLITOS CON SUEÑO

A dormir  
pío, pío.  
A dormir,  
que hace frío.

Nuestra madre  
clo, clo, clo,  
Apurada  
nos llamó.

Bajo el ala  
apretaditos,  
dormiremos  
calientitos.

Pío, pío,  
pío, pá,  
nos queremos  
acostar.

Pío, pío  
se acabó,  
porque el sueño  
ya llegó.

#### LA GALLINA

Con una corona plateada y bordada,  
llegó mi vecina, la buena gallina.

Puso un huevito y muy pronto nació  
su hijo el pollito.



## RONDA EN EL CAMPO

*Bailemos todas,  
muy vivarachas,  
la ronda alegre  
de las vizcachas . . .*

*El rabo cortito,  
larga la orejita,  
corre ligerito  
la liebrequita.*

*Si el zorrillo es ladrón,  
el tero es el vigilante.*

*Entre los pájaros es el mejor,  
el hornerito trabajador.  
—Con el barrito de los pantanos,  
hice mi casa con estas manos.*

*Tiembla de miedo la perdíz,  
la lechucita hizo ichis! . . . ichis! . . .*

F. F. de Amador

## ¡MUCHAS GRACIAS!

*¿Dónde estará la ovejita  
que entregó su blanca lana,  
para que con ella hiciesen  
frazada para mi cama?*

*Quisiera saber cuál es  
para correr a abrazarla  
y decirle en su orejita  
despacito ¡Muchas gracias!*

Carlos D. Puig

## Canción de los Animalitos

Letra  
Priscila M. Patacsil

Compositor desconocido



Los pe - rri - tos di - cen: Jau, jau, jau,



Di - cen: Jau, jau, jau, di - cen: Jau, jau, jau,



Los pe - rri - tos di - cen: Jau, jau, jau,



Jau, jau, jau, jau, jau.

Los gatitos dicen: Miau, miau, miau . . .  
 Los patitos dicen: Quac, quac, quac . . .  
 Los cerditos dicen: Oinc, oinc, oinc . . .  
 Las vaquitas dicen: Mu, mu, mu . . .  
 Las chivitas dicen: Baa, baa, baa . . .

## EL ARCA DE NOE

Juego en el que los niños imitan las voces de algunos animales.

En el Arca de Noé  
todos caben,  
todos caben.

En el Arca de Noé,  
todos caben  
y yo también.

- ¿Quieren oír  
como hace el perro?

- El perro hace así:  
guau, guau.

- El gato hace así:  
miau, miau.

- El pollo hace así:  
pío, pío.

Se forma un círculo y se le pone un nombre de animal a cada niño. Cuando se dice: "-¿Quieren oír como hace el ... " El pequeño que representa al animal nombrado imita el sonido que éste produce.

## EL PESCADITO

Ronda cantada con persecución final.

En el agua clara,  
que brota en la fuente,  
un lindo pescado  
salta de repente.

- Lindo pescadito,  
¿no quieres salir?  
A jugar con mi aro  
vamos al jardín.

- Mi mamá me ha dicho,  
salgas de aquí,  
porque sí te sales,  
te vas a morir.

Todos los niños, tomados de la mano, forman un círculo y eligen dos por sorteo, uno será el pescadito, que se pondrá al centro y el otro, se colocará afuera del círculo.

Inician todos cantando. La segunda estrofa la canta el niño de afuera del círculo y la tercera, el pescadito. Después vuelven a cantar todos y al terminar sale corriendo el pescadito perseguido por el niño.

Se reinicia el juego con otros representantes de los personajes principales.

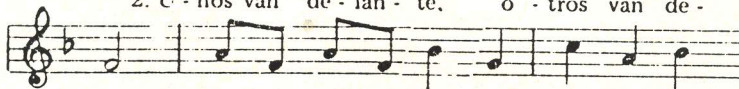
Este juego puede ayudar al niño a comprender que existen especies animales que no deben salir de su ecosistema sin sufrir las consecuencias.

## Los Patitos

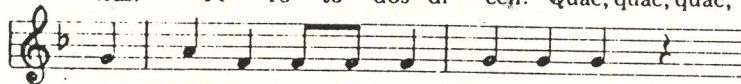
Priscila M. Patacsil



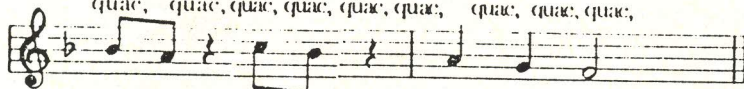
1. Mi - ra los pa - ti - tos, mi - ra - los na -  
 2. U - nos van de - lan - te, o - tros van de -



dar. To - dos van di - cien - do: Quac, quac, quac,  
 trás. Pe - ro to - dos di - cen: Quac, quac, quac,



quac, quac, quac, quac, quac, quac, quac, quac, quac,



quac, quac, quac, quac, quac, quac, quac.

## CINCO PATITOS

First system of musical notation for 'Cinco Patitos'. It consists of a treble and bass clef staff. The treble clef staff contains the melody with lyrics: 'to, cuen-to los pa - ti - tos quees - tán en la la -'. The bass clef staff contains the piano accompaniment. The time signature is 2/4 and the key signature has one flat (B-flat).

Second system of musical notation. The treble clef staff continues the melody with lyrics: '- gu - na, son cin-co si, son cin-co quées - tán en la la - gu - na'. The word 'Fin' is written above the final measure. The bass clef staff continues the piano accompaniment. Dynamics markings include *p* (piano).

Third system of musical notation. The treble clef staff continues the melody with lyrics: 'U-na-ma - ri - llo dos el blan - qui - to, tres el ne - gri - to'. The bass clef staff continues the piano accompaniment. Dynamics markings include *p* (piano).

Fourth system of musical notation. The treble clef staff continues the melody with lyrics: 'cua-troel chi - qui - to, cin-coel más gran-de, - cin - co pa - ti - tos'. The bass clef staff continues the piano accompaniment. Dynamics markings include *p* (piano). The system concludes with the instruction 'D.C. a Fin'.

## LA VACA

Letra de la Srita. Rosaura Zapata.

Gra-cias a mi gui-ta va-ca Por la le-che que nos  
 da's Por la bue-na man-te-qui-lla que to-ma-mos con el  
 pan Por la carne por los peines y por o-tras co-sas más Con que  
 siempre nos re-ga-las Bue-na va-ca del co-rral.

*D. S. M. de*



## Mi Caballito

Letra y Música  
Priscila M. Patacsil



1. Yo ten - go un ca - ba - lli - to que mi  
2. Es - te ca - ba - lli - to mí - o co - rre



pa - pá me com - pró. Y se lo pres - té  
mu - cho y sal - ta bien. Des - pués que mi her -



a mi her - ma - no que es más pe - que - ño que yo.  
ma - no mon - ta, fe - liz yo mon - to tam - bién.

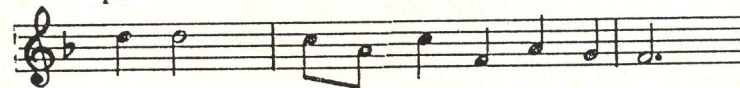
Estrillo



A - rre, a - rre, ca - ba - lli - to, llé - va - me a



pa - se - ar. No<sup>o</sup> ca - mi - nes des - pa -



ci - to, tro - ta, tro - ta más y más.

## ¡Corre Caballito!

Allegro

C. G. Hering, 1853

1. ¡Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to Hop! Co-rre, co-rre, Co-mo el vien-to;  
 2. ¡Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to Hop! ¿Qué te im-por-tan Los a-rro-yos  
 3. ¡Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to Hop! ¿Qué te im-por-tan Los pan-ta-nos  
 4. ¡Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to Hop! ¡A-de-lan-te, Ca-ba-lli-to;  
 5. ¡Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to Hop! Cu-bre el fre-no, Blan-ca-es-pu-ma,  
 6. ¡Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to Hop! Hu-mo-sa-le De tu ho-ci-co.

1. Co-rre, co-rre, Suel-to el fre-no! ¡Hop, Hop, Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to, Hop!  
 2. Con sus cau-ces Es-pu-mo-sos? ¡Hop, Hop, Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to, Hop!  
 3. Con sus a-guas Y su-ba-rro? ¡Hop, Hop, Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to, Hop!  
 4. Que u-na ma-dre Llo-ra a su hi-jo! ¡Hop, Hop, Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to, Hop!  
 5. Y tu cue-llo ¡Có-mo su-da! ¡Hop, Hop, Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to, Hop!  
 6. Qué her-mo-so e-res Ca-ba-lli-to! ¡Hop, Hop, Hop, Hop, Hop, Ca-ba-lli-to, Hop!

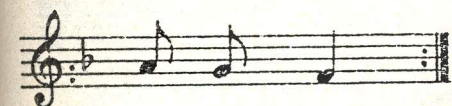
## EL JILGUERO



Cer-ca del ca-mi-no ví un jil-gue-ro can-tan-do a-sí: piu-piu-piu;



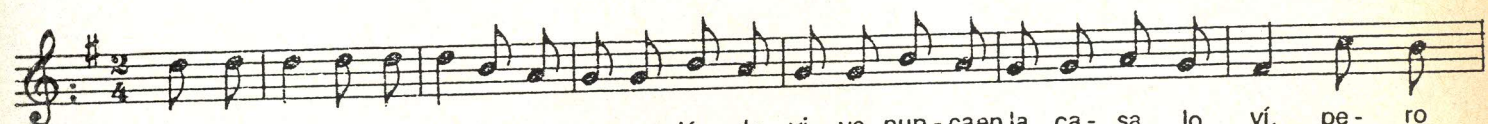
piu-piu-piu. Vue-la, vue-la, pa-ja-ri-llo; piu-piu-piu; piu-piu-piu; vue-la, vue-la,



can-ta-rín

2. En el campo un caracol  
se pasea en una col.  
Cho-cho-chó, cho-cho-chó;  
Se pasea muy contento,  
cho-cho-chó, cho-cho-chó,  
se pasea por el sol.

## EL GRILLITO CRI-CRI-CRI



Cri-cri- cri cri-cri- cri. Nun-ca su-pe dón-de vi- ve nun-ca en la ca- sa lo ví, pe- ro



to- dos es- cu- cha- mos al gri- lli- to cri-cri- cri. 1. Vi- vi- ræn la chi- me- ne- a o de-



ba- jo un bal- do- sín; dón-de can- ta cuan- do llue- ve el gri- lli- to cri- cri- cri. (\*) Cri- cri- cri

2. ¿Vive acaso en la azotea?  
¿Se ha metido en un rincón?  
¿O debajo de la cama?  
¿o metido en un arcón?

3. ¡Dónde puede estar metido!  
¡dónde astuto se ocultó!  
¿Está dentro de un zapato?  
¿o escondido en un rincón?

Coda Cri-cri-cri.  
cri-cri-cri.

(\*) Hasta aquí, la canción se canta tres veces, cambiando el texto de las estrofas (1, 2 y 3). Al final, se canta la Coda.

## Doña Cocolita

Autor anónimo

Do - ña co - co - li - ta se en - ca - ri - ñó Con do - ce po -  
 lli - tos que Dios le dio. A - pe - nas rom - pie - ron el  
 cas - ca - rón. Y ya co - men - za - ron con su lec - ción. A -  
 ho - ra, po - lli - tos ten - drán que bus - car Al - gu - nas se -  
 mi - llas pa - ra me - ren - dar. Y al ver - los co - rrien - dos bus -  
 can - do ma - íz. La lin - da ga - lli - na se sien - te fe - liz.

## LOS POLLITOS

Popular

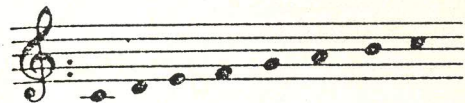


Los po - lli - tos di - cen: pí - o, pí - o, pí - o



cuan - do tie - nen ham - bre, cuan - do tie - nen frí - o

- 2.- La gallina busca  
el maíz y el trigo  
les da la comida  
y les presta abrigo
- 3.- Bajo sus dos alas  
se están quietecitos  
y hasta el otro día...  
duermen los pollitos.



## LA GALLINITA

Popular



U - na ga - lli - ni - ta blan - ca cin - co du - ros me cos -



tó. Co - rro - co - có; co - rro - co - có; co - rro - co -



có; co - rro - co - có.

2. La compré por la mañana,  
por la tarde se perdió.  
Corrococó, corrococó, etc.
3. Pregunté a la vecina  
si la gallinita vio.  
Corrococó, corrococó, etc.

## LOS POLLITOS

Los po.lli\_tos di\_cen pi\_o, pi\_o, pi\_o, Cuando tienen

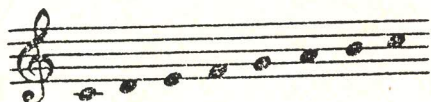
hambre, cuando tienen fri\_o. La ga.lli\_na busca El ma\_iz y el tri\_go Les da la co  
nel

*a tempo*  
\_mi\_da y les presta a\_bri\_go Ba\_jo sus dos a\_las a\_cu\_rru\_ca  
len tan do

\_di\_tos Has.ta el o\_tro di\_a Duermen los po\_lli\_tos. (Duermen  
p  
ral len tan

los niños) Has.ta el o\_tro di\_a Duermen los po\_lli\_tos.  
Con Hdy du p





## LA ARDILLA

**Allegro**

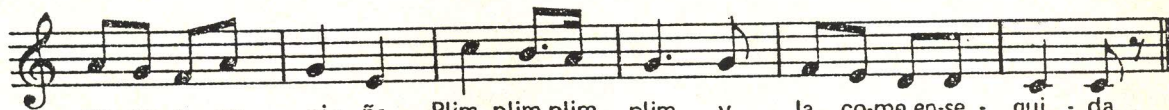
Canción con gestos



Plim, plim, plim, plim - sal - ta a - sí la ar - di - lla. Plim, plim, plim,  
 (\*)



plim al pi - no su - be a - pri - sa. Plim, plim, plim, plim...  
 (\*\*)



co - ge u - na pi - ña. Plim, plim, plim, plim, y la co - me en - se - gui - da.  
 (\*\*\*) (\*\*\*\*)

## GESTOS:

- En (\*) . . los alumnos dan un salto (han empezado agachados)
- En (\*\*) empiezan agachados y van levantándose como si subieran a un árbol
- En (\*\*\*) acción de coger una piña.
- En (\*\*\*\*) acción de comer los piñones.

## EL PATITO ENSAYA SU VOZ

Personajes: Patito, Gato, Perro, Pájaro, Vaca y Pata.

Patito: - ¡Cuántos deseos tengo de conocer el mundo!  
¿Qué me encontraré? ¿Qué habrá allá? Además,  
estoy un poco gordito y el ejercicio me hará  
bien.

¡Ay! Pero mi mami no quiere darme permiso...Pues  
ya sé, ¡me voy a escapar!.

(Comienza a caminar y se encuentra con un gato).

Gato: -Miau, miau, ¡Hola Patito!

Patito: -Nunca te había visto. ¡Qué bonita piel! Yo  
quiero ser como tú: miauc, miac. Pero no suena  
nada bien, mejor me voy.

Perro: -Guau, guau, ¿cómo estas, Patito?

Patito: -En verdad estoy conociendo muchas cosas. ¡Qué  
bonito es este perrito, qué orejas tan peludas y  
bonitas! Si me pareciera a él. Guac, guac...  
¡Oh, no! No puedo hacerlo como él, mejor seguiré  
mi camino.

(Camina, escucha ruidos y voltea para todas  
partes).

Patito: -¿En dónde estaré? ¿Quién me estará hablando?

Pájaro: -Tuit, tuit. Acá arriba, en el árbol.

Patito: -¡Que lindo cantas! ¿Podré cantar como tú? Tuac, tuac, tuac. ¡Oh, no! ¡Tampoco soy como tú! (Agacha la cabeza y se va arrastrando los pies).

Vaca: -¿Qué tienes, Patito, estás triste? Muuu, muuu.

Patito: -Me-ec, me-ec. No suena muy bonito tampoco. ¡Adiós amiguita vaca! Quiero regresar a mi casa, pero creo que ya me perdí. (Sigue caminando).

Pata: -¡Mi Patito! Te he andado buscando, ¿dónde estabas? ¡Cuac, cuac!

Patito: -¡Mamita! ¡Que sonido más bonito! Es el más bello del mundo. (La abraza) Cuac, cuac.

El Patito Ensaya su Voz puede ayudar a los niños a clasificar a los animales por el sonido que éstos emiten y a diferenciarlos según el habitat que cada uno de ellos tiene: el pato, en el estanque, la vaca en la pradera o la granja; los pájaros, sobre los árboles, etc.

La educadora debe motivar a los niños a que sean ellos quienes descubran el lugar propio de cada especie animal. Para ello son de vital importancia las excursiones, visitas a los zoológicos y a museos de historia natural, en donde el niño, por sí mismo, pueda darse cuenta de la realidad.

## LA TRAGEDIA DE LOS POLLITOS

## Escenificación

Personajes: Ariel y Roberto, su mamá, varios pollitos, narrador.

Escenario: Una granja. Cocina de la casa.

Narrador: Ariel y Roberto eran dos niños pequeños, pero entendían que, cuando la mamá decía que no a algo, lo mejor era obedecer.

Un día, estaban en la cocina y no permitían que la mamá terminara de preparar la cena, así que ella los mandó a jugar al jardín.

Mamá: Pueden jugar donde quieran. (les tira una pelota).

Niños: -Está bien, no haremos travesuras. ¿Podemos ver a los pollitos recién nacidos?

Mamá: -Si, pero no habrán la puerta, porque se escapan.

Niños: -¡Bueno, mamá! (Salen corriendo con la pelota).

Narrador: Por un largo rato, jugaron felices en el pasto. Luego comenzaron a caminar rumbo al gallinero.

Había muchas cosas lindas e interesan-

tes que mirar por el camino: una oruga gorda y peluda, caminaba sobre una hoja de repollo, un pequeño gorrión estaba tratando de darse un baño en un charquito; Ariel Y Roberto miraban todo con mucha atención, pero cuando llegaron al gallinero, se habían olvidado de lo que la mamá les había dicho.

Ariel : -¡Qué hermosos!

Roberto: -Son tan suavечitos como si fueran gatitos.

Ariel: -Me gustaría acariciar uno, ¿a tí no?

Roberto: -Sí, tratemos de agarrar uno. (Abren la puerta).

Narrador: Los niños abrieron la puerta y extendieron los brazos tanto como pudieron. Roberto fue el primero en alcanzar un pollito.

Ariel: -Ahora agárrame uno a mí. (Roberto le pasa el suyo a Ariel).

Narrador: Roberto le pasó su pollito a Ariel y tomó a otro pollito. Por un rato los acariciaron pero después se cansaron, los pusieron junto al gallinero y se fueron a jugar. Poco después la mamá los llamó a comer...

Mamá: (Llamando) - Ariel, Roberto, ¡Vengan a cenar!. ¿Se han portado bien toda la tarde?

Niños: - Sí, mamá dijeron, nos hemos portado como

dos chicos buenos.

Narrador: A la mañana siguiente, cuando la mamá regresó de dar de comer a los pollitos, tenía una mirada muy triste en su rostro.

Mamá: - Hay dos pollitos muertos...

Niños: - ¡Oh, no! ¡Qué lástima!

Mamá: - Sí, alguien tiene que haber dejado abierta la puerta del gallinero . Quizá saltaron afuera y luego no pudieron volver. Tienen que haber muerto de frío.

Niños: - ¡Pobrecitos!

Narrador: Ariel mira Roberto y Roberto a Ariel. Parecían haber recordado algo. La mamá notó esa mirada.

Mamá: - Supongo que no habrán abierto la puerta del gallinero ayer por la tarde, ¿Verdad?

Narrador: Otra vez, Ariel miró a Roberto y Roberto a Ariel. Se veían muy inquietos. Una lágrima se escapó de los ojos de Roberto, y Ariel se veía muy triste.

Mamá: - Creo que se han portado mal.

Ariel: - Perdónanos, mamá.

Robertito: - No lo haremos nunca más.

Mamá: - Creo que voy a tener que...(la interrumpen)

Narrador: Antes de que pudiera decir lo que iba a

hacer, dos pares de bracitos rodearon su cuello, y las dos vocecitas estaban pidiendo perdón. ¿Qué podía hacer la mamá entonces?

Juntos fueron al jardín y enterraron a los pollitos detrás de unos arbustos.

Esta escenificación puede ilustrar que el maltratar a los animales o dejarlos sin protección puede causarles la muerte y producir tristeza.

## Juego digital: "RANITAS"

Dos ranitas tengo, muy lejos estan  
se acercan saltando

plof, plof, crua, crua.

ranita café ¿Cómo esta usted?,

muy bien comadrita y usted,

¿esta bien?.

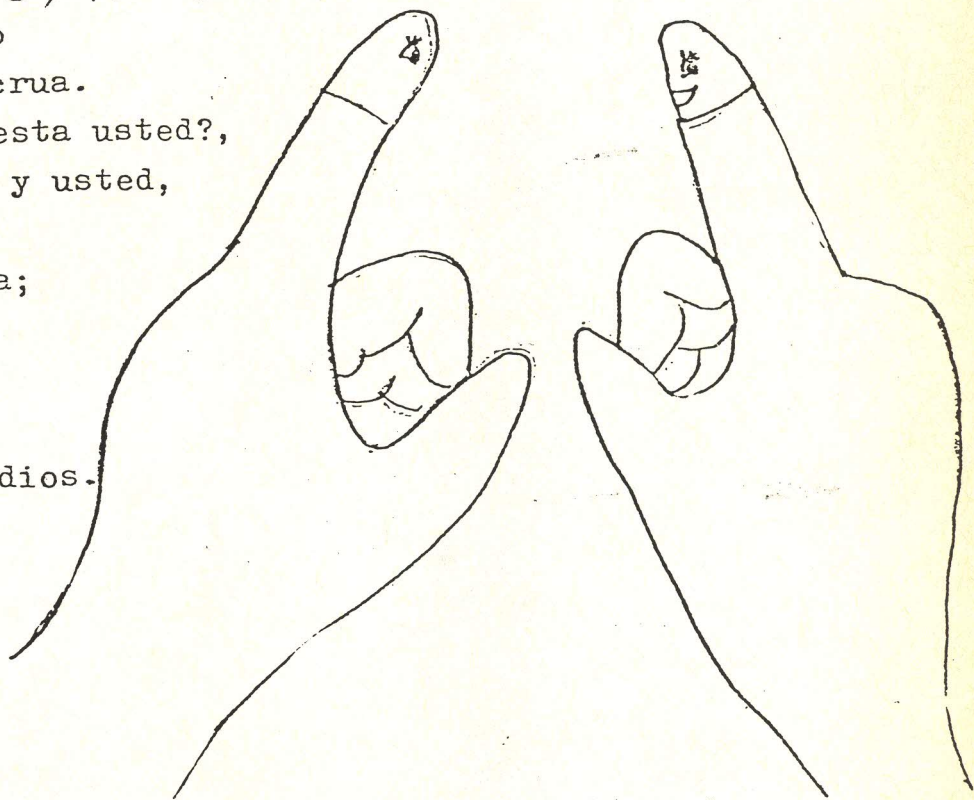
me voy, tengo prisa;

me voy yo también,

a dios comadrita,

a dios amiguita;

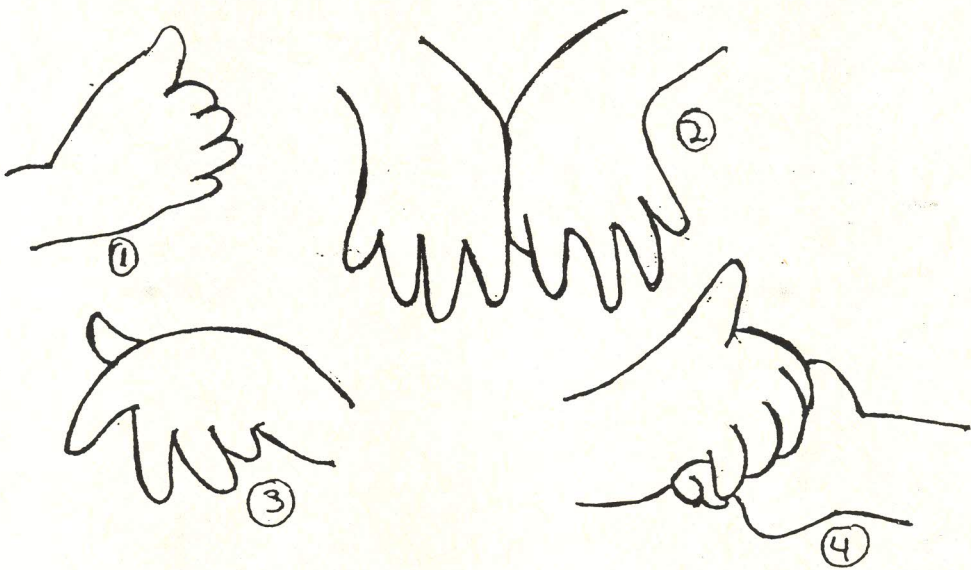
a dios, a dios, a dios.





## Juego digital: " LA GALLINA "

Cloc, cloc... la gallina es (1)  
sus alas extiende así (2)  
Los pollitos ves correr (3)  
todos se esconden allí (4)



## **Conejo sin zanahoria**

**Elementos:** Cartulina, lápiz, tijera, alfileres de cabeza y un pañuelo de cabeza.

**Participantes:** Varios y un director.

**Preparación:** Se dibuja un conejo grande y una zanahoria, que se recortará y pinchará con un alfiler.

**Comienza el juego:** El director llama a un participante, le entrega la zanahoria con el alfiler pinchado, y le venda los ojos; lo hará dar unas vueltas. El participante deberá pinchar la zanahoria, en el lugar correcto. Pasarán todos los participantes, y el que mejor lo haya colocado, será el ganador.

## JUEGOS:

¡ANDA LE CONEJO!

Número de jugadores: sin límite.

Edad: Niños pequeños, hasta 5 años.

Tiempo: 5-10 minutos

Supervisión: parar el juego y dar la señal de inicio, decidir quién se sale.

Todos los niños se convertirán en conejos. Para empezar cada conejo debe tener un nombre puede ser Blas, o Bunny, u otro nombre similar. Con niños muy pequeños no será tan fácil que encuentren nombres típicos y habrá que ayudarlos. Los niños se ponen en posición de conejo, en cuclillas y con sus brazos alrededor de las rodillas. Al iniciar el juego, los conejitos brincan por la habitación, hasta que usted grite: "¡Alto!", (puede hacer uso de alguna música apropiada); a la señal, los conejitos deben detenerse durante unos 10 segundos, hasta que usted dice: "¡Andale conejo!" y vuelve a poner la música..

Cualquier conejo que no se detenga, se caiga, o se mueva de alguna otra forma, sale del juego. El último conejo es el ganador.

## EL ARCA DE NOE

Número de jugadores: siete o más.

Edad: 5-8 años

Tiempo: 5 minutos.

Supervisión: asegurarse de que todos saben qué deben hacer.

El jugador que representa a Noé está en un extremo de la habitación en la entrada de su arca; los demás niños forman parejas, que representarán a la señora y el señor de algún animal, por tanto lo mejor será que sean parejas de niños y niñas.

El señor de cada pareja decide qué animal será: un león, un chango, un pez, un caballo, un gato, siempre que pueda imitarse su sonido característico y comienza a hacer los ruidos y gestos propios del animal que escogió sin decir a su pareja qué animal es. La señora sencillamente tiene que seguir sus movimientos, como pueda.

Luego los animales van al arca de Noé, en parejas, una por una. El señor le dice a Noé: "Por favor, señor Noé, ¿nos permite entrar en su arca?". Noé le contestará: "Claro que sí, pero, ¿qué animal es usted?" Y ahora la señora tendrá que replicar y su respuesta dependerá de la calidad de la actuación del señor. Si da la respuesta correcta, la pareja entra en el arca y se salvarán del

diluvio, pero si se equivoca, tendrán que volver al último lugar de la fila y empezar de nuevo.

El juego continúa hasta que todos los animales están dentro del arca.

## TODOS LOS PAJAROS VUELAN

Número de jugadores: sin límite.

Edad: 3-6 años.

Tiempo: 3-5 minutos.

Supervisión: un adulto dirigirá el juego.

Todos los jugadores se sientan en el piso tocando éste con ambas manos y dejándolas en él hasta que el líder mencione un animal que vuela, momento en el que deberán alzar las manos.

Por ejemplo, puede decirse: "Todas las águilas vuelan" y se tienen que alzar las manos. Pero cuando el líder dice: "Todos los elefantes vuelan", cualquier jugador que alce las manos sale del juego. El último que queda es el ganador.

Después del primer juego los niños pueden ser líderes, de esa forma se estimula mucho su conocimiento de animales voladores; pero se debe tener cuidado con animales que se consideran voladores por equivocación, hay por ejemplo versos y canciones infantiles en que vuelan animales que en realidad no lo hacen; este juego puede ayudar a corregir ciertas ideas erróneas.

## LAS ABEJAS ZUMBAN

Número de jugadores: sin límite, siempre y cuando sea impar.

Edad: 3-6 años.

Tiempo: 1-2 minutos,

Supervisión: cuidar que las abejas no atropellen nada cuando andan zumbando.

Se escoge un líder entre los jugadores y los demás forman parejas. El líder grita varias instrucciones y las parejas obedecen. "Pónganse frente a frente", "Tómense de la mano derecha", "Arrodíllense espalda contra espalda". El líder grita lo que quiere. Tan pronto como grita "Las abejas zumban" los jugadores repentinamente empiezan a zumar y a caminar por la habitación buscando una nueva pareja. También el líder intenta atrapar a alguien para formar pareja, y si lo logra, el que se queda solo será el líder de la siguiente ronda.

## CARRERA DE CANGUROS

Número de jugadores: sin límite.

Edad: a partir de los 6 años.

Tiempo: 2-3 minutos.

Supervisión: arbitraje.

Material: un globo inflado para cada jugador.

Todos los niños se paran en la línea inicial de la carrera, cada uno con un globo entre las rodillas. A la señal tienen que empezar a brincar como canguros, con mucho cuidado para que no se caigan los globos mientras están brincando. El que suelta su globo lo recoge y vuelve a brincar desde el lugar en donde lo dejó caer.

El primer niño que cruce la línea final con el globo será el ganador.



## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Existen muchas actividades por medio de las cuales se puede enseñar al niño a cuidar de los animales. Dichas actividades, no son, necesariamente sobre el cuidado de los animales, pero ayudan a que el niño se interese en ellos y, por lo tanto, los proteja.

### VISITAR UN PARQUE ZOOLOGICO

La educadora puede aprovechar esta oportunidad para que los niños vean las diferencias existentes entre las especies, el alimento que consumen, el cuidado que reciben de parte de los encargados del zoológico, etc.

### VISITAR UNA TIENDA DE ANIMALES

Esta actividad puede ser utilizada para conocer el tipo de animales que podrían tenerse en el jardín de niños y el cuidado que se les proporciona.

Los niños pueden aprender a amar a los animales y a eliminar el miedo natural que se siente por algunos de ellos, como los perros, por medio del contacto directo con ellos.

## ORGANIZAR UN DIA DE MASCOTAS EN LA ESCUELA

La educadora puede organizar un día de mascotas, en el cual, cada niño lleve el animalito que tiene en su casa, y compartir algunas peculiaridades de él con los demás niños.

## AYUDAR A LA CONSTRUCCION DE NIDOS

Al llegar la primavera, los niños pueden contribuir a la construcción de nidos si colocan paja o algodón en un lugar visible para las aves, de tal manera, que éstas puedan tener acceso a un sitio de "abastecimiento" al cual llegar y tomar lo que necesiten.

## TITERES

Los títeres con forma de animales pueden ser utilizados por los niños para inventar sus propias escenas y desarrollar su creatividad. Esta actividad permite a la educadora detectar si hay alguna predisposición del niño hacia el maltrato animal y utilizar algún método, que puede crear ella misma, para que el maltrato se torne en protección.

#### ELABORACION DE UN MURAL DE ANIMALES

Esta actividad se presta para enfatizar las diferencias que existe entre una especie y otra.

Puede crearse uno de peces, otro de aves, mamíferos, etc. O si se prefiere, todos juntos.

La realización de esta actividad se lleva a cabo en equipos en donde la aportación espontánea de los niños, enriquece los conocimientos que tiene cada una sobre el tema.

#### HACER UN ALBUM DE FOTOGRAFIAS DE ANIMALES

Puede hacerse solamente de perros, o de aves, etc. Cada niño conseguirá una fotografía, que puede ser también un recorte de revista, pegarla en el album, y, posteriormente, colocarlo en el Rincón de Biblioteca.

#### ANIMALES QUE PUEDEN TENERSE EN EL JARDIN DE NIÑOS

Peces de colores: Los peces no requieren de muchos cuidados. Los niños deben conocer el tipo de cuidados que éstos necesitan, en especial en cuanto alimentación. Generalmente, los peces comen todo lo que se les ponga en el agua: migas de pan o galleta, alimento de peces, etc.

por lo tanto, la educadora debe vigilar la pecera para evitar que los niños puedan llegar a alimentarlos en exceso y provocarles la muerte.

A veces, es mejor no sugerir ciertos tipos de alimentos, como el pan y las galletas debido a que los niños pueden "darles de su merienda". Si hay la oportunidad, es mejor comprar comida especial para peces ya que contiene ciertos nutrientes que ellos necesitan y permitir que, por turnos, los niños lo alimenten, es decir, un día uno, otro día el otro.

Para lograr esto, pueden ocuparse las actividades de rutina, porque el alimentar al pescadito debe ser una rutina diaria.

La educadora debe vigilar que los niños no metan los dedos al agua. Es mejor sugerir que sólo lo observen.

Es fácil enseñar a los niños pequeños a observar y a ser considerados con los animales cuando ven en los mayores un ejemplo digno a seguir.

## UNIDAD: LA SALUD

Para el niño preescolar, es difícil entender los conceptos de salud y enfermedad ya que son muy abstractos para él.

El niño generalmente relaciona la enfermedad con estar en cama sin poder jugar, dolor y medicinas.

### Situaciones:

- 1.- Juguemos al doctor.
- 2.- Hagamos deporte y ejercicio.
- 3.- Juguemos en el rincón de ciencias.

Para evitar la enfermedad se sugiere que cada educador enseñe a sus alumnos hábitos de limpieza, por ello, se ha pensado implementar la unidad agregándole una situación: ¡Seamos limpios!.

### 4.- ¡SEAMOS LIMPIOS!

#### Objetivos que se persiguen:

- Que el niño tome conciencia de que la falta de limpieza es productora de enfermedades.
- Que haga la diferencia entre lo sucio y lo limpio.
- Que vea las actividades de aseo como algo necesario y deseable.

## ACTIVIDADES GENERALES

1. Hacer una visita a la comunidad y observar la limpieza de las calles, casas, etc.
2. Aprender y reforzar hábitos de higiene.

## HISTORIA

1. Todos lo hacen.

## LITERATURA INFANTIL

1. No tiremos basura.
2. El jaboncito.
3. Perlitas.
4. ¡Fuera!
5. Limpieza.
6. El gatito desaseado.
7. Trabalenguas: la dicha ...

## MUSICA

1. El bolero.
2. La mosca.
3. Baño de regadera.
4. Los niñitos limpiecitos.
5. Seamos niñitos aseados.
6. De esta manera.
7. Las lavanderas.
8. Pim-Pom

## OTRAS ACTIVIDADES

1. Juego digital: "Manitas".
2. Juego digital: "Niños buenos".
3. Escenificación: Paquito el dientito.
4. Escenificación: Niñas trabajando.
5. Escenificación: El niño y la mosca.

## ACTIVIDADES GRAFICO-PLASTICAS

1. La educadora las inventará según su propia creatividad.

## MATERIAL DIDACTICO

1. Material para ilustrar las historias.
2. Materia necesario para cada escenificación.
3. Creatividad de parte de la educadora y de los niños.

#### HACER UNA VISITA A LA COMUNIDAD, OBSERVANDO LA LIMPIEZA

La visita a la comunidad puede abarcar sólo los alrededores del Jardín de Niños. El objetivo es observar la limpieza de las calles, casas, y si hay fábricas o alguna otra cosa que pudiera ser foco de contaminación.

Al volver a la escuela, los niños pueden exteriorizar sus opiniones, y elaborar dibujos o maquetas proponiendo soluciones al problema de la contaminación.

#### APRENDER Y REFORZAR HABITOS DE HIGIENE

La mayoría de los niños han aprendido reglas de higiene en sus hogares, pero algunas veces, tienden a olvidarlas. Por ésta razón, la educadora debe reforzar estos conocimientos en el aula de clases.

Lavarse las manos antes de comer y después de ir al baño, recoger la basura después de terminar un trabajo y mantener sus uñas cortas y limpias son algunas de las reglas que la maestra puede reforzar en los niños durante su labor docente.



## TODOS LO HACEN

Claudia era una niñita hermosa, de cabello rizado y amplia sonrisa. Pero tenía un grave defecto: no le gustaba bañarse. Cada vez que veía que la mamá preparaba la ropa para bañarla, salía corriendo por toda la casa, y para alcanzarla, había que perseguirla por la sala, la cocina y hasta en el patio.

Un día, Claudia estaba mirando un libro de gatos; allí se veía una fotografía de una mamá gata bañando a su gatito.

Claudia le preguntó a su mamá qué era lo que hacía la gata. La mamá, después de mirar la fotografía, le contestó que lo estaba bañando y enseguida se le ocurrió una idea: aprovecharía la situación para enseñarle una lección.

Mamá le dijo que a los potrillos, cuando acaban de nacer, mamá yegua los baña con la lengua; igualmente hace la vaca con sus terneros, y la perra con sus perritos. La gallina espulga a sus pollitos para que estén limpios y sanos; y mamá changuita baña a su bebé también...

Claudia se quedó pensando un momento, y después, con una sonrisa, le dijo: - ¡Mamá! Si todos los animalitos lo hacen, yo también.-

Desde ese día, la mamá no ha tenido más problemas porque a Claudia le gusta bañarse.

## NO TIREMOS BASURA

Qué feas se ven las calles  
cubiertas de basura,  
que gente sin cultura  
arrojan al pasar.

No ven que ahí las moscas  
recogen los microbios,  
y luego irán las "polios"  
contentas a llevar.

## EL JABONCITO

Con un jaboncito  
que está perfumado,  
yo todos los días  
contento me baño.

## PERLITAS

Perlitas parecen  
nuestros dientecitos  
cuando los lavamos.  
¡Mira que bonitos!

## ¡FUERA!

En mi casa no admitimos  
ni una mosca o cucaracha.  
A todos los bichos malos  
los corremos sin tardanza.

## LIMPIEZA

Con un peinecito  
yo diario me peino,  
y me hago una raya  
en medio del pelo.  
Los dientes me limpio  
con un cepillito,  
y con una pasta  
me quedan con brillo.

## TRABALENGUAS

La dicha es mucha en la ducha. (Repetir varias veces).

## EL GATITO DESASEADO

(Cuentecito)

Un gatito sucio y feo  
se subió por los tejados;  
encontró muchas gatitas  
pero no le hicieron caso.

El gatito a toda prisa  
se bajó hasta su rincón;  
se fue a ver a un espejo  
y muy sucio se encontró.

Le faltaba vaselina  
y atuzarse los bigotes;  
le faltaba la corbata,  
los tirantes y botones.

El gatito en el momento  
se peinó,  
se cosió,  
se arregló,  
se subió por los tejados,  
halló novia y se casó.

## EL BOLERO

Letra: Rosaura Zapata.

Yo soy un buen bo-le-ro Que to-das las ma-ña-nas A-  
 tu eres bo-le-ri-to y to-das las ma-ña-nas Das

— se bien el cel-zo-do Con que ha de ca-mi-nar. Pri-me-ro lo a-ce-  
 — gra-sa a los za-pa-tos Con que ha de ca-mi-nar. En sé-ña los con-

— pi-lla, Des-pues le po-ne gra-sa Y has-ta que sa-le el bri-llo Lo  
 — ten-to A to-dos tus a-mi-gos Ve-re-mos que ca-za-do El

fro-to con a-fan. Si rit.  
 pre-mio ga-na-rá

## LA MOSCA

U-na mos.ca andá vo.lando y ya lle.gó a tu lu-gar. No la

de.jes que se.guice que Por que te pue.dan ser mar fi.cia de.jes en tu le.che. No la

de.jes en tu pen.Si te pue.dan ser da.ño y ya no po.drás ju-gar

## BAÑO DE REGADERA

Música: Ma. de los Angeles Lizárraga.

Letra: Rosaura Zapata.

¡Qué bo-ni-to jue-gan Las go-ti-tas de-a-gua Las go-ti-tas

de-a-gua De la re-ga-de-ra! Sal-tan por los hom-bros Juegan con el pe-lic  
Caen todas a un tiem-po Y me hac en-gritar

Y por ta-do del cuer-po Van rue-da que rue da. Qué bonito juegan Las go-ti-tas  
Tra-vie-sas go-ti-tas Que quie-ren ju-gar.

de-a-gua Las go-ti-tas de-a-gua De la re-ga-de-ra.

Dio Rico

## LOS NIÑOS LIMPIECITOS

Los niñitos siempre aseados  
rara vez se enfermarán.  
La limpieza no es amiga  
de ninguna enfermedad.

Ten siempre tu cara limpia  
los dientes limpios también  
y lava tus manos antes  
de que vayas a comer.

Tu cabello bien peinado  
diariamente debe estar,  
y manten limpia tu ropa  
que lindo así te verás.

DE ESTA MANERA

De esta manera  
me lavo la cara,  
me lavo la cara,  
me lavo la cara.  
De esta manera  
me lavo la cara  
muy temprano  
por la mañana.



## LAS LAVANDERAS

Somos lavanderas,  
vamos a lavar  
la ropita sucia  
de mamá y papá.  
Yo lavo las medias,  
yo lavo el batón,  
con agua y cepillo  
y mucho jabón.

Somos lavanderas, etc.

Yo tiendo la blusa,  
yo el pantalón,  
sobre una cuerquita  
donde haya sol.

Somos lavanderas, etc.

## PIM-POM ES UN MUÑECO (\*)

The image shows two staves of musical notation in 2/4 time. The first staff contains the melody for the first line of the song, and the second staff contains the melody for the second line. The lyrics are written below the notes.

Pim-pom es un mu- ñe- co muy gran- de y de car- tón, de car- tón; se  
 la- va la ca- ri- ta con a- gua y con ja- bón, con ja- bón.

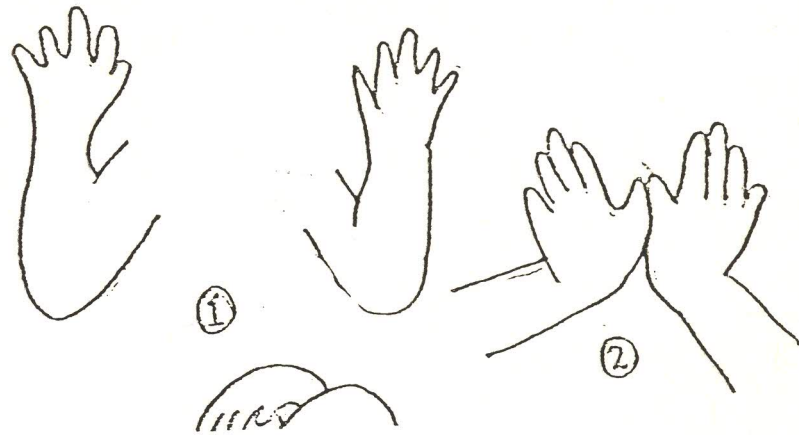
2. Se desenreda el pelo  
 con peine de marfil,  
 de marfil.  
 Y aunque se dé tirones  
 no llora ni hace así,  
 ni hace así.

3. Apenas las estrellas  
 empiezan a lucir,  
 a lucir,  
 Pim-pom se va a la cama  
 y se pone a dormir,  
 a dormir.

(\*) Canción mimada.

Juego digital: " MANITAS "

Mis manitas limpias (1)  
 e ven muy bonitas.  
 on blancas palomas (2)  
 ue quieren volar.  
 uando están sucias  
 on flores marchitas (3)  
 ue me dan vergüenza;  
 e voy a lavar.



Niños Buenos

Cinco niños buenos son,  
 Cada uno ayudó.  
 Este la mesa limpió,  
 Este la puerta cerró,  
 Este el piso barrió,  
 Este el hermanito cuidó,  
 Este con una sonrisa  
 A su mamá obedeció.

## PAQUITO EL DIENTITO

Autor: Adriana Gil Santamaría

Personajes: Paquito, el dientito.  
Beto, el responsable.  
Colmillito.  
Muelín.  
Doña Pasta y Cepillito.  
Sra. Caries.  
Mamá de Paquito.  
Narrador.

Escenario: Patio de juegos de una escuela.

Narrador: Paquito era un dientito muy lindo. Su mamá le había llevado al jardín dental y a él le gustaba mucho jugar con sus compañeritos, que eran muchos dientitos muy limpios y sanos.

A Paquito le gustaban mucho los dulces; su mamá le había dicho que al terminar de comerlos debía lavarse para evitar las desagradables visitas de la Sra. caries.

La Sra. caries es una mujer muy fea, y cuando se acerca a los dientes les hace

cosas malas.

Un día, Paquito está en el jardín dental...

Muelín: - ¡Miren! Me encontré una moneda. ¿Qué les parece si compramos dulces?.

Compañeritos: - (Hablando todos al mismo tiempo)

- ¡Sí, vamos!

- ¡Yo quiero chocolates!

- ¡Yo galletas!

- ¡Yo un pirulí!

(Se alejan a comprarlos)

Narrador: Después de comer dulces, galletas y chocolates, se acerca Beto y les recuerda que deben lavarse.

Beto: -¡Vamos Paquito, Colmillito, Muelín! Ya terminamos de comer. ¿Que tal si jugamos a ver quien se lava primero? Doña Pasta y Cepillito pueden ayudarnos.

Colmillito: -Ve tú. Yo voy después porque ahorita voy a jugar.

Muelín: - Yo también.

Paquito: - Y yo...

Narrador: Los dientitos se fueron a jugar y Beto se dirige a casa de Doña Pasta y Cepillito para que le ayuden a lavarse.

Escenario: Casa.

Beto: - ¡Doña Pasta! ¡Cepillito! ¿Hay alguien en casa? ¿Hay alguien que pueda ayudarme a lavarme? Acabo de comer dulces.

Doña Pasta: (Acercándose) - ¡Claro que sí! Ya sabes que me gusta mucho ayudarte. Espera voy a llamar a Cepillito. (Lo llama y este llega corriendo).

Cepillito: - ¿Me llamabas, mamá?

Doña Pasta: - Sí hijito. Beto vino a que le hagamos un favor. (Ambos se ponen a lavarlo)

Beto: - ¡Gracias, Doña Pasta! ¡Gracias Cepillito! Adios. (Se va)

Escenario: Escuela.

Narrador: Pasan los días y los dientitos siguen comiendo dulces durante los recreos... Pero después de comerlos prefieren irse a jugar en vez de ir a visitar a Doña Pasta y a Cepillito.

Un día, durante el recreo, llegó una mujer vestida de negro. Los dientitos no la habían visto nunca, pero ella los conoce. Se acerca a ellos y les acaricia la cabeza.

Sra. Caries: -¿Qué tal, pequeños? ¿Cómo están? Tenían ganas de verme, ¿verdad?

Narrador: Beto, aunque no la conoce, se da cuenta de quien es y trata de advertir a los pequeños para que se alejen de ella.

Beto: - ¡No dejen que los toque! corran, corran a casa de Doña Pasta ¡Vámonos! (Beto se va corriendo)

Narrador: Pero la Sra, Caries les ofrece dulces y pronto los dientes están platicando con ella como si fuera una gran amiga. (Conver-

sación) Al fin Doña Caries se va. A Beto le parece muy larga su visita... Al día siguiente, Paquito se siente muy mal. Parece que está enfermo.

Paquito: - ¡Mamá! Me siento muy mal. (Se pone a llorar). Me duele todo el cuerpo.

Narrador: Su mamá se preocupa al verlo tan enfermo. Lo revisa y se da cuenta de que Paquito tiene unas horribles manchas negras.

Mamá: - ¡Paquito, tienes caries!

Narrador: La mamá se apresura a llevarlo con el dentista y pronto Paquito vuelve a estar sano y limpio como siempre.

(TODOS CANTAN) Música: Vibora de la mar.

Adaptación: Adriana Gil.

A la víbora.  
víbora de la mar,  
de la mar,  
nuestros dientitos  
debemos lavar.



Si los lavamos  
tres veces al día  
muy limpiecitos  
ellos estarán  
tras, tras, tras.

Una cepillada  
después de la comida,  
después de comer dulces  
o alguna golosina.  
¡Corramos!, ¡corramos!  
a lavarnos los dientes.  
¡Corramos!, ¡corramos!  
a lavarnos los dientes.

Con un cepillito  
y la pasta dental,  
todos a la caries  
vamos a atacar.

Será un colmillito,  
será un dientito  
será la muela  
del otro día, día, día, ¡Día!

## NIÑAS TRABAJANDO

Niña 1: Cuando estoy en casa  
le ayudo a mamá,  
con mucho cariño  
la ropa a lavar.  
(Todas imitan la forma de hacerlo).

Niña 2: Y yo muy contenta  
le ayudo a planchar,  
con mi plancha eléctrica  
para pronto acabar.  
(Imitan la forma de planchar).

Niña 3: Con mi plumero  
voy a sacudir,  
y a todo le hago  
así, así, así.  
(Imitan la forma de sacudir).

Niña 4: Yo con mi aguja  
me pongo a coser,  
y sus camisas  
le hago al bebé.  
(Imitan la forma de coser).

Niña 5: Y yo a mi hermanito  
le tejo zapatos,  
con estambre fino  
y con este gancho.  
(Imitan la forma de tejer).

Niña 6: Y yo diariamente,  
después de cenar,  
me pongo contenta  
y feliz a bailar.  
(Todas bailan alegremente).

## EL NIÑO Y LA MOSCA

- Mosca: Déjame, niño, acercarme  
a ese delicioso pastel;  
porque me gusta muchísimo  
y me lo quiero comer.
- Niño: Tú te vas de aquí corriendo,  
donde no te vuelva a ver,  
porque traes muchos microbios  
que pueden gran daño hacer.
- Mosca: Si tú luchas porque limpio,  
se encuentre todo a tu lado,  
puedes estar bien seguro  
de que estarás fuerte y sano.
- Niño: Así lo haré, comenzando,  
por tu indeseable presencia.
- Mosca: Me voy luego, no te enojés  
y recuerda mi advertencia.  
(Se va).
- Niño: Era una buena mosquita  
y tenía mucho de honrada;  
pero de aquí en adelante,  
tendré mis cosas aseadas.

Actividades sugeridas  
para

enseñar a los niños  
a

Proteger el Ambiente

ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA ENSEÑAR A LOS NIÑOS  
A PROTEGER EL AMBIENTE

Organizar una visita al Jardín Botánico.

Las salidas del plantel generalmente son de gran alegría para los niños, pero deben ser muy bien organizadas.

1.- Antes de planear una salida con los niños debe hacerse una junta con los padres.

Puntos a tratar:

- Aprobación de la salida.
- Fecha, y hora.
- Quiénes los acompañarán. Se recomienda un adulto por cada diez niños.
- En qué se transportarán. Ver si se va a rentar algún transporte, o si algún padre podrá llevarlos.
- Indicar el costo aproximado.
- Hacer una lista de los materiales que se utilizarán: papel, colores, cámara, lupa, papel higiénico, entre otros.
- Hacer gafetes con el nombre y dirección del niño, escuela a la que pertenece y teléfono.

2.- La educadora despierta el interés de los niños por las plantas por medio de preguntas: ¿Para qué nos

sirven las plantas? ¿Cuáles podríamos sembrar? ¿En dónde podemos sembrarlas? ¿Qué cuidados necesitan? ¿Dónde pueden comprarse las semillas? ¿Todas las plantas que conocemos pueden comerse? y otros interrogantes que surgen espontáneamente.

Si la escuela cuenta con un área reservada para plantas, pueden salir a observar sus diferencias y similitudes.

3.- Después planean la salida y se proporcionan ideas acerca de lo que irán a observar, permitiéndoles redactar las preguntas que deseen hacerle a la persona encargada de mostrarles el lugar.

4.- Es recomendable que se llame al Jardín Botánico para hacerles saber acerca de la visita, los objetivos que se persiguen al llevar al grupo allí y si puede haber un guía que les muestre el lugar y conteste las preguntas de los niños.

La educadora debe conocer el costo que tendrá la visita y, de ser necesario organizar alguna actividad para recaudar fondos.

Una vez llegado el día de la visita, los niños, de preferencia vestidos de uniforme, portarán el gafete con sus nombres y evitarán, lo más posible, separarse del grupo.

La colaboración de las madres o de una ayudante son vitales durante una salida con los niños, debido a lo

inquietos que suelen ponerse algunos o a las necesidades que tengan: hambre, sed o "eliminación de líquidos".

### **Organizar un Campamento con Fines Ecológicos**

Se siguen los procedimientos del anterior en cuanto a la fecha, hora y lugar. Los permisos también se entregarán con anticipación.

**Objetivo General:** Valorar la importancia de la conservación del habitat y nicho ecológico proporcionado por la naturaleza, y la relación que existe en la vida de los organismos vivientes.

**Objetivos específicos:** Observar la relación de convivencia de ciertas plantas para su supervivencia, (simbiosis y parasitismo).

Diferenciar el tipo de vegetación del campo al de ciudad.

Que los niños aprendan a admirar de cerca la naturaleza.

#### **Organización:**

- Realizar una junta con los padres.
- Establecer el lugar en donde se acampará.
- Acordar la fecha y el número de días en los cuales se realizará el campamento.



- Decidir quiénes acompañarán a los niños durante el campamento. Es recomendable un adulto por cada diez niños.

La educadora debe entregar a cada uno de los padres, un formulario de permiso para la salida al campamento, el cual, debe ser entregado por los padres con una semana de anticipación de preferencia, para tener la certeza de los niños que asistirán.

#### Características de la elección del lugar:

- Que esté cerca de un río, pero no tan cercano, que si llueve, pueda desbordarse y sobrevenir algún accidente.

- Que el campamento no se localice bajo un peñasco o en una cueva.

- El suelo debe ser apto para mantener las estacas firmes, una vez enterradas.

-El suelo no debe ser pedregoso en exceso.

-No deben acomodarse las carpas debajo de los árboles.

- La entrada de las mismas debe estar del lado contrario a la dirección del viento.

- Hacer una letrina cercana y enseñar a los niños la manera de utilizarla.

**Equipo general:**

- Carpas, estacas, cuerdas y todo lo necesario para levantar las carpas.
- Lámparas de gasolina o gas.
- Botes que puedan taparse y desinfectante para el agua.
- Utensilios de cocina: ollas, cuchillos, jarras, sartenes, cucharas.
- Cerillos.
- Botiquín.
- Jabón en polvo.
- Binoculares, lupas.
- Alimento suficiente.

**Equipo personal:**

- Mudas de ropa, dependiendo de la cantidad de días, el clima y las actividades que se realizarán. (Si es un fin de semana, pueden ser cuatro mudas de ropa, pijama, traje de baño o pantalón corto para bañarse).
- Suéter o chamarra.
- Equipo para limpieza personal: cepillo de dientes, pasta dental, jabón de baño, cepillo para el cabello. (A veces suele olvidársele a algún niño alguno de estos objetos, sería prudente que la educadora llevase algunos nuevos de repuesto).

- Frazadas o bolsa de dormir.
- Toalla.
- Plato, vaso y cuchara.
- Cuaderno para hacer "anotaciones", lápices o colores.
- ¡Entusiasmo!

### Actividades Sugerentes

1. Hacer una lista de los casos de simbiosis que se han detectado. Casi todos los árboles tienen líquenes, hongos y otras plantas que viven a expensas de ellos, a veces complementándolos, otras arrebatándoles los nutrientes necesarios para su subsistencia y, la mayor parte de las veces secando a su hospedador.

2. Relacionar la existencia de ciertas especies animales y la flora existente. Anotar todas las observaciones al respecto.

3. Distinguir la presencia de ciertos tipos de vegetación propia para determinada fauna.

4. Tomar fotografías o dibujar lo observado.

5. Hacer caminatas de "descubrimiento". Buscar todos los animalitos y las plantas diferentes y hacer comparaciones entre una y otra.

6. Hacer un cuadro con hojas.

7. Inventar cantos sobre el paisaje que rodea el campamento.

8. Juegos diversos.

9. Tener preparadas actividades sorpresa para cuando el ánimo de los niños comienza a decaer.

## CONCLUSION

El aire, el agua y el suelo son elementos que interactúan entre sí permitiendo el desarrollo de los seres vivos. Sin embargo, con el transcurso del tiempo, se tornan más escasos y de calidad dudosa, de tal forma que resultan insuficientes o nocivos para la salud del hombre, la flora y la fauna.

La naturaleza resiente los adelantos de la tecnología; cada experimento que se realiza tiene efectos directos o indirectos sobre ella.

Afortunadamente, puede hacerse algo por evitar la destrucción total.

Una persona no puede realizar el trabajo sola, pero si influye positivamente en otras, habrá hecho una gran contribución; a su vez, si las personas influenciadas tienen la oportunidad de hacer lo mismo, en su propio círculo, éste se extenderá y abarcará a un mayor número de posibles protectores ambientales.

De allí la importancia de inculcar en los pequeños la necesidad de proteger el ambiente; los niños pueden influir sobre otros niños y aún en personas mayores.

¿No le parece, educador, que vale la pena esforzarse por ser el iniciador de una cadena de apoyo a la protección ambiental? ¡Vale mucho la contribución que la Docencia Mexicana pueda realizar!. Recuerden, "en México no caben espectadores". ¡Contribuyamos con nuestro ejemplo!

# GLOSARIO

## G L O S A R I O

### A

- AEROBIO:** Ser microscópico que necesita de oxígeno para subsistir.
- AUTOTROFO:** Productor de su propio alimento.

### B

- BIOSFERA:** Parte de la atmósfera que contiene los elementos necesarios para la vida.

### C

- CATALIZADORES:** Acción que ejercen ciertos cuerpos sobre la composición de otros sin sufrir ellos mismos modificación.
- CLOROFILA:** Pigmento verde de los vegetales necesario para que el proceso fotosintético pueda llevarse a cabo.
- CLOROPLASTO:** Corpúsculo microscópico especializado que contiene la clorofila de las plantas verdes; los cloroplastos se encuentran en el citoplasma de las células expuestas a la luz; en ellos se produce el proceso de fotosíntesis.
- CONTAMINACION:** Alterar nocivamente una sustancia u organismo por efecto de residuos procedentes de la actividad humana o por la presencia de determinados gérmenes microbianos.
- CONVECCION:** Producción de corrientes en un líquido o gas al contacto con un cuerpo caliente.

### D

- DETRITUS:** Residuo de la disgregación de un cuerpo.



**DISGREGAR:** Separar, apartar las partes de un todo, algunos cuerpos se disgregan con la humedad, esto es, se descomponen.

**DOSIFICAR:** Determinar cantidades.

## E

**ECOSISTEMA:** Relación existente de los organismos vivos con su medio ambiente.

**EROSION:** Destrucción lenta producida por algún agente físico: erosión marina, eólica o fluvial. Deterioro continuo.

## G

**GLUCOSA:** Azúcar de color blanco, que se encuentra disuelto en muchos frutos (uvas, peras, etc.), en el plasma sanguíneo normal y en la orina de los diabéticos. La glucosa, sintetizada por las plantas en la asimilación clorofílica, tiene gran importancia en el metabolismo de todos los seres vivientes.

## H

**HETEROTROFO:** Organismo incapaz de producir su alimento, por lo cual, necesita tomarlo de lo que los organismos autótrofos producen.

## L

**LIMO:** Barro o cieno.

**LIXIVIADO:** Disolver en agua una substancia alcalina.

## P

**POTABLE:** Líquido que puede beberse. Excento de microorganismos patógenos.

**PROTOZOARIOS:** Animales unicelulares que viven solos o en colonias de la misma especie.

PROTOXIDO: Primer grado de oxidación de algunos cuerpos: Protóxido de oxígeno.

## S

SUSPENSION: Estado de un cuerpo muy dividido que se mezcla con la masa del fluido sin disolverse en él.

## T

TOLVANERA: Remolino de polvo. Polvadera.

TROFICO: Se refiere a la nutrición.

TURBA: Combustible fósil formado por materias vegetales más o menos carbonizadas. Estiércol mezclado con carbón mineral.

TAIGA: Selva formada principalmente de coníferos, abedulos y arces. Ejemplo: Rusia septentrional y Siberia.

## V

VEDA: Acción y efecto de prohibir. Tiempo en que está vedada la caza o la pesca.

## BIBLIOGRAFIA

- Arana, Federico. Ecología para Principiantes. México: Editorial Trillas, S. A. de C. V. 1990. pp. 138.
- Arbolí, Manuel. "Un Boquete Sobre la Antártida". ICYT. México: Imprenta Ajusco, S.A. de C.V. Octubre 1988.
- Aylesworth, Thomas G. La Crisis del Ambiente. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1982. pp. 186.
- Beiser, Arthur. La Tierra. México: Editorial OFFSET MULTICOLOR, S.A. 1964. pp. 192.
- Bernardo, Mané. Títeres. España: Editorial Latina S. A. 1972. pp. 167.
- Brito, Lincoln. "Evite la Contaminación del Ambiente... ¡Cuidando su Automóvil!". Mundo 21. Año 2 #1. Hollywood: A.D. Weiss LITHOGRAPH, Co., Inc. Enero 1991.
- Bonafous, Edouard. ¿El Hombre o la Naturaleza?. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1984. pp. 397.
- Bornemann, Elsa Isabel. Cuentos. España: Editorial Latina, S. A. 1977. pp. 203.
- Brubaker, Sterling. El Dominio del Mañana. México: Editores Asociados, S. A. 1978. pp. 190.
- Camarasa, José María. La Ecología. España: Gráficos Estrella. 1975. pp. 144.
- Cateura Mateu, María. Música para los Ciclos Básicos. Barcelona: Ediciones Daimon, Manuel Tamayo S. A. 1983. pp. 302.
- Cateura Mateu, María. Música en Preescolar. Barcelona: Ediciones Daimon, Manuel Tamayo S. A. 1983. pp. 95.
- Cronquist, Arthur. Introducción a la Botánica. México: Editorial Continental, S. A. de C. V. 1984. pp. 848.
- Chovin, Paul y Roussel, André. La Polución Atmosférica. España: Ediciones Orbis, S. A. 1986. pp. 128.
- Dasmann, Raymond F. Un Planeta en Peligro. México: Bolea de México, S. A. 1975. pp. 173.

Enciclopedia de las Ciencias. México: Editorial Cumbre S. A. Vol. 4. 1987. pp. 289.

Enciclopedia de las Ciencias Naturales. Barcelona: Ediciones Nauta. Vol. 2. 1989. pp. 277.

Enciclopedia Hispánica. México: Encyclopedía Britannica Publishers, Inc. Vol. 13. 1990. pp. 408.

Eckholm, Erik P. La Tierra que Perdemos. Argentina: Ediciones Tres Tiempos, S. R. L. 1977. pp. 274.

Enciclopedia Universal Ilustrada. Madrid: Espasa - Calpe, S. A. Tomo LVIII. 1974. pp. 1698.

Farb, Peter. El Bosque. México: LITO OFFSET LATINA, S. A. 1980. pp. 192.

Farnworth, Edward G. y Golley, Frank B. Ecosistemas Frágiles. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1977. pp. 381.

Fritsch, Pierre y De Saint Blanquat, George. "La contaminación por los nitratos" Mundo Científico. Vol. 5. Barcelona, España: Editorial Fontalba, S. A. 1985.

García Feijoo, Lena. "De Plantas, Nombres y Hombres: Opciones y Conciencias". ICyT. México: Editorial Ajusco, S.A de C.V., Julio 1989.

Girón Hurtado, Elvia. "Sustancias Tóxicas en el Ambiente". ICyT. México: Imprenta Ajusco, S.A. de C.V., Julio 1988.

González Reyna, Susana. Manual de Redacción e Investigación Documental. México: Editorial Trillas, S. A. de C. V. 1984 pp. 204.

Gran Enciclopedia Didáctica Ilustrada. Madrid: Ediciones Salvat. Vol. 5. 1985. pp. 135.

Green, Ivah. El Agua. México: Editorial Diana S.A. 1966. pp. 140.

"La Contaminación Ambiental". Juventud. Año 54. No. 11. Colombia: Editorial Laser. Noviembre 1989.

Landázuri Ortiz, Ana Maritza. "Efectos de la Contaminación en la Conducta Humana". ICyT. México: Imprenta Ajusco, S.A. de C.V. Febrero 1989.

- López Portillo y Ramos, Manuel. El Medio Ambiente en México: Temas, Problemas y Alternativas. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1982. pp. 429.
- Luna B., Leopold. y Davis, Kenneth S. El Agua. México: Ediciones Culturales Internacionales S.A. de C.V. 1980. pp. 198.
- Lustig, Karl. "No Exponga su Salud a las Radiaciones". Natura. México: Editorial Indice S.A., Enero 1985.
- Marshall, James. El Aire en que Vivimos. México: Editorial Diana, S.A., 1972. pp. 127.
- Marx, Wesley. "Se Acerca la Hora Cero para la Ecología". Selecciones del Reader's Digest. Tomo C #596. México: Editorial Reader's Digest de México, S.A. de C.V., Julio 1990.
- McCloskey, H. J. Etica y Política de la Ecología. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1988. pp. 179.
- Medio Ambiente y Calidad de la Vida. (Reuniones de consulta popular para la Planeación Democrática Enero - Abril 1982) México: Imprenta Madero, S. A. 1982. pp. 143.
- Möller, Erwin. "Protéjase contra la contaminación". Natura. México: Editorial Indice S. A. Mayo de 1986.
- Nuevo Atlas Universal Promexa. México: Promexa. Vol. I. 1984. pp. 104.
- Odum, Eugene. Fundamentos de Ecología. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. 1985. pp. 422.
- Oliva, Alberto. "La Piel Azul de la Tierra". Conozca Más. No. 1. Argentina: Editorial Atlántida, S. A. Nov. 1988.
- Oliva, Alberto. "¿La Tierra se Derrite?". Conozca Más. No. 5. México: Editorial PROVENEMEX, S.A. de C.V., Marzo 1989.
- Orr, David W., y Soroos, Marvin S. Mundo y Ecología. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1983. pp. 403.
- Ponte, Lowell. "Elogio del Arbol". Selecciones del Reader's Digest. Tomo XCIX. No. 595. Editorial Reader's Digest de México, S.A. de C.V., Junio 1990.

- Ramos, Trino A. "¡La Lluvia Acida Destruye las Ruinas Mayas!". Mundo 21. Vol. 1 #2. México: Editorial Mundomex, S.A. de C.V. 1990.
- Reyes, Claudia. "Lo que usted no sabe sobre el agua". Natura. México: Editorial Indice S. A. Junio 1985.
- Robbins, Wilfred W., Weier, T. Elliot, Stocking, C. Ralph. Botánica. México: Editorial Limusa, S. A. 1976. pp. 608.
- Rojas, Rosa. "¡El drama de la contaminación en México!". Natura. México: Editorial Indice S. A. Abril 1986.
- Rondière, Pierre. La Muerte del Agua. España: Editorial Noguer, S.A. 1972. pp. 128.
- Rosado, Daffny, et. al. Síntesis de Biología. México: Editorial Trillas, S. A. 1973. pp. 222
- Sagredo, José. Diccionarios Rioduero. "Ecología". España: Ediciones Rioduero de EDICA, S. A. 1979. pp. 209.
- Salazar Sonia. "El plomo, un enemigo embozado" Natura. No. 165. México: Editorial Indice S. A. de C. V. Diciembre de 1990.
- Shneider, Richard. "El Reino del Polvo". Selecciones del Reader's Digest. Tomo C. No. 599. México: Editorial Reader's Digest de México, S.A. de C.V. Octubre 1990.
- Shoaf, Norman L. "Malos Aires". La Pura Verdad. Pasadena, California: Enero 1991.
- Starker Leopold, A. El Desierto. México: OFFSET MULTICOLOR, S.A. 1962. pp. 192.
- Storni, Alfonsina, et. al. Ejercicio y Lecturas. Español 4o Grado. México: Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. S.E.P. 1984.
- Tejeda Martínez, A. "Polvo de aquellos Lodos". ICyT. México: Imprenta Ajusco, S.A. de C.V., Febrero 1988.
- The Earth Works Group. "Lo que Usted Puede Hacer para Salvar la Tierra". Selecciones del Reader's Digest. No. 598. México: Editorial Reader's Digest de México, S.A. de C.V., Septiembre 1990.
- Tola, José. Ecología. Colombia: Osiris Editores, S.A. 1990. pp. 95

- Torreblanca, Jorge. Creto, Hugo. "¿Fenómeno Natural o Provocado?". Juventud. Año 53. No. 9. Coral Gables, Florida: Asociación Publicadora Interamericana. Septiembre 1988.
- Turk, Amós. Turk, Jonathan. Wittes, Janet T. Ecología-Contaminación - Medio Ambiente. México: Nueva Editorial Interamericana S. A. de C. V. 1990. pp. 227.
- Viscaíno Murray, Francisco. La Contaminación en México. México: Fondo de Cultura Económica S. A. de C. V. 1986. pp. 514.
- Ward, Bárbara. y Dubos, René. Una sola Tierra. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1984. pp. 275.
- Weisz, Paul B., y Fuller, Melvin S. Tratado de Botánica. México: Compañía Editorial Continental, S. A. 1975. pp. 733.
- Went, Frits W. Las Plantas. México: OFFSET MULTICOLOR, S. A. 1979. pp. 194.





