



República de Honduras
Secretaría de Educación



MÓDULO 5

Las Ciencias Naturales en Educación Pre Básica



Educación Pre-Básica

Honduras, 2014

El Módulo "Ciencias Naturales en Educación Pre Básica" fue elaborado y revisado por personal técnico de la Secretaría de Educación de Honduras.

Presidencia de la República
Secretaría de Estado en el Despacho de Educación
Sub Secretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos
Sub Secretaría de Asuntos Administrativos y Financieros
Unidad de Educación Pre Básica

Editora
Sheyla Suyapa Acosta Turcios

Equipo de Revisores
Vilma Xiomara Valerio
Jorge Pavón
Mayra Ibelis Valdez
Verónica Castellanos

Revisión Técnico-Gráfico
Departamento de Tecnología Educativa
Secretaría de Educación

Secretaría de Educación
©Comayagüela, M.D.C.
Tegucigalpa, Honduras, C. A.
Módulo "Ciencias Naturales en Educación
Pre Básica" impresión año 2014
ISBN:

Unidad Coordinadora de Programas y
Proyectos
Programa de Educación Primaria e
Integración Tecnológica 2524/BL-HO

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este cuaderno por cualquier medio, sin el permiso por escrito de la Secretaría de Educación

DISTRIBUCIÓN GRATUITA-PROHIBIDA SU VENTA



República de Honduras
Secretaría de Educación



MÓDULO 5

Las Ciencias Naturales en Educación Pre Básica



Educación Pre-Básica

Honduras, 2014

I. ÍNDICE

I.	Introducción	6
II.	Objetivos	7
III.	Fundamentación para la selección de contenidos	8
IV.	Lección 1: Ciencia	9
V.	Lección 2: ¿Qué hay en mi entorno?	21
VI.	Lección 3: Cuido mi cuerpo	40
VII.	Lección 4: Agua	52
VIII.	Lección 6: Suelo	57
IX.	Lección 7: El aire	60
X.	La tierra en el sistema solar	63
XI.	Bibliografía	66

II. INTRODUCCIÓN

Una de las competencias que debemos fortalecer en los niños y niñas de Educación Pre-Básica, es el uso de sus sentidos para conocer y descubrir su entorno, observar, explorar y clasificar los fenómenos naturales y físicos que le rodean. En tal sentido, es de suma satisfacción poner a disposición de docentes, educadores y educadoras el presente módulo, el cual incluye la conceptualización básica de terminología científica del Área de Ciencias Naturales, la cual, ha sido adaptada al nivel, proponiendo una metodología activa-participativa, fundamentada en una enseñanza constructivista de aprender haciendo, aprovechando el espacio físico que se encuentra alrededor de los infantes.

III. OBJETIVOS

- Fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales en los Centros de Educación Pre Básica.
- Proporcionar a docentes y educadores/as los conceptos básicos de Ciencias Naturales, que deben ser manejados por los niños y niñas en Educación Pre-Básica.
- Estimular el espíritu científico, la comunicación oral, escrita y el desarrollo de valores ciudadanos y ambientales.

IV. FUNDAMENTACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE CONTENIDOS

La selección de contenidos para el presente módulo, se ha realizado de acuerdo a los lineamientos curriculares establecidos en el Currículo Nacional de Educación Pre-Básica y los Estándares y Programaciones Educativos Nacionales.

Los Estándares son los objetivos educativos que señalan lo que los niños y niñas tienen que aprender y ser capaces de saber y saber hacer al finalizar la Educación Pre-Básica. Nos dicen lo que hay que enseñar, saber enseñar y lo que se espera lograr en el proceso de enseñanza-aprendizaje, representando una referencia curricular para cualquier actividad pedagógica. Siendo los estándares una referencia que sirve como norma y orienta a docentes, educadores y educadoras, padres y madres de familia, alumnos y alumnas; sobre las metas a alcanzar, es necesario que posean una idea clara de lo que significa cada uno de ellos y qué estrategias se deben seguir para lograrlos.

Estándares que orientan la selección de contenidos

- Conocen la importancia de las plantas, sus partes y su clasificación.
- Reconocen e identifican su género, rasgos de identidad sexual y sus propias características.
- Valoran y describen las partes y funciones del cuerpo.
- Practican hábitos y actitudes que les permiten cuidar de sí mismos para disfrutar de una vida saludable.
- Reconocen la existencia del agua, sus ciclos, uso racional y conservación como parte importante en la vida de los seres humanos.
- Conocen la importancia del aire, utilidad, características y las causas que provocan la contaminación
- Identifican los fenómenos del día y la noche.
- Identifican el planeta Tierra en el sistema solar.
- Conocen la importancia del suelo para los seres vivos.
- Reconocen los principales ecosistemas, importancia y su cuidado.
- Conocen las medidas de prevención, de acuerdo a su edad, para enfrentar los fenómenos naturales y situaciones de emergencia.
- Distinguen las características de un paisaje urbano y rural de acuerdo al clima, recursos, hábitat, personas que viven allí y actividades que desarrollan.
- Describen los principales elementos que conforman el paisaje natural, cuidados de prevención y conservación del ambiente.

V. LECCIÓN 1: CIENCIA

¿Qué sabemos?

1. ¿Qué es ciencia?

2. ¿Por qué es importante la ciencia?

1. Definición

Hoy en día es importante que los seres humanos conozcamos y utilicemos las ciencias y las tecnologías, ya que se utilizan diariamente, por ejemplo: nos informamos, nos comunicamos, utilizamos infinidad de medicamentos, consumimos alimentos procesados, viajamos, usamos ropa de fibras sintéticas, en fin; se produce gran cantidad de materiales, gracias a los avances de la ciencia.

¿Qué es ciencia?

La ciencia es tan amplia que a veces puede ser difícil definir, pero diremos que ciencia es el descubrimiento y explicación de los fenómenos naturales y no naturales que se dan en el universo de tal manera que puedan ser entendidos por todas las personas.

¿Cómo se clasifica la ciencia?

- **Ciencias Formales:** trabajan con ideas creadas por el razonamiento humano, buscan llegar a conclusiones permanentes y universales, ejemplo: la matemática, etc.
- **Ciencias Sociales:** su objeto de estudio es el hombre y la sociedad, sus conclusiones son válidas en un espacio y tiempo determinado, ejemplos: Economía, Historia, Sociología, etc.
- **Ciencias Naturales:** son las que estudian todos aquellos acontecimientos o fenómenos que se dan en la naturaleza. Las ciencias naturales buscan entender el funcionamiento del universo y el mundo que nos rodea, se divide en varias ramas como la Física, Química, Biología.

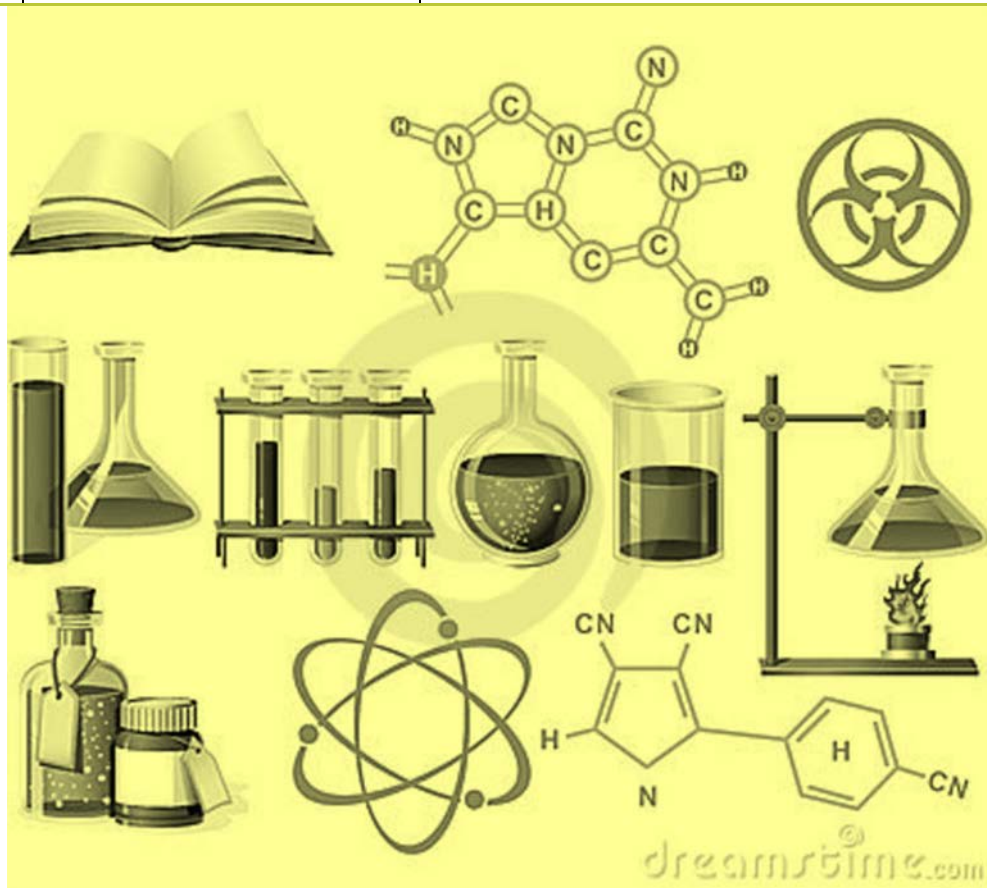
Ninguna de estas ciencias es más importante que la otra, antes bien, se sirven de apoyo y se complementan, cada una tiene sus subdivisiones, como se detalla a continuación.

2. Clasificación

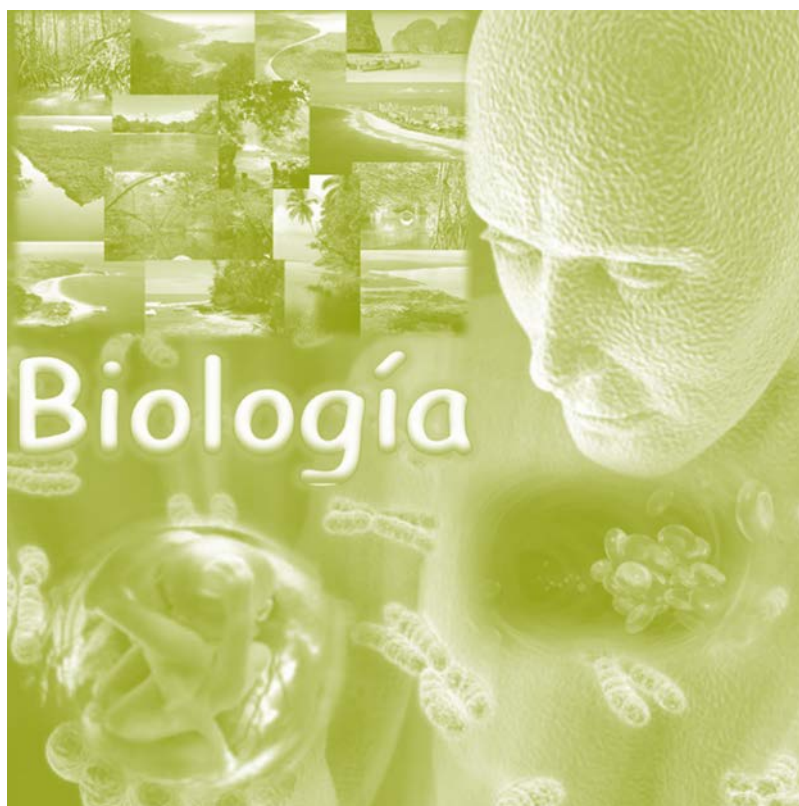
<i>Rama de la ciencia</i>	<i>Definición</i>	<i>Sub divisiones</i>
<i>Física</i>	<i>Estudia las propiedades del espacio (universo), el tiempo, la materia y la energía, y todo aquello que se pueda considerar como efecto de la naturaleza y sus interacciones.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Astronomía: estudio de los objetos celestes y fenómenos que suceden fuera de la atmósfera terrestre (planetas, estrellas y satélites).• Geología: estudio de la parte interna del globo terrestre, su composición, estructura, textura y dinámica del planeta.• Electricidad: estudia el conjunto de fenómenos físicos relacionados con la presencia y flujo de cargas eléctricas. Se manifiesta en una gran variedad de fenómenos como los rayos y la electricidad.• Física nuclear: estudia las propiedades y el comportamiento de los núcleos atómicos.



<i>Rama de la ciencia</i>	<i>Definición</i>	<i>Sub divisiones</i>
Química	Estudia la materia, su composición, propiedades, estructura y transformaciones que sufren las sustancias, se debe entender que materia, es todo lo que nos rodea.	<ul style="list-style-type: none"> • Química Inorgánica: estudia las sustancias inorgánicas como el agua, ácido sulfúrico, carbonatos, etcétera. • Química Orgánica: estudia los compuestos del carbono y sus reacciones. • Química Analítica: estudia la composición química de un material o muestra, mediante diferentes métodos de laboratorio.



<i>Rama de la ciencia</i>	<i>Definición</i>	<i>Subdivisiones</i>
Biología	<i>Ciencia que se ocupa del estudio de los seres vivos y de los fenómenos vitales (respiración, reproducción, síntesis de proteínas, metabolismo, etc.) que se realizan en ellos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Botánica: estudia los vegetales. • Zoología: estudia los animales. • Anatomía: estudia la estructura de los seres vivos, forma, funcionamiento de cada uno de sus órganos. • Fisiología: estudia las actividades y los procesos biológicos, químicos y físicos propios de los organismos vivos y sus componentes (células, tejidos, órganos y sistema de órganos). • Ecología: estudia las relaciones entre los seres vivos y el entorno.



¿Qué sabemos?

1. Si Usted observa un fenómeno extraño en su comunidad, ¿Qué método debe usar para investigarlo? Explique cómo lo haría.

¿Qué es el método científico?

El método científico es la serie de pasos que se siguen para llegar a descubrir la verdadera respuesta a un problema o fenómeno científico. También se define como el conjunto de reglas que señalan el proceso para llevar a cabo una investigación.

Pasos del método científico



1. Observación:

Es el primer paso de toda investigación científica, consiste en reunir información visual sobre lo que ocurre, lo que nuestro objeto de estudio hace o cómo se comporta, para realizarla, hacemos uso de nuestros sentidos.

Ejemplo: todos hemos observado cómo el agua disuelve el azúcar.

2. Planteamiento del problema:

Se hace partiendo de la observación, por lo general, es una o más preguntas que el observador se hace. Continuando con el ejemplo, la pregunta sería: ¿Todos los líquidos disuelven el azúcar?

3. Hipótesis

A la pregunta que nos hemos hecho, es necesario darle una respuesta, por tanto, la hipótesis se convierte en la posible respuesta a la pregunta, desde luego, puede ser verdadera o falsa.

Aplicada al ejemplo, la hipótesis podría ser: todos los líquidos disuelven el azúcar.

4. Experimentación

Constituye una serie de pasos y procedimientos que se siguen para comprobar si la hipótesis es verdadera o falsa.

Si la hipótesis resulta falsa, es necesario planear una nueva hipótesis.

A continuación se plantea un procedimiento sencillo para comprobar la hipótesis.

- *Medir con una jeringa o verter en un bote pequeño de vidrio transparente (bote de Gerber), 30 cc de agua, alcohol, aceite y kerosene, rotulando cada bote.*
- *Agregar una cucharadita de azúcar a cada bote y agitar con la cuchara.*
- *Registrar los resultados obtenidos en la tabla siguiente:*

<i>Líquido</i>	<i>Se disuelve</i>	<i>No se disuelve</i>
<i>Agua</i>		
<i>Alcohol</i>		
<i>Leche</i>		
<i>Aceite de cocina</i>		

Contestar las siguientes preguntas:

1. *¿En qué líquidos se disuelve el azúcar?*

2. *¿Existe algún líquido en el cual el azúcar, no se disuelva?*

3. *Según las observaciones hechas en el experimento, ¿a que conclusión llega?*

4. Formulación de la teoría

Se formula de acuerdo a los resultados obtenidos en el experimento, recordar que no puede ser una verdad absoluta, pero si, nos permite predecir el comportamiento del fenómeno.

4. *Formulación de la Ley*

Una ley es una teoría comprobada universalmente, es decir que en cualquier lugar del universo se cumple.

La composición del azúcar, permite que se disuelva fácilmente en el agua.

Otros ejemplos de aplicación del Método Científico

1. **Observación:** hemos observado como algunos cuerpos sólidos y líquidos flotan sobre el agua.
2. **Planteamiento del problema:** ¿todos los líquidos flotan en el agua?
3. **Hipótesis:** "No todos los líquidos flotan en el agua"
4. **Experimentación:** colocar en tres botes de Gerber previamente enumerados 30 ml de agua y luego verter en cada uno de ellos las siguientes sustancias: en el bote con el número 1, coloque 10 ml de aceite de cocina; en el bote número 2, 10 ml de miel; y el bote número 3, 10 ml de kerosene.

Nº de bote	Mezclas de sustancias	Flota el líquido	No flota el líquido
1	Agua y aceite		
2	Agua y miel		
3	Agua y kerosene		

5. **Formulación de la teoría:** Se formula de acuerdo a los resultados obtenidos en el experimento, recordar que no puede ser una verdad absoluta, pero si nos permite predecir el comportamiento del fenómeno.
6. **Formulación de la Ley:** Los objetos sólidos menos pesados que el agua flotan.

En Educación Pre Básica, los niños y niñas aprenden a través de la **experimentación.**

Actividad 1

¡A experimentar!

Organice 2 equipos de trabajo y proporcione los experimentos que se detallan a continuación. Solicite a los participantes que preparen el experimento asignado, para la siguiente clase y que realicen la demostración y la explicación de lo que sucede.

¿Flota o se hunde?

Materiales:

- Un huevo crudo
- Dos bolsas de sal
- Un vaso



¿Cómo se hace?

- En un vaso transparente, se pone agua (el agua debe ser aproximadamente 3/4).
- Colocar un huevo dentro del vaso, observe que el huevo se hunde.
- Seguidamente, agregue sal en el vaso, poco a poco.

¿Qué observa? _____

- Continúe agregando sal, hasta que el huevo llega a la superficie del vaso.

¿Qué hace que el huevo flote en el agua?

Ya vimos que si ponemos el huevo en un vaso sólo con agua se va al fondo, pero a medida que empezamos a agregar la sal, la densidad del agua aumenta, haciendo que el huevo flote.

¿Hay energía estática?

Materiales

- 2 globos
- Tijera
- Papel
- Un ayudante
- Paño de lana
- Un espacio oscuro



¿Cómo se hace?

- Se infla un globo.
- Se cortan pedacitos de papel y se dejan en un lado.
- Se frota el globo por la cabeza de un compañero(a) aproximadamente por 3 minutos (No hacerlo muy fuerte, para no romper el globo)
- Al terminar, pasar el globo por encima de los papeles, éstos deberán ser atraídos como imán por el globo. (Si no se pegan los papelitos al globo, frotar más tiempo. Así se demuestra la presencia de energía estática.

Se comenta lo que ha pasado, se pregunta:

¿Qué creen que está pasando?

Cuando hayan participados todos/as, realice lo siguiente:

- Oscurezca el aula y frote enérgicamente dos globos con la lana.
- Sujete los globos, de modo que se toquen.
- Observe el chispazo que salta entre los globos.

¿La energía estática se puede ver?

Materiales que acumulan energía

Toda la materia está formada por minúsculas porciones denominadas átomos. Los átomos, a su vez, están conformados por un núcleo, compuesto por neutrones y protones, y por una corteza, donde se sitúan los electrones. Dado que los electrones se encuentran en la corteza, pueden moverse entre átomos, haciendo que la carga del átomo, varíe según la concentración de electrones. A estos elementos se denominan iones, y pueden ser positivos o negativos.

Existen materiales denominados **conductores** que favorecen el movimiento de electrones entre sus átomos. Mientras que otros los impiden totalmente, son denominados **aislantes**.

Comprueba qué materiales son aislantes o conductores de electricidad.

Frote el globo en una franela o en el cabello de su compañero, observe con cuál material se da mayor movimiento de electrones:

Material	Mayor movimiento	Poco movimiento
Papel		
Oro		
PVC		
Vidrio		
Cobre		
Aluminio		
Algodón		
Madera		

¿Cuáles materiales son mejores conductores de la electricidad?

¿Por qué?

Las estrategias de Gestión de riesgo, incluyen transferir el riesgo a otra parte, evadir el riesgo, reducir los efectos negativos del riesgo y aceptar algunas o todas las consecuencias de un riesgo particular, por ejemplo, es importante hacerle ver a los niños y niñas:

El rayo es una enorme chispa o corriente eléctrica. La chispa eléctrica que llega a tierra recibe el nombre de rayo, mientras que, la chispa que va de una nube a otra, se llama relámpago. El rayo es uno de los fenómenos más peligrosos de la atmósfera y dura unos pocos segundos, es siempre brillante y casi nunca sigue una línea recta para llegar al suelo o quedarse suspendido en el aire, adoptando formas parecidas a las raíces de un árbol.

A continuación, algunas recomendaciones orientadas a evitar accidentes en caso de rayos:

1. No refugiarse debajo de un árbol, la humedad y la altura aumentan la intensidad del campo eléctrico y atraen la carga.
2. En caso de encontrarse en pleno campo, no correr para escapar de la tormenta.
3. En las casas, cerrar puertas y ventanas.
4. No camine sobre suelos húmedos o con calzado mojado.
5. Evite permanecer en lo alto de las montañas, busque refugio en lugares bajos, pero no en quebradas o ríos.
6. No maneje herramientas ni objetos metálicos durante la tormenta.
7. No tenga contacto con el agua, por ejemplo cuando está en la playa o cerca de un río o un lago. La salinidad del agua permite que la descarga eléctrica produzca efectos fatales.
8. Aléjese de las verjas metálicas o vallas, éstas podrían causar la muerte aun sin hallarse en contacto con ellas. Por tal motivo, se recomienda alejarse de toda clase de maquinaria, vehículos y herramientas.
9. Dentro de la casa, la máxima seguridad se encuentra sobre la cama, principalmente si es de madera.
10. Durante la tormenta no utilice artefactos eléctricos. Use el teléfono sólo en caso de emergencia.
11. En lugares abiertos no use paraguas con punta de metal.
12. Los vehículos constituyen un buen refugio, se debe quedar dentro del automóvil.
13. Los edificios grandes como escuelas y otros similares, son seguros.

Apliquemos lo aprendido

1. Para Usted, ¿Por qué es importante la ciencia?

2. ¿En qué consiste la observación?

3. ¿Qué cosas podrían observar los niños y niñas de Educación Pre Básica?

4. Discuta con sus compañeros(as) y complete la tabla:

Riesgos en mi comunidad	Acciones de prevención	Actividades que puedo hacer con los niños y niñas

VI. LECCIÓN 2: ¿QUÉ HAY EN MI ENTORNO?

¿Qué sabemos?

1. Haga una lista de seres vivos existentes en su comunidad.

2. ¿Cuál es la diferencia entre ambiente y medio ambiente?

3. Explique por qué su comunidad es un ecosistema.

Iniciaremos el contenido de esta lección, definiendo ¿Qué es ambiente y qué es medio ambiente?

Ambiente	Es todo lo que nos rodea: suelo, aire, agua, plantas, animales; e incluye los aspectos socio-culturales como: religión, política, trabajo, economía, comercio y costumbres culturales.
Medio ambiente	Es el conjunto de factores o elementos que influyen directamente sobre la vida de un organismo, incluye todo lo vivo y lo no vivo, ejemplo: temperatura, aire, suelo, plantas y animales.

Los seres vivos y no vivos, interactúan en un espacio llamado ecosistema.

Ecosistema	Es el conjunto de especies de un área determinada, que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico (aire, suelo, agua, temperatura, etc.). Las especies del ecosistema, incluyen bacterias, hongos, plantas y animales con relación de dependencia entre unas y otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía, que inicia con la fotosíntesis.
------------	---

Existen ecosistemas naturales como la Biósfera del río de Plátano y los Arrecifes coralinos de Islas de la Bahía y ecosistemas artificiales como un parque, o un jardín.

También los ecosistemas pueden ser terrestres o acuáticos, según el medio en el que se ubican.

En los ecosistemas, a diferencia de los animales que necesitan digerir alimentos procesados, las plantas son capaces de producir su propio alimento, a través de un proceso llamado fotosíntesis. Para realizar la fotosíntesis las plantas poseen un pigmento verde llamado **clorofila** que es el encargado de absorber la luz adecuada para realizar este proceso.

Además de las plantas, la fotosíntesis también la realizan las algas verdes y algunas bacterias. Los seres que producen su propio alimento como las plantas, se les conoce como autótrofos, y a los seres que no pueden producir su alimento como los animales, se les llama heterótrofos.

Fotosíntesis	Es el proceso por medio del cual, las plantas fabrican su alimento, utilizando la luz del sol, agua (H_2O) y el Dióxido de Carbono (CO_2). Los productos de la fotosíntesis son Oxígeno (O_2), agua (H_2O) y alimento en forma de hidratos de carbono (CH_2O)
Clorofila	Es el pigmento de color verde presente en plantas y algas, siendo elemento básico para la transformación de la energía del sol a través de la fotosíntesis.

Gracias a la fotosíntesis, los seres vivos, existen en el planeta tierra.

Ser vivo

Reconocer que Usted es un ser vivo y que tiene algunas semejanzas con otros seres, es muy importante para aprender a valorar lo que hay en su entorno. ¿Qué es el entorno?

El entorno se refiere al espacio que nos rodea, y con el que interactuamos o convivimos a diario, el entorno es el ecosistema.



¡A jugar!

Realice la siguiente actividad:

1. Ubicado/a frente a su compañero/a, mencione las características que posee, lo que es capaz de hacer y todo lo que le distingue de una roca, del agua o de una nube.
2. Luego mencione todas las características que son semejantes entre él y una planta, un conejo, un pollito o una vaca.

¡Muy bien!, con la actividad anterior, identificamos que en nuestro entorno hay seres vivos que tienen muchas semejanzas con nosotros, veamos entonces, que son los seres vivos:

Seres vivos	<p>Los seres vivos son organismos que nacen, se nutren, respiran, se desarrollan, crecen, se reproducen y mueren; por ejemplo todas las plantas y todos los animales, incluidas las personas.</p> <div data-bbox="430 997 1315 1184"></div>
--------------------	---

A diferencia de los seres vivos, lo inerte (no vivos), no tienen la capacidad de nacer, crecer o reproducirse. Para distinguir algo vivo de algo que no lo está, es importante saber que existen ciertas características que sólo poseen los seres vivos, las cuales detallamos a continuación:

Nutrición: los seres vivos se alimentan de sustancias nutritivas del medio ambiente. En su interior circula la sangre que transporta los nutrientes y otros elementos indispensables para la vida.

Desarrollo: los seres vivos se transforman y se desarrollan durante toda su vida. Por ejemplo, el ser humano, para desarrollarse, produce más sangre, más músculos y más piel; sus órganos internos cambian de tamaño y de funciones.

Reproducción: los seres vivos se multiplican y producen otros seres vivos semejantes a ellos: los huevos de aves generan aves, las semillas de frijol producen plantas de frijol y las personas dan vida a otras personas.

Irritabilidad: los seres vivos reaccionan a estímulos del medio ambiente como el frío, el calor, la humedad, la luz, el sonido, el olor y la presencia de otros seres vivos. Por ejemplo, una planta responde a la luz y la sigue, una abeja es atraída por el color de las flores o un venado corre al escuchar un sonido extraño.

Respiración: posibilita que los nutrientes que hay en los alimentos se transformen en la energía que permite a los seres realizar todas sus funciones.

Actividad 2

- En su cuaderno, dibuje una tabla y clasifique los elementos del entorno en seres vivos (factores bióticos del ecosistema) y no vivos (factores abióticos del ecosistema), ejemplo:

Bióticos (vivos)	Abióticos (no vivos)
Hombre	Lluvia

Saber esta diferencia ayuda a los niños y niñas a tomar conciencia del mundo a su alrededor. Las actividades de ciencias basadas en seres bióticos y abióticos, les ayuda a incorporar conocimientos de matemática (clasificación, agrupación por semejanzas) y conocimientos de lenguaje (descripción, imaginación).



Factores bióticos y abióticos del ecosistema

Un ecosistema está formado por factores bióticos y abióticos que interactúan entre sí.

- **Factores abióticos** o sin vida, son la temperatura, el suelo, los gases atmosféricos, la luz del sol, el viento, las precipitaciones, el hábitat, la cubierta de nubes, y altitud.
- **Factores bióticos** o con vida, son los seres vivos del ecosistema, incluye desde la bacteria más pequeña hasta el mamífero más grande. Todos necesitamos los factores abióticos para sobrevivir, por ejemplo el aire para respirar y la luz para la fotosíntesis.

Actividad 3

¿Qué necesita una planta para vivir?

Objetivo

Identificar los diferentes elementos que una planta necesita para crecer y desarrollarse.

Materiales

- Algunas plantas, papel, tijeras, agua, fertilizante, vaso, cinta adhesiva

Procedimiento experimental

- Seleccione dos plantas de la comunidad.
- De una de ellas, corte dos tallos con sus hojas. Coloque un tallo en un vaso con agua y el otro en un vaso sin agua, observe diariamente los cambios que se produzcan en cada tallo.
- Riegue durante varias semanas las plantitas seleccionadas, agrégueles fertilizante (abono orgánico, urea, etc.) a una de ellas y observe que diferencia puede presentarse entre las dos plantas.
- Corte tres pedazos de papel (de preferencia negro) y deles la forma de más le guste (círculo, triángulo, cuadrado, etc.). Sujete con cinta adhesiva los pedazos de papel que recortó a una hoja sin cortarla de la planta.
- Pasadas 24 horas, retire uno de los papeles, después de dos días, retire el segundo y al transcurrir una semana, retire el último pedazo de papel y observe los cambios que se producen en la superficie de la hoja, cada vez que se retira un pedazo de papel.

Resultados:

Para que una planta se mantenga saludable necesita recibir agua, minerales fertilizantes y abonos y luz con la cual puede producir su propio alimento. Con el experimento se puede comprobar que una planta sin agua, no sobrevive por mucho tiempo, que, al faltarle nutrientes, sus hojas se decoloran y al carecer de luz, pierden el tono verde intenso que poseen.

1. Clasificación de los seres vivos

Todos los seres vivos del planeta se agrupan en cinco grandes reinos: Bacterias, protistas, fungi, plantas y animales.



REINO BACTERIAS

Las bacterias son organismos unicelulares (una sola célula) procariotas (sin núcleo en la célula), esto quiere decir que están formados por una sola célula carente de núcleo. Las bacterias son muy importantes principalmente en la obtención de alimentos, por ejemplo la bacteria *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* son las responsables de la fermentación de la leche, a partir de la cual se obtienen los quesos y el yogurt. Otras bacterias son causantes de enfermedades como el cólera que es una enfermedad infecciosa provocada por la bacteria "*Vibrio Cholerae*", se caracteriza por desarrollar rápidamente diarrea abundante y vómitos.

La forma de evitar el cólera es teniendo buenos hábitos de higiene como:

- Lavarse las manos antes de tocar cualquier alimento.
- Tomar agua potable.
- Cocinar los alimentos completamente y consumirlos aún calientes.
- Evitar que los alimentos cocinados entren en contacto con los alimentos crudos para que no se contaminen, así como con moscas, superficies contaminadas, cubiertos sucios y otros.
- No comer frutas ni verduras crudas sin lavarlas.



Actividad 4

¡A Lavarse las manos!

Enséñele a los niños sobre cómo están diseminados los gérmenes y sobre la importancia de lavarse las manos, especialmente antes de comer y después de usar el baño. Cuando se leven sus manos, los niños deben utilizar agua y jabón y lavarse al menos 30 segundos. Puedes enseñarles a cantar una canción mientras lavan sus manos, contar hasta quince, etc.



REINO PROTISTAS

Protistas es el reino que mayor diversidad presenta en nuestro planeta. Gran parte de estos organismos habitan los océanos o en aguas dulces de ríos y lagunas, son muy pequeños y sólo se pueden ver con ayuda del microscopio, pertenecen a este reino, las algas y los protozoos.

- **ALGAS**

Son un grupo de organismos autótrofos (producen su propio alimento gracias a la fotosíntesis y suelen ser verdes al igual que las plantas.

- **PROTOZOOS**

Originan enfermedades como el plasmodio (malaria) y tripanosomas.

El *Trypanosoma cruzi*, es el protozoo causante de la enfermedad de chagas en el hombre, la infección afecta varios órganos y sistemas, especialmente el corazón y el tubo digestivo. El vector principal de esta enfermedad es la chinche. En Honduras existen muchos hogares que son afectadas por éste parásito, especialmente aquellos que poseen techos de paja.

REINO FUNGI



Es un reino formado por todos los hongos, son un grupo de seres vivos diferentes de las plantas y de los animales. Se reproducen por medio de esporas, las cuales son diseminadas por el viento y por el agua.

Son muy importantes en la naturaleza, ya que transforman la materia orgánica en sustancias más simples, pero, también pueden crecer sobre otros seres vivos produciendo enfermedad o incluso la muerte.

Los hongos juegan un papel muy importante en la medicina, la industria y la alimentación, por ejemplo los antibióticos a base de penicilina, son obtenidos a partir del hongo *Penicillium notatum*.

Existen hongos que son comestibles, pero se debe tener cuidado debido a que muchas especies son tóxicas. En Honduras, es común producir y consumir hongos en Intibucá, debe recomendar a los niños y niñas comerlos contando con la autorización de un adulto.

Los *hongos venenosos* al ser consumidos pueden provocar trastornos gástricos (vómitos, diarreas, dolores abdominales), somnolencia, fiebre, taquicardia y en algunos casos la muerte si la persona no es atendida rápidamente por un médico.

Una enfermedad muy común provocada por hongos, es el **pie de atleta**, afectando la piel de los pies, talones, palmas de las manos y entre los dedos de las manos. El riesgo de contraer hongos, aumenta cuando se usa zapato cerrado durante períodos prolongados, se transpira mucho (suda mucho el pie) y se mantienen los pies húmedos.

Aun es los niños, es común el pie de atleta, es necesario que fomente el cuidado personal y que se tomen las siguientes medidas:

- Mantenga los pies limpios y secos, especialmente entre los dedos.
- Lávese bien los pies con jabón y agua.
- Seque el área completamente.
- Use calcetines y zapatos limpios.

Actividad 5

¿Qué son los hongos?

Objetivo

Observar el crecimiento de algunos hongos.

Materiales

- 1 pan blanco o molde.
- 1 tortilla
- 2 bolsas plásticas

Procedimiento experimental

- Humedezca el pan y la tortilla, pero sin que queden empapadas.
- Coloque el pan y la tortilla por separado dentro de la bolsa plástica.
- Cierre bien cada bolsa.
- Déjelas en un lugar oscuro por una semana y obsérvelos diariamente.

Resultados

Transcurrido la semana, Usted puede observar que la tajada de pan y la tortilla presentan manchas azules en su superficie, a esas manchas, se les conoce con el nombre de hongos. Esto ocurre debido a que la humedad, el calor y la oscuridad; permiten el crecimiento de esporas, que son las células reproductoras de los hongos.

Proceso metodológico




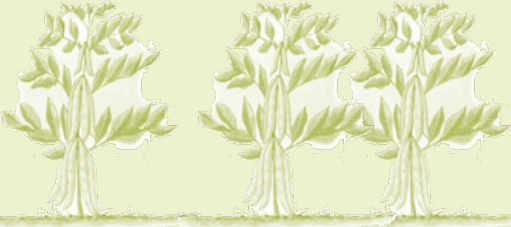

Organice un paseo por la comunidad en busca de lugares donde viven los hongos (piedras, corteza de árboles, suelos húmedos, pilas) esto con el propósito de despertar la curiosidad en los niños y niñas. En el aula, motive a los niños y niñas para que hagan comentarios sobre los resultados del paseo.

Recuerde monitorear constantemente el experimento, mientras lo hace, hable acerca de los hongos que perjudican la salud de las personas, como por ejemplo las mazamorras (pie de atleta), la tiña y los paños de piel. También, mencione que hay hongos beneficiosos para el hombre como las setas y los champiñones y otros que interviene en el proceso de fermentación de alimentos como la levadura.

Reino Plantae

Las plantas son seres vivos porque nacen, crecen, se alimentan, se reproducen y mueren. Las plantas nacen de semillas y a diferencia de los animales, crecen durante toda su vida. Una planta produce muchas semillas de las que más tarde nacen nuevas plantitas.

1. Fases del crecimiento de una planta:

<p>1. Siembra Los agricultores siembran las semillas.</p> 	<p>2. Germinación De cada semilla nace una pequeña planta.</p> 
<p>3. Crecimiento La planta crece y se forman las flores.</p> 	<p>4. Reproducción Las flores se transforman en frutos y de las semillas del fruto, pueden germinar otras plantitas.</p> 
<p>5. Muerte o desecación Las plantas mueren, y los restos de materia, se integran nuevamente al suelo.</p> 	



Las plantas son la principal fuente de alimento para los seres humanos, además proporcionan medicinas, madera, combustible y fibras. Son el hogar de muchos seres vivos, como las aves y los monos; producen el oxígeno que respiramos, mantienen el suelo, regulan la humedad y contribuyen a la estabilidad del clima.

Las plantas verdes se encuentran en toda la tierra. Son los únicos seres vivos capaces de captar la energía del sol para fabricar materia orgánica y liberar oxígeno a través de la fotosíntesis. Por esa razón, son indispensables para la vida de todos los organismos.

2. Partes de la planta

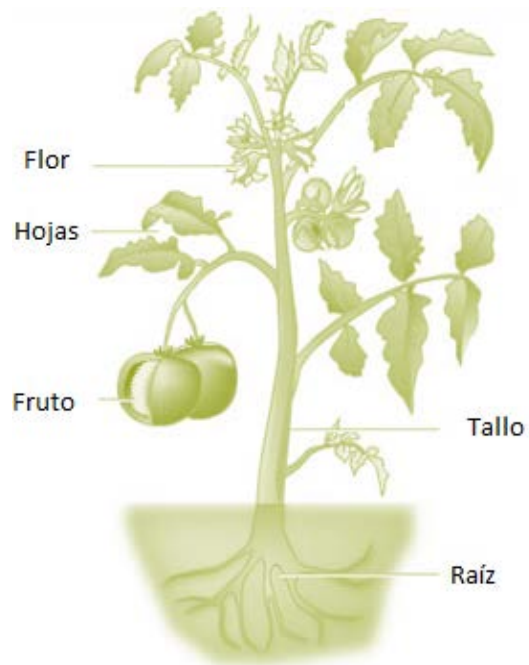
Las plantas tienen tres partes fundamentales, es decir que son comunes en todas las plantas: **raíz, tallo, y hojas**; existen otras dos partes que no las poseen todas las plantas: **flor y fruto**.

2.1 La raíz

Es el órgano que se encuentra debajo de la tierra. Su función es sujetar la planta y absorber las sales minerales y agua del suelo. Toda raíz consta de una raíz principal que es más gruesa y las raíces secundarias salen de la raíz principal y son más delgadas. La cofia es la protección con la que terminan las raíces, sirve para que las raíces puedan perforar el suelo.

Los pelos que observamos en la raíz, tienen la función de absorber el agua y las sales minerales del suelo. Algunas raíces son aprovechadas por el hombre como alimento, por ejemplo las raíces de las zanahorias, rábanos, yuca y papas.

Otras raíces se consumen por su sabor o por sus propiedades medicinales, como la raíz del regaliz, diente de león y quina.



2.2 El tallo

Es la parte de la planta opuesta a la raíz, crece para arriba buscando la luz del sol. Del tallo se desarrollan las ramas de donde nacerán las hojas, las flores y los frutos. Por el interior del tallo pasa la savia, es el alimento de la planta.

Las hierbas constituyen los típicos vegetales con tallos herbáceos, son aquellos que se caracterizan por ser blandos, flexibles y de color verde. Por ejemplo, la amapola, la manzanilla. Los árboles o los arbustos tienen los tallos más duros y suelen ser más grandes que las hierbas. Son ejemplos de árboles el pino, el roble y el guanacaste.

2.3 Las hojas

Son una de las partes más importantes de las plantas ya que en ellas, se realiza la fotosíntesis.

La fotosíntesis consiste en la fabricación de alimentos por medio de la luz, a partir del agua (H_2O), las sales minerales y el Dióxido de Carbono (CO_2), desprendiendo Oxígeno (O_2) e Hidratos de Carbono. Se realiza durante el día porque es imprescindible la luz del sol.

La parte ancha de la hoja, es el limbo, en él, se encuentran una serie de canales llamados nervios por donde circula la savia. La parte superior de la hoja se llama **haz** y a la parte inferior **envés**.

Según su forma podemos clasificar las hojas en:



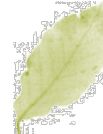
Palmeadas



Lanceoladas



Acorazonadas



Elípticas

Algunas hojas constituyen alimentos fundamentales para el hombre ya que son capaces de almacenar vitaminas, minerales, azúcar u otros nutrientes necesarios para la salud, como las hojas de espinacas y rábano; otras hojas se utilizan para dar sabor a los alimentos, como el laurel y el culantro; y otras para realizar preparados medicinales, como la epasina.

2.4 La flor: es el aparato reproductor de las plantas, su función es asegurar la continuidad de las especies, contener y proteger la semilla durante su desarrollo, contribuir a la dispersión y diseminación a través del viento.

En una flor podemos encontrar:

- **Los estambres:** son los órganos masculinos de la flor. Están formados por un filamento con una bolsita, que contiene pequeños granos de polen, en el interior de ellos, está la célula reproductora masculina.
- **El pistilo:** es el órgano femenino de la flor, tiene forma de botella, y en su parte inferior están los **óvulos**, que son las células reproductoras femeninas que formaran las semillas de la planta.



2.5 Fruto: es el órgano procedente de la flor, o de partes de ella, que contiene a las semillas hasta que estas maduran y luego contribuye a diseminarlas.

Actividad 6

¡A clasificar!

Acompañe a los niños y las niñas al patio y explique las partes de las plantas, invíteles a identificar y tocar cada una de las partes. Explique que una planta completa posee raíz, tallo, hojas, flores y fruto; solicite que las identifiquen. Con ayuda de una lupa puede ver otros detalles como los pelos absorbentes en la raíz, los tubitos en los tallos y los nervios en las hojas.

Pida a los niños que recojan distintas hojas y hablen sobre ellas, motívelos para que describan lo que observan, formas, colores, olores, textura, etcétera. Cuando tengan suficientes hojas, haga una ficha de hojas, luego de realizar la ficha, pida que coloreen una carita según como se sientan: feliz, triste, asustado, enojado.

Actividad 7

¡A pintar!

Los vegetales pueden ser molidos o machacados para extraer el pigmento de sus partes carnosas.

En un recipiente hondo (olla, paila) agregue una buena cantidad de flores (recuerde identificar con los niños y niñas las partes de la flor) y agua poco a poco.

Con ayuda de una piedra, machaque las flores hasta obtener una masa. Continúe agregando agua, hasta formar la pintura.

Recuerde:

Los colores primarios son: rojo, amarillo y azul.

Los colores secundarios son:

Verde = amarillo + azul

Morado= rojo + azul

Anaranjado= rojo + amarillo

Café: anaranjado + azul.

Al tener la pintura, solicite a los niños y niñas utilizarla para crear un hermoso dibujo.

Reino Animalia

Los animales son **seres vivos**: nacen, crecen, se alimentan, tienen hijos y mueren. Hay más de un millón de animales diferentes. Algunos son muy grandes, como la ballena y otros, como los insectos, son muy pequeños.

Distinción entre vegetales y animales

Vegetal	Animal
Producen su propio alimento mediante la fotosíntesis.	Se nutren de alimentos ya elaborados por las plantas y de otros animales.
Normalmente están fijados en el suelo.	Tiene la facultad de moverse y trasladarse de un lugar a otro.
Responden muy lentamente a los estímulos.	Responden rápidamente a cualquier estímulo.
Crece en grosor y longitud durante toda su vida.	Una vez alcanzada su madurez, detiene su crecimiento.
Las células vegetales, tienen tabiques o membranas de celulosa que les dan soporte y rigidez.	Las células de los animales tienen membranas delgadas y flexibles.

Todos los organismos vivos están formados por células. La **célula** es la estructura más pequeña capaz de realizar por sí misma las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Algunos organismos microscópicos, como las bacterias y los protozoos, son unicelulares, lo que significa que están formados por una sola célula. Las plantas, los animales y los hongos son organismos pluricelulares, es decir, están formados por numerosas células que actúan de forma coordinada.

Existen diferentes tipos de células, por ejemplo las neuronas, que se encuentran en el cerebro, se encargan de recibir estímulos y conducir el impulso nervioso, hasta provocar la respuesta al estímulo, a través de los músculos del cuerpo. Muchas partes del cerebro están involucradas en el proceso de aprendizaje, y se desarrollan en distintos periodos de tiempo. La mayor parte de ello ocurre durante los primeros 12 años, por tanto, las buenas experiencias de aprendizaje, son indispensables.

Alteraciones

Muchos niños y niñas tienen daño a nivel cerebral, los problemas físicos pueden incluir pérdida de audición, dolores de cabeza, convulsiones, mareos, náuseas, vómitos, visión borrosa, disminución del sentido del gusto o del olfato, disminución de la fuerza y coordinación en el cuerpo, los brazos y las piernas.

¿Cómo se identifica?

Los niños con alteraciones en el cerebro, tienen problemas para aprender, incluyen dificultad para darse cuenta del mundo que les rodea, poca atención a las tareas por realizar, memoria, razonamiento, resolución de problemas, incapacidad para establecer metas, planificar, iniciar tareas, etc.

¿Que hacer?

Valore el gran significado que tiene la familia para el desarrollo de los niños y acepte trabajar al lado de los padres, es decir trabajar de manera colaborativa.

Dedique tiempo a las dinámicas de grupo de modo que todos los niños participen en la clase y se sientan cómodos en ella.

La capacidad de aprender de los niños y niñas, tiene mucha relación con la autoestima, esto significa, que en muchas ocasiones podemos decir que es problema de aprendizaje y en realidad es de autoestima.

La autoestima determina la capacidad de una persona para sobreponerse a la adversidad, tanto los adultos como los niños necesitan tener una buena autoestima para superar día a día los "retos" y dificultades que se presentan y sentirse felices y satisfechos.

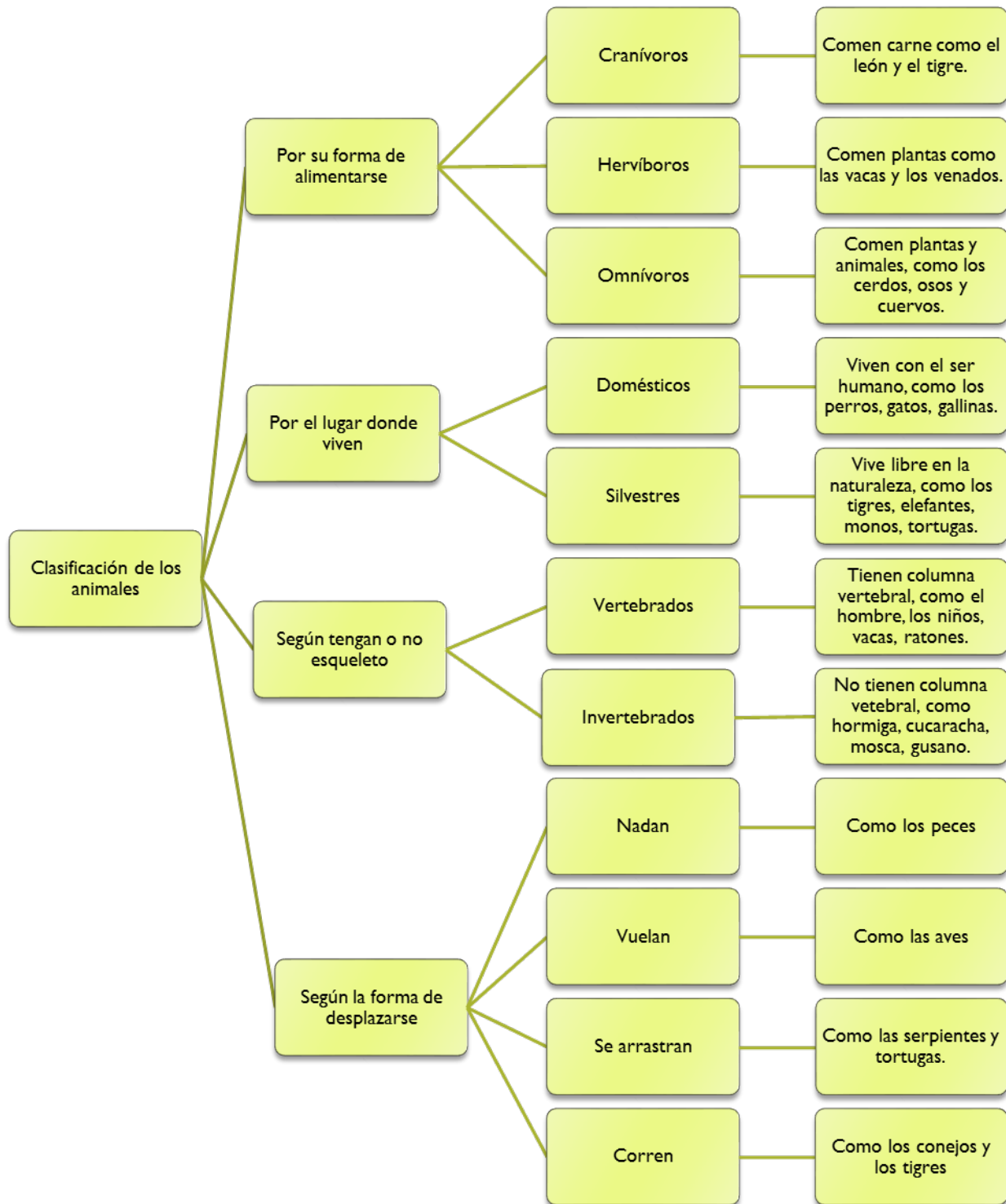
¿Cómo saber si un niño o niña tiene baja autoestima?

Los niños con baja autoestima actúan imitando la actuación de otros compañeros, se hacen los payasos, molestan a otros, muestran mala conducta en clase, no llevan tareas, ponen excusas para quitar importancia a lo que ocurre: "la maestra no sabe explicar y es su culpa", "que me da igual"; es frecuente que culpen a otro o comenten que "no me pasa nada, todo va bien".

¿Qué puede hacer para ayudar a un niño con baja autoestima?

- Demuestre amor y afecto.
- Felicítelo y que todos crean sus elogios.
- Fije metas alcanzables: vestirse solo, amarrarse los zapatos, terminar la tarea, comer sin ensuciar la mesa.
- Critique la acción, no a la persona. Cuando el niño haga algo negativo, dígame, "Usted es un niño bueno y especial, no debe hacer esas cosas" en vez de decir, "Usted es malo."
- Siéntase orgulloso de sus niños y hable positivamente de ellos en presencia de la gente importante en su vida, como padres, abuelos, otros profesores, amigos etc.
- Nunca compare al niño. Nunca le diga: "¿Por qué no eres como Pablito?".
- Mejore su propia autoestima. Usted necesita verse a sí mismo positivamente. Las personas que carecen de suficiente autoestima tienen dificultades para mejorar la autoestima de sus hijos, estudiantes o amigos.

Además de procurar el valor por si mismo, a los niños y niñas de Educación Pre Básica, debemos enseñarles el valor de la naturaleza, en especial, el amor a los animales, los que, clasificaremos en cuatro grandes categorías:



Actividad 8

Insectos

Objetivo

Identificar los diferentes tipos de insectos que existen en la naturaleza.

Materiales

- Lupa
- Botes plásticos con su tapadera
- Red

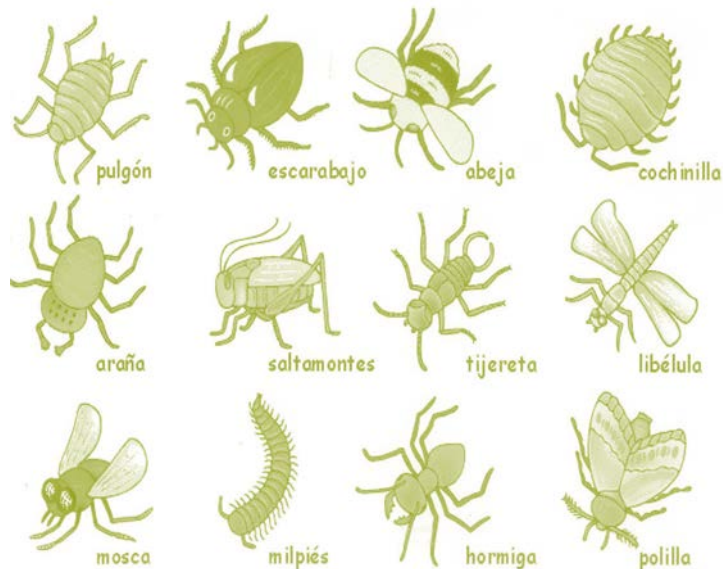
Procedimiento experimental

- Busque y observe insectos que vivan dentro de las casas y a su alrededor.
- Repita la actividad anterior, dentro del aula, el patio o jardín.

Resultados

En todas las actividades, los niños y niñas, podrán observar diferentes tipos de insectos.

Explique que los insectos son una clase de animales invertebrados, caracterizados por presentar un par de antenas, tres pares de patas y dos pares de alas. La ciencia que estudia los insectos se denomina entomología. Los insectos comen cualquier sustancia alimenticia pero cada especie tiene sus propios hábitos, volviéndose en muchas ocasiones una plaga o un parásito. Por ejemplo son plagas: el gorgojo de la harina o la polilla en la ropa; y son parásitos los que se alimentan de la sangre de otros animales como los piojos, pulgas y chinches.



Terminado el experimento, ubique a los niños y las niñas en semicírculos y deje que expresen la experiencia del día.

Enseñe una canción relacionada con los insectos:

Yo soy el saltamontes,
Y me gusta saltar,
Saltando me divierto,
Quisieras tu probar,
Saltito pa' delante,
Saltito para atrás (bis).

Soy verde verdecito
Me puedo yo esconder
Cuando estoy en el monte
Nadie me puede ver
Saltito pa' delante
Saltito para atrás (bis)

Recomiende a los niños y niñas que deben respetar la vida de los insectos, ya que todos son importantes para la conservación del medio ambiente.

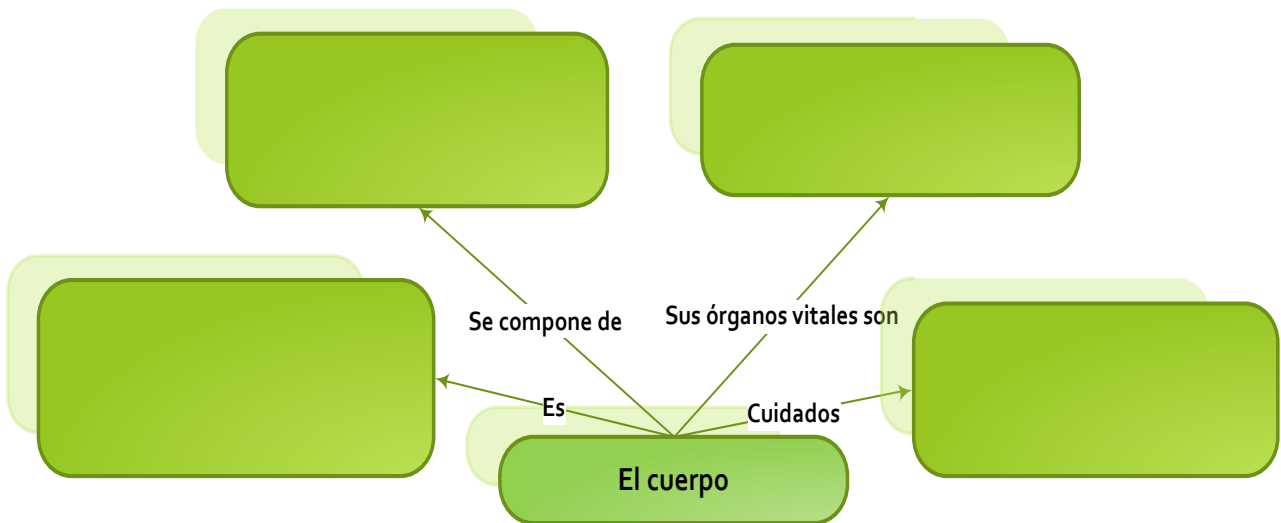
Actividades para desarrollar el tema de los animales

- Solicite a los niños y niñas, traer del hogar su mascota o recorte donde aparezcan animales, pida que los describan especificando: si son grandes o pequeños, el color, el olor, si son suaves, si corren, nadan, que imiten el sonido, que imiten el caminado, etc.
- Solicite que inventen una historia de su animal favorito.
- Presente una lámina con los animales y sus crías; explique por ejemplo que los pollitos nacen de los huevos y tienen plumas, y los terneros nacen de la vacas, maman y tienen pelo.
- Proponga a los niños que unan la cría con su madre.
- Pida que agrupen animales según su desplazamiento: los que nadan, los que vuelan, los que caminan y que imiten el tipo de movimientos que hacen.
- Estimule a los niños y niñas a cantar canciones, leer, escuchar cuentos, poesías, rimas y adivinanzas de animales.
- Con el material que posea solicite a los niños que coloreen, recorten, boleen, etc.

LECCIÓN 3: CUIDO MI CUERPO

¿Qué sabemos?

Complete...



1. El cuerpo humano

Para enseñar el cuerpo a los niños y niñas de Educación Pre Básica, es necesario tomar en cuenta las nociones, saberes y experiencias previas que tienen.

Algunas de las ideas que los niños pueden mencionar son:

- El cuerpo está hecho de hueso y carne.
- Es cuerpo nos sirve para caminar.
- La cabeza tiene ojos, nariz, boca y cerebro.
- El cuerpo tiene cabeza, brazos y piernas.
- Yo juego con mi cuerpo.

Todas estas ideas debe surgir en medio de conversatorios, lluvia de ideas, que son actividades que mejoran el aprendizaje y lo hacen más rápido; de igual forma los niños y niñas relacionan la nueva información, con el conocimiento que han adquirido de sus padres, televisión, radio, internet, etc.

El cuerpo es la estructura física y material del ser humano, formado por billones de células. Las células, se agrupan en tejidos, los cuales se organizan en órganos, y éstos en ocho aparatos o sistemas: locomotor (muscular y óseo), respiratorio, digestivo, excretor, circulatorio, endocrino, nervioso y reproductor.

Un adulto tiene 206 huesos, mientras que el de un recién nacido está formado por cerca de 366, ya que algunos huesos de la cabeza, se van fusionando durante la etapa de crecimiento. El cuerpo contiene más de 650 músculos individuales fijados al esqueleto, que proporcionan el impulso necesario para realizar movimientos.

El cuerpo se mueve principalmente por grupos musculares, no por músculos individuales que impulsan todo tipo de acciones, desde enhebrar una aguja hasta levantar objetos pesados.

El cuerpo humano se compone de **cabeza, tronco y extremidades**; los brazos son las extremidades superiores y las piernas las inferiores. El tronco se divide en tórax y abdomen y es el que da movimiento a las extremidades superiores, inferiores y a la cabeza. Todos los órganos del cuerpo humano son fundamentales, pero hay unos llamados vitales: **corazón, riñones, hígado y cerebro**.

El cuerpo es la parte visible de las personas, sin él no podría ser quien es, ni realizar las funciones vitales, como respirar, alimentarte, pensar, sentir... Tampoco podría relacionarse con los demás. Constituye una parte de la identidad de una persona por tanto, hay que valorarlo y cuidarlo.

Los niños desde su nacimiento están desarrollando su cuerpo y la Educación Pre Básica, representa un espacio perfecto para continuar con ese desarrollo, en especial lo referido al lenguaje, lógica, y motricidad. ¿Qué es motricidad?

Motricidad

Es la capacidad de generar movimientos, para ello, se requiere una adecuada coordinación y sincronización entre todas las estructuras que intervienen en el movimiento (sistema nervioso, órganos, sistema músculo - esquelético.) Se clasifica en: motricidad gruesa y motricidad fina.

Motricidad gruesa

Es la habilidad que el niño va adquiriendo, para mover armoniosamente los músculos de su cuerpo y poco a poco mantener el equilibrio de la cabeza, del tronco, extremidades, gatear, ponerse de pie, y desplazarse con facilidad para caminar y correr; además de adquirir agilidad, fuerza y velocidad en sus movimientos.

Motricidad fina

Se desarrolla después que la motricidad gruesa, se refiere a los movimientos voluntarios más precisos, que implican pequeños grupos de músculos y que requieren una mayor coordinación. Incluye habilidades como; dar palmadas, hacer pinza, realizar torres, tapar o destapar objetos, cortar con tijeras; hasta alcanzar niveles altos de complejidad como la escritura de signos gráficos con movimientos armónicos y uniformes de la mano.

A continuación, algunos ejercicios que le permitirán a los niños y niñas desarrollar la motricidad.





Actividades para desarrollar motricidad gruesa:



1. Imitar el desplazamiento de diferentes animales, ejemplo: saltar como un conejo o un sapo, reptar como la serpiente, etc.
2. Caminar con objetos sobre la cabeza.
3. Hacer rollos hacia adelante y hacia atrás.
4. Ejercitarse haciendo saltos alternados sobre uno y otro pie.
5. Saltar sobre una cuerda suspendida.
6. Caminar sobre una barra de equilibrio, una línea.
7. Realizar juego del tren o formar filas.
8. Desarrollar el freno inhibitorio: caminando o corriendo, parar al escuchar la señal; ya sea un pito, música, tambor, entre otros.
9. Bailar al ritmo de la música.
10. Caminar en la punta de los pies.

Actividades para desarrollar motricidad fina:

1. Realizar punteado, rasgado de papel con los dedos, hacer trenzas y/o enhebrar lana, cinta o cordón en una figura preparada con agujeros.
2. Insertar bolitas de collar, estampar en papel grande con la mano, puño, dedo, objetos.
3. Modelar con plastilinas, masa, crema, arena, barro.
4. Rellenar figuras con diferentes materiales (semillas, papel, hojitas, etc).
5. Armar rompecabezas.
6. Abrochar y desabrochar botones, cinturones, etc.
7. Hacer ejercicios de manos y dedos: golpeando la mesa, haciendo un ritmo determinado, levantando los dedos uno a uno...
8. Pintar con los dedos utilizando lápices de cera, tempera, barro, al principio en formato grande y luego en hoja de papel.
9. Recortar con tijeras libremente en papel grande, de periódico, cartulina, siguiendo la línea: recta, curva, espiral, oblicua, inclinada o de diferentes formas.
10. Hacer movimientos de pinza con sus dedos índice y pulgar.
11. Trasladar objetos pequeños como: frijoles, maíz, arroz, de un plato a otro, sólo usando los dedos índice y pulgar; recogerlos y meterlos en un recipiente de boca estrecha.
12. Enroscar y desenroscar tapas de botellas.

13. Hacer nudos con cuerdas, cintas, amarrarse cordones de los zapatos.
14. Tocar, apretar, sacudir, golpear, pellizcar, agitar, agarrar y soltar, palmeo, frotar palmas y objetos de diferentes texturas y tamaños.
15. Dar la mano a los compañeros/as y apretar, escalar con los dedos, dar golpecitos con uno o varios dedos de la otra mano (ejercicio de la lluvia).
16. Arrugar papel y formar pelotas, encestarlas en un recipiente.
17. Realizar fichas de grafomotricidad direccional (horizontal, vertical, oblicua, hacia arriba, hacia abajo, circular, espiral, mixta, quebrada.)
18. Completar figuras con lápiz, rotular, escribir números y letras.
19. Escribir su nombre.

Actividades que podemos hacer para cuidar nuestro cuerpo	
Dormir ocho horas al día.	
	Cepillarse los dientes después de cada comida para que no se formen caries, que son agujeritos en los dientes.
Bañarse todos los días con agua y jabón.	
	Jugar mucho, hacer deportes al aire libre, y no estar tanto tiempo sentado frente a la computadora o televisor.





<p>Consumir agua El agua es el principal componente del cuerpo humano, posee un 75% de agua al nacer y cerca del 65% en la edad adulta. El cuerpo pierde agua por la orina, la saliva, sudor.</p>	
	<p>Alimentarse bien Una alimentación saludable aporta carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales.</p>

2. Los sentidos

¿Qué sabemos?

Complete...

Los seres humanos tenemos cinco sentidos que nos sirven para conocer y relacionarnos con nuestro entorno son: el gusto, la vista, el olfato, el oído y el tacto.

Sentido VISTA	Sentido OÍDO	Sentido OLFATO	Sentido GUSTO	Sentido TACTO
Órgano OJO	Órgano OÍDO	Órgano NARIZ	Órgano LENGUA	Órgano PIEL
				
Color Forma Tamaño Distancia	Sonidos Música Ruidos Lenguaje	Olores agradables y desagradables	Salado Dulce Amargo Soso Ácido Picante	Suave Áspero Frío Caliente Blando Duro

Los órganos de los sentidos, lengua, ojos, nariz, oído y piel, captan los estímulos del entorno, los cuales son transmitidos al cerebro y éste los convierte en sensaciones. Con la vista notamos lo que pasa a nuestro alrededor; con el gusto reconocemos los sabores; con el olfato olemos lo que está en el entorno; con el oído percibimos los sonidos y con el tacto reconocemos las cosas al tocarlas.

a. Sentido del Tacto

El **sentido del tacto** permite a los organismos percibir cualidades de los objetos y medios como la presión, temperatura, aspereza o suavidad, dureza, etc. El sentido del tacto se halla principalmente en la **piel**; órgano en el que se encuentran las terminaciones nerviosas, encargadas de transformar los estímulos del exterior en información que será interpretada por el cerebro.

La piel se divide en tres capas: **epidermis**, es la capa superficial, la **dermis** y la **hipodermis** que es la capa más profunda. La epidermis está constituida por tejido epitelial y en ella hay melanina, el pigmento que da color a la piel.

Los niños aprenden sobre el sentido del tacto si se les deja jugar con productos u objetos comunes como: masa, plastilina, barro, agua, arena, arroz crudo, etc.

¡A jugar!

Coloque objetos familiares dentro de una funda de almohada y deje que los niños los toquen y adivinen el objeto que están tocando. Solicite a los niños y niñas, que describan lo que sienten al tocar los objetos. Modifique este juego poniendo objetos relacionados con un tema en particular, como figuras geométricas, vocales, etc.

Un ser humano puede vivir a pesar de ser ciego, sordo y carecer de los sentidos del gusto y el olfato, pero le es imposible sobrevivir sin las funciones que desempeña la piel, pues es el órgano que protege el cuerpo.

Actividad 9

Dime ¿Qué sientes?

Objetivo

Comprobar que a través de la piel establecemos contacto con el medio que nos rodea.

Materiales

- Un suéter grueso o una chumpa
- Pañuelo
- Palillas

Procedimiento experimental

Solicite a un niño o niña que se ponga el suéter grueso o la chumpa y tápele los ojos con el pañuelo. Luego, pida a un compañero que le toque la espalda con los dedos (primero con un dedo, luego con dos, etc.) que el niño o niña tapado, mencione con cuántos dedos le tocan cada vez.

Repita el ejercicio utilizando palillas y tocando otras partes del cuerpo (brazos, piernas, dedos) y que el niño o niña diga: ahorita me están tocando (menciona parte del cuerpo) con un dedo, dos dedos/con una la palilla, con dos palillas, etc.

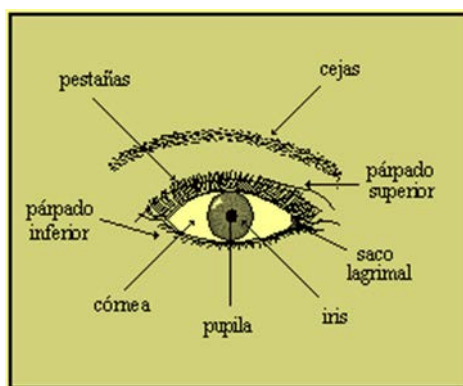
Resultados

Al tocar la espalda del niño o niña, les será difícil diferenciar la cantidad de dedos o palillas que se colocan en ella, al igual que cuando se tocan brazos, piernas u otras partes del cuerpo; pero al tocar los dedos, es más fácil determinar cuántos puntos o presión se siente en ello, debido a que hay mayor cantidad de terminaciones nerviosas.

La capacidad para procesar rápidamente información no visual puede mejorar la calidad de vida de los individuos ciegos que dependen de los sentidos no visuales, especialmente el tacto.

b. Sentido de la Vista

El sentido de la vista es el que nos permite percibir la luz y captar el tamaño, la forma y el color de los objetos, así como la distancia a la que se encuentran. Las sensaciones llegan a través de los ojos, órganos encargados de la visión. Dentro del ojo, se encuentran células receptoras que se encargan de armar las imágenes de los objetos y transmitir las al cerebro. El ojo es un órgano muy delicado, está protegida por los huesos del cráneo y la cara; su parte delantera es protegida del polvo y otros cuerpos extraños por las cejas, las pestañas, los párpados y las glándulas lagrimales.



¡A jugar!

Coloque 4 o 5 objetos en una caja, deje que los niños vean los objetos por un minuto y luego cubra la caja. Después, pídeles que describan los objetos que vieron. Cuando los niños se familiaricen con este juego, ellos tendrán la habilidad de enfocar mejor la vista en los objetos que se les presentan.

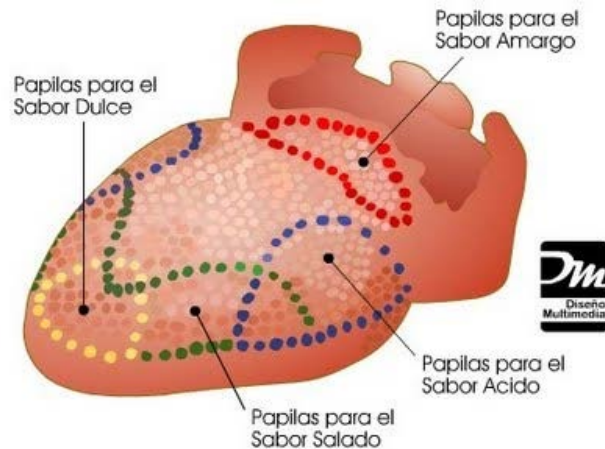
Las personas ciegas pueden reconocer formas y texturas a través del tacto; y mediante el oído, pueden adquirir mayor información sobre el entorno como la procedencia de sonidos, puesto que ambos sentidos, suplen la vista.

c. Sentido del Gusto

El sentido del gusto se encuentra en la lengua, ubicada dentro de la boca o cavidad oral. El sabor es la sensación que produce un alimento. Los alimentos pueden ser dulces o salados, ácidos o amargos. Detectar esos sabores es la función de las papilas gustativas que se encuentran en la lengua y le dan el aspecto rugoso.

¿Se ha preguntado alguna vez por qué sus alimentos favoritos saben tan bien? Puede darles las gracias a las **papilas gustativas** por dejar apreciar el sabor salado de las papas fritas y el sabor dulce de las paletas.

¿Cómo funcionan exactamente las papilas gustativas?, bueno, saque la lengua y mírese en el espejo. ¿Ve todos esos bultitos? Se llaman **papilas**, y la mayoría de ellas contienen unos botones gustativos que tienen unos pelitos microscópicos muy sensibles denominados cilios. Los cilios envían mensajes al cerebro sobre el sabor de las cosas. En la imagen a continuación, puede observar donde se localizan las papilas, dependiendo el sabor que captan.



¡A jugar!

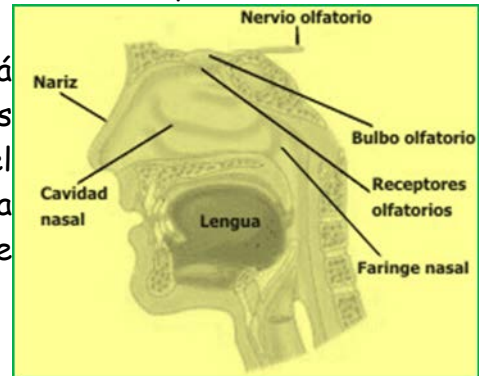
Los niños y las niñas, pueden aprender a identificar comidas por medio del sabor. Coloque naranjas, mantequilla, bananos, frijoles, etc., y pídale a los niños que se cubran los ojos, deles de las diferentes comidas y que adivinen el nombre de lo que probaron. Ayúdeles dando los nombres y palabras que ellos necesitan para describir los diferentes sabores tales como amargo, salado, dulce, sabor a fruta, etc. Esto, les ayudará a entender el significado de esas palabras.

d. Sentido del Olfato

El olfato, tiene la función de mantenernos informados del el entorno y nos permite relacionarnos mejor con él, mediante la recepción de estímulos olorosos.

Este sentido, está mucho más desarrollado en algunos animales que en el hombre.

El órgano receptor de los olores es la nariz, que está compuesta por dos cavidades llamadas fosas nasales y separadas entre sí por un tabique nasal. En el interior de las fosas nasales se encuentra una mucosa denominada membrana pituitaria, donde están las células olfatorias.



El sentido del olfato está muy relacionado con el del gusto, por eso, cuando una persona está resfriada no distingue los sabores.

¡A jugar!

Reúna una variedad de artículos con diferentes olores, tales como limón, cebolla, flor, jabón, pasto, etc. Cúbrale los ojos a un niño, pídale que huelga cada objeto y que adivine **qué objeto es** por su olor.

e. Sentido del Oído

El sentido del oído nos permite percibir los sonidos, su volumen, tono, timbre y la dirección de donde provienen. El órgano receptor es la oreja.

El **oído** está formado por el oído externo, medio e interno, y desempeña un papel esencial en la audición, el equilibrio y la orientación espacial.

El **oído externo** se encarga de captar el sonido. Se compone del pabellón auricular, el conducto auditivo, y la cara externa del tímpano (la membrana que separa el oído externo del medio).

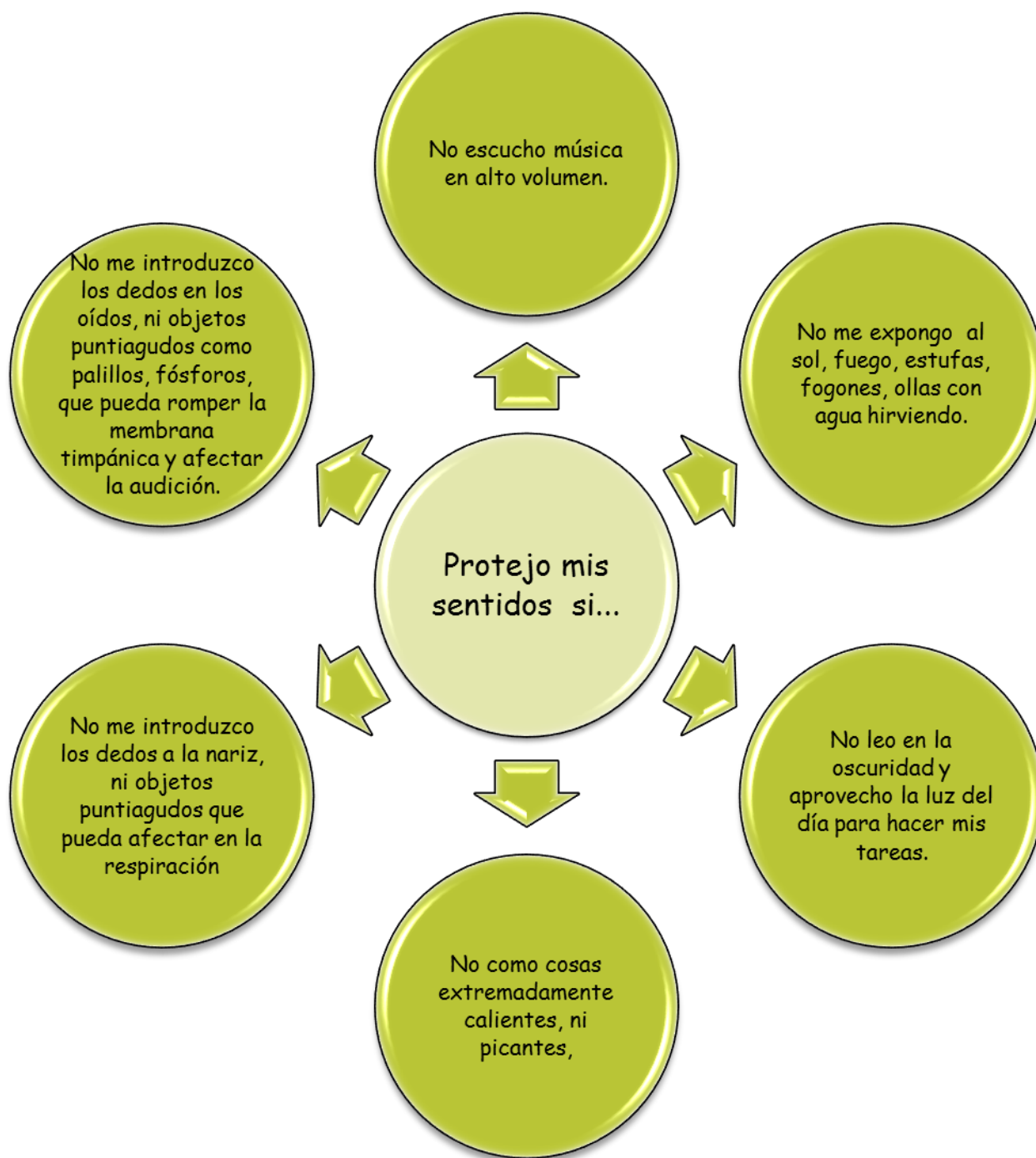
El **oído medio** es la cavidad detrás del tímpano. En respuesta a las ondas sonoras, el tímpano vibra, y esta vibración se transmite a la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo) que la amplifican y transmiten al oído interno.

En el **oído interno** se encuentran el vestíbulo y la cóclea. El **vestíbulo** es el órgano que contribuye al equilibrio y la orientación espacial. La **cóclea** es el órgano de la audición. Contiene unas células sensoriales especializadas, llamadas células ciliadas. Cuando los cilios se mueven por efecto de las vibraciones sonoras, estas células transforman el estímulo mecánico en una señal eléctrica que el nervio auditivo conduce al cerebro.



¡A jugar!

Ayude a desarrollar el sentido del oído en los niños y las niñas, escuchando el sonido de ciertos objetos y animales. Recorte figuras de animales y otros artículos del hogar y péguelos en una cartulina (hoja de papel). Imita el sonido que hacen esos objetos o animales y pídale a los niños que señale la figura que corresponde al sonido. Luego muestre la imagen y que los niños imiten el sonido.

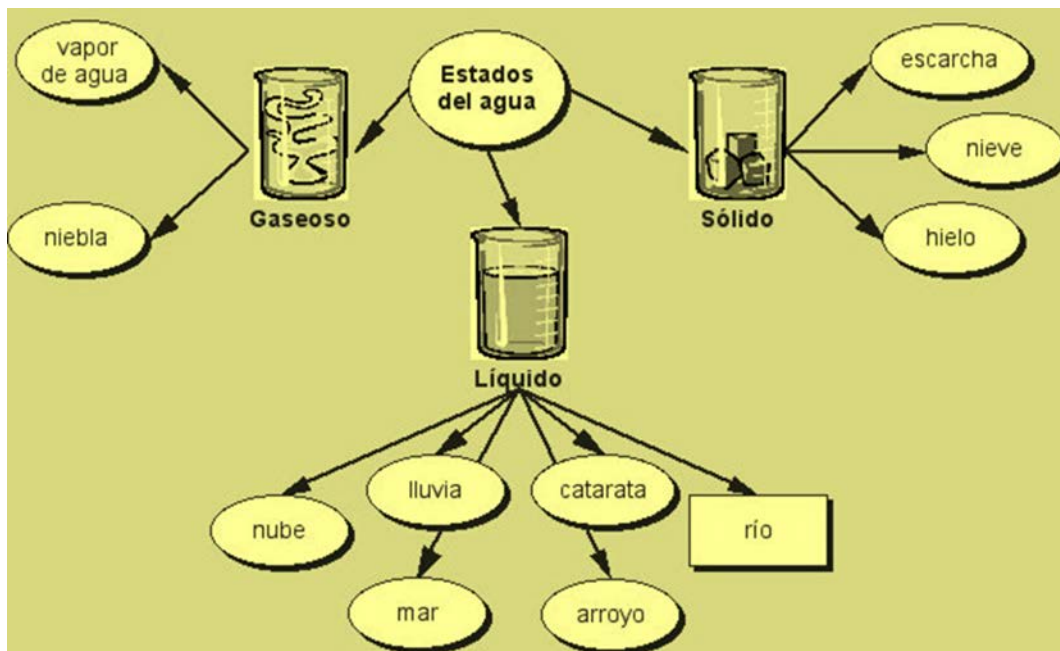


VII. LECCIÓN 4: AGUA

1. El agua

El **agua** es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, su fórmula es (H_2O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. El término agua generalmente se refiere a la sustancia en su estado líquido, aunque puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en su forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre. Se localiza principalmente en los océanos donde se concentra el 96,5% del agua total, los glaciares y casquetes polares poseen el 1,74%, los depósitos subterráneos (acuíferos), en los ríos, lagos y lagunas.

En el siguiente esquema, podemos observar los estados en que se encuentra el agua y dónde lo podemos identificar en la naturaleza.



2. Ciclo del agua

El ciclo del agua no se inicia en un lugar específico pero, asumimos que comienza en los océanos, donde el agua es calentada por el sol y sube hacia la atmósfera como vapor de agua.

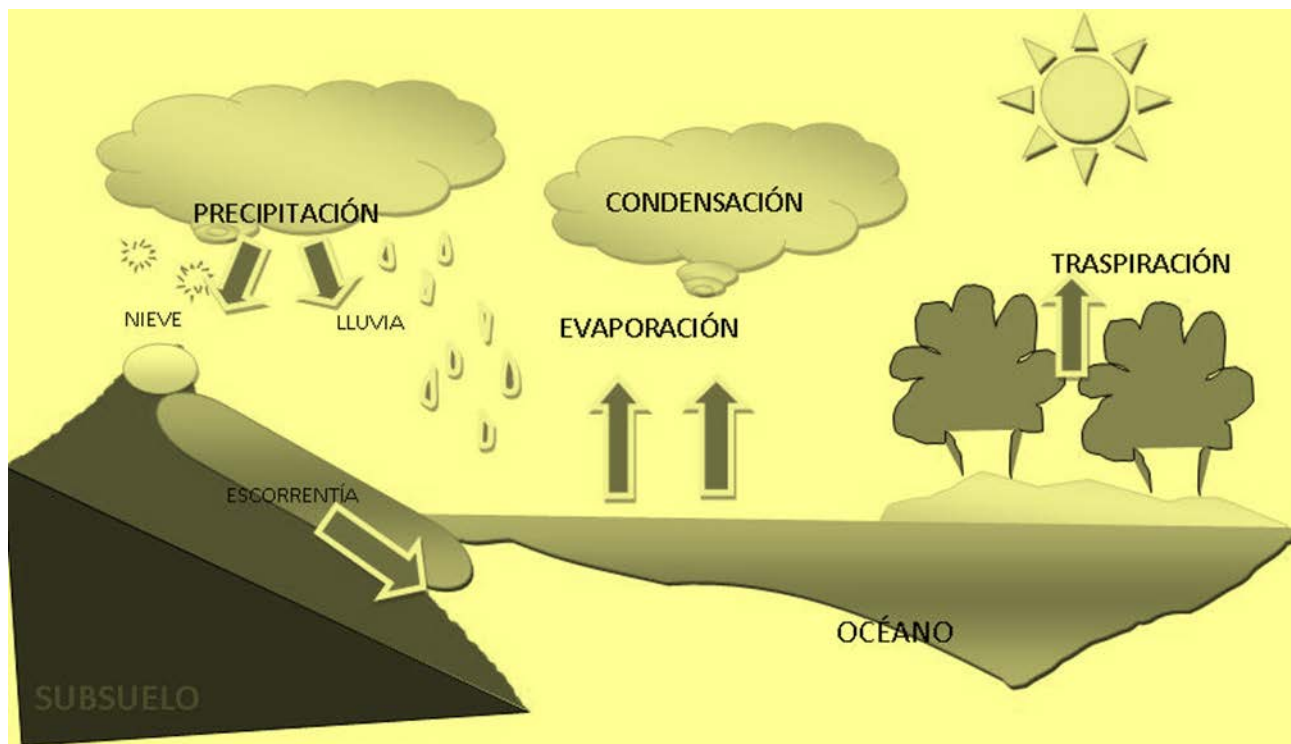
Las corrientes de aire que suben, llevan vapor a las capas superiores de la atmósfera, donde, está más frío, causando que el vapor de agua se condense y forme las nubes. Las corrientes de aire mueven las nubes sobre la tierra, las nubes chocan, crecen y caen en forma de precipitación (lluvia).

La mayor parte de la precipitación cae en los océanos o sobre la tierra como corrientes de agua (escorrentía superficial). Una parte de esta escorrentía alcanza los ríos, donde es arrastrada de vuelta a los océanos.

No toda el agua de lluvia va a los ríos, una gran parte es absorbida por el suelo como infiltración. Parte de esta agua permanece en las capas superiores del suelo y vuelve a los cuerpos de agua y a los océanos como descarga de agua subterránea. Otra parte del agua subterránea encuentra espacios para salir en la superficie terrestre (nacimientos de agua) y sale el agua como manantiales de agua dulce.

El agua subterránea que se encuentra a poca profundidad es tomada por las raíces de las plantas y transpirada a través de la superficie de las hojas, regresando a la atmósfera.

A lo largo del tiempo, el agua continúa moviéndose hasta retornar a los océanos, donde el ciclo del agua se cierra... para comenzar de nuevo.



3. Contaminación del agua

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el agua está contaminada cuando su composición es alterada, de modo que no reúne las condiciones necesarias para ser utilizada por el hombre y los animales.

Contaminantes de agua

- a) **Agentes patógenos:** bacterias, virus, protozoarios, parásitos que entran al agua proveniente de desechos orgánicos.
- b) **Sustancias químicas inorgánicas:** ácidos, compuestos de metales tóxicos (Mercurio, Plomo), envenenan el agua.
- c) Los nutrientes vegetales pueden ocasionar el crecimiento excesivo de plantas acuáticas que después mueren y se descomponen, agotando el oxígeno del agua, hasta causar la muerte de las especies que viven en el agua.
- d) **Sustancias químicas orgánicas:** petróleo, plásticos, plaguicidas, detergentes.
- e) Aguas negras.

¿Por qué debemos ser cuidadosos en el manejo de las aguas de lluvia?

Porque las aguas de lluvia, arrastran todo lo que está a su alcance, entre esto la basura y otros contaminantes que tiramos o descartamos inadecuadamente. Estas aguas contaminadas con excremento, plaguicidas, detergentes, sedimentos, aceites y otras sustancias peligrosas, van directo a los ríos, quebradas y mares.

¿Qué podemos hacer?

NO tirar la basura, líquidos, excremento, colillas de cigarrillo o cualquier otro contaminante en el suelo.

NO tirar nada a través de los drenajes pluviales (alcantarillas) ya que estas aguas no reciben tratamiento antes de llegar al ambiente (ríos,

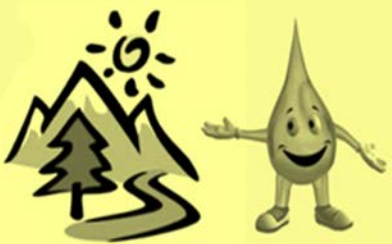
¿Por qué es importante la prevención de la contaminación?

Porque se protegen los cuerpos de agua, teniendo como beneficio el mantener limpios los ríos, quebradas y playas, que son usados por todos los seres vivos del planeta.


Además, si no hay contaminación, evitamos otro fenómeno cada vez más frecuente en nuestro país, **las inundaciones**, que provocan pérdidas humanas, destruyen cultivos, infraestructuras y provocan gran deterioro ambiental.

El 22 de marzo, se celebra el Día Mundial del Agua, por la importancia que tiene este vital líquido, algunas formas de cuidarlos son:


No tires basura en mantos acuíferos, ríos, manantiales, lagos, mares y concentraciones de agua dulce. Recuerda que todos necesitamos de ellos para vivir.




Para evitar inundaciones, no tires basura en calles y coladeras, así no se taparan y tendremos calles limpias.




Al lavar los trastes, **CIERRA LA LLAVE**




Al bañarte, **CIERRA LA LLAVE** mientras te enjabonas.




Al regar las plantas, **UTILIZA LA REGADERA**



Quando te laves los dientes, **UTILIZA UN VASO CON AGUA**



Quando laves el auto, **UTILIZA UNA CUBETA CON AGUA.**



Actividad 10

Midiendo el volumen

Objetivo

Medir volúmenes de líquidos.

Materiales

- Cucharas y tazas para medir de distintos tamaños.
- Goteros, jeringas (sin la aguja).
- Recipientes de leche de varios tamaños: un cuarto de galón, medio galón y un galón (o medio litro, 1 litro, 2 litros y 4 litros).
- Un embudo.
- 2 recipientes que tengan la misma capacidad pero distintas formas: uno alto y delgado, otro más ancho y bajo (pruebe una jarra de un litro y una taza del mismo volumen).
- 1 paila llena de agua.

Procedimiento experimental

1. Pida que un niño o niña, llene con agua el recipiente de un litro.
2. Ayúdelo a usar el embudo para depositar el agua en el recipiente de un galón. Pida que observe cuántos recipientes pequeños se requieren para llenar el más grande.
3. Deje que el niño utilice otros instrumentos para medir y que respondan las preguntas siguientes:
 - ✓ ¿Cuántas cucharadas se requieren para llenar media taza?
 - ✓ ¿Cuántas tazas se requieren para llenar un litro?
 - ✓ ¿Cuántas jeringas se requieren para llenar una taza?
4. Coloque el recipiente bajo y ancho, junto al recipiente alto y delgado.
5. Pregunte a los niños ¿Cuál recipiente llevará más agua? Espere las respuestas y que le expliquen el por qué.
6. Solicite a un niño o niña, que llene el recipiente bajo y ancho con una cantidad predeterminada de agua (ejemplo, cuatro tazas).
7. Luego pida que deposite esa agua en el otro recipiente. ¿Fue correcta su predicción?

Resultados

El agua y otros líquidos toman la forma de cualquier recipiente en que se encuentran. Estos recipientes pueden contener un litro, una taza, una cucharadita, etc. La capacidad de un recipiente, no depende de su forma.

VIII. LECCIÓN 5 : SUELO

El suelo es la parte superficial de la corteza terrestre, formada por una mezcla de minerales, materia orgánica, bacterias, agua y aire.

El suelo se forma por que la temperatura, el agua, el viento, los animales y las plantas descomponen las rocas en partículas muy finas, proceso que dura muchos años.

¿De qué está hecho el suelo?

El suelo tiene cuatro componentes:

Compuestos inorgánicos, como: grava, arcilla, limo y arena.

Nutrientes solubles, importantes para las plantas: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio.

Materia orgánica de organismos muertos, como: lombrices, hongos, bacterias y restos de plantas en cualquier proceso de descomposición.

Agua y gases, por ejemplo hidrógeno y oxígeno, que ocupan los espacios porosos libres.

¿Por qué es importante el suelo?

- Es el lugar donde se desarrolla la vida vegetal y animal.
- Protege el medio ambiente, ya que actúa como filtro y transformador de contaminantes.
- Provee alimento a muchos animales.
- Suaviza el clima por la abundancia de vegetación.
- Favorece la existencia de corrientes de agua.



Los suelos por su uso, puede clasificarse como:

- Agrícola
- Forestal
- Industrial
- Habitacional

Peligros que afectan los suelos

La **erosión** o desgaste del suelo, es uno de los principales problemas que alteran su utilidad. La erosión ocurre cuando los suelos quedan sin la cubierta vegetal, pudiendo ser destruidos rápidamente por la acción del agua, el calor y el viento; perdiendo su capa fértil.

Sobre los suelos, se encuentran las plantas/bosques, importantes por la producción de oxígeno y alimento. De los bosques se obtienen grandes beneficios, tanto directos (madera, frutos, resina, corcho, carbón, leña, medicinas, pastos) como indirectos (conservan la humedad, absorben energía del sol, fijan la tierra y dan albergue a gran variedad de vida silvestre). El suelo sin árboles refleja más el calor del sol, sobre todo después de las quemas, ya que el dióxido de carbono que se libera retiene el calor.

	
Suelo fértil	Suelo erosionado
<p>Un suelo fértil, tiene la capacidad de retener nutrientes por más tiempo, disminuyendo la pérdida por lavado; es capaz de garantizar y suministrar los nutrientes que las plantas necesitan para su desarrollo.</p>	<p>Un suelo erosionado, ha perdido gran parte de su capa superficial que por lo general, es la más rica en nutrientes.</p> <p>La erosión algunas veces es un fenómeno natural provocado por el viento (eólica) y la lluvia (hídrica), pero es intensificado por la acción del hombre, sobre todo por la deforestación.</p>
<p>Para proteger el suelo, se debe abonarlos, rotar cultivos, no destruir su vegetación</p>	

Investigue

1. ¿Qué es el calentamiento global?
2. ¿Cuáles son las consecuencias del calentamiento global?

Actividad 11

- Solicite a los niños y niñas que caminen descalzos/as por el suelo, pida que hagan una composición de las sensaciones y lo que observen.
- Identifique en su entorno, suelos erosionados y suelos fértiles.
- Que los niños y niñas mencionen qué acciones contribuyen al desgaste o erosión del suelo.
- Realice pinturas rupestres con distintos tipos de suelo.

Actividad 12

¿El suelo posee aire?

Objetivo

Demostrar la presencia de aire en el suelo.

Materiales

- Tierra o arena
- Agua
- Bote o vaso plástico

Procedimiento experimental

- Coloque un poco de tierra o arena en el bote o vaso.
- Cúbrela con agua.
- Observe lo que sucede a medida que se agregando el agua.

Resultados

El aire se encuentra en todas las partes, por tanto, podemos afirmar que también se encuentra en el suelo. ¿Cómo nos damos cuenta que hay aire en el suelo? Observando las burbujas de aire que salen de la tierra o la arena.

IX. LECCIÓN 6: EL AIRE

El aire es una mezcla de gases, que contiene materias sólidas finas (polvo) en suspensión. La capa de aire que rodea la tierra se llama atmósfera. El aire, y otros gases, no tienen una forma fija, se esparce y llena todo espacio disponible de manera que nada, está realmente vacío, está lleno de aire.

El aire está compuesto de varios gases:

- Nitrógeno (N_2)
- Oxígeno (O_2)
- Dióxido de Carbono (CO_2)
- Argón (Ar)
- Vapor de agua y otros gases

Calidad del aire

El aire está contaminado cuando la presencia de sustancias en el medio ambiente se encuentra en niveles mayores de lo permitido, por ejemplo, cuando el Dióxido de Carbono (CO_2)- un gas presente en el aire- se encuentra en mayor cantidad en la atmósfera, podemos decir que hay contaminación, ya que, las emisiones de CO_2 van acompañadas de hollín, humo, metales pesados y otros contaminantes que afectan a los organismos vivos.

La contaminación es un gran problema en el planeta tierra, siendo más grave en las grandes ciudades.

Fuentes de contaminación del aire

- Los incendios forestales que emiten partículas y gases que se evaporan en la atmósfera.
- El humo que proviene de vehículos y del quemado de basura.
- Partículas de polvo creadas por la erosión del suelo.
- Los volcanes que arrojan dióxido de azufre y cenizas volcánicas.
- Los pesticidas y desodorantes en forma de aerosoles.

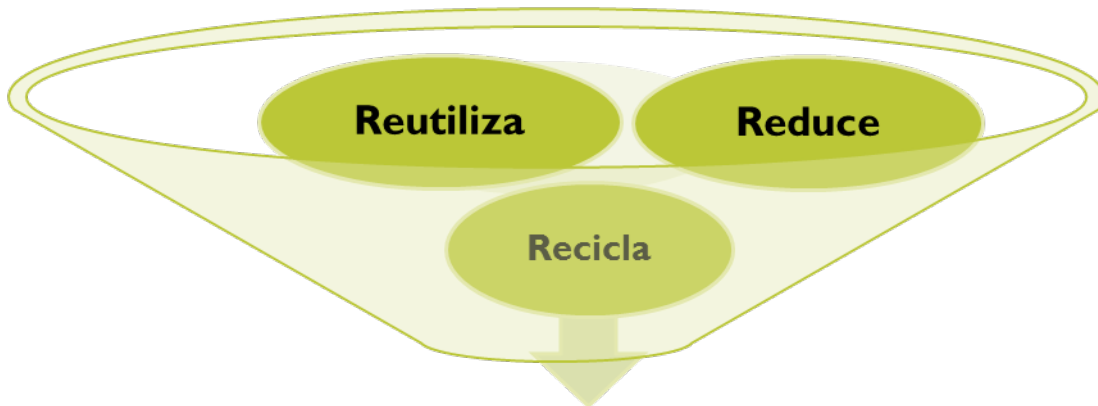
¿Cómo afecta la contaminación del aire?

Una de las consecuencias de la contaminación del aire, se refleja en los daños a la salud humana, afectando especialmente la función pulmonar, generando asma, bronquitis, etc., llegando a provocar ataques cardíacos hasta la muerte.

¿Cómo podemos evitar la contaminación del aire?

La prevención de la contaminación atmosférica o del aire, es responsabilidad de todos los seres humanos, por tanto debemos hacer las siguientes acciones:

- Afinar y dar mantenimiento a los automóviles.
- Evitar la quema de basura y llantas.
- Evitar comprar artículos desechables y plásticos.
- Reciclar la basura.
- No arrojar basura en la calle, bosques y parques, envolverla o tajarla bien en la casa.
- Evitar el uso de plaguicidas.
- Evitar el consumo de tabaco.
- Cuidar los bosques, no provocar incendios ni destruir las zonas verdes de la comunidad.
- Aplica el poder de las 3 Erres: Reduce-Reutiliza-Recicla.



Menos contaminación en el planeta tierra.

Actividad 13

“El aire ocupa un lugar”.

Objetivo

Verificar la presencia del aire.

Materiales:

- Vaso o taza
- Jarro o jarrón
- Servilleta de papel
- Colorante (opcional)

Procedimiento:

1. Coloque bastante agua en el jarrón. Si quiere que se evidencie más el experimento, puede teñir el agua con colorante.
2. Introduzca una servilleta en el fondo del vaso, y colóquelo boca abajo.
3. Introduzca el vaso con la servilleta adentro, dentro del jarrón con agua.
4. Saque el vaso del agua y verifique en qué estado está la servilleta.

¿Cómo funciona el experimento?

El aire es un fluido, y como tal tiene propiedades físicas, está compuesto por materia, por lo que ocupa un lugar en el espacio.

Cuando introducimos el vaso boca abajo dentro del jarrón, el agua empuja al aire para arriba. Este fenómeno se llama **principio de Arquímedes**. Como el aire es empujado hacia arriba y por allí no puede salir, queda contenido dentro del vaso. Y como el agua no entra dentro del vaso, no moja la servilleta, por tanto podemos afirmar que: “*el aire ocupa un lugar*”

X. LECCIÓN 7 : LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR

El lugar donde vivimos los seres vivos es el planeta tierra, es como una bola azul al mirarla desde el espacio, es el único planeta que sabemos hasta ahora, tiene vida y agua líquida en su superficie. Nuestro planeta posee un satélite natural, la luna.

¡Todos tenemos la obligación de cuidar el planeta tierra y los recursos que posee!

La Organización de Naciones Unidas (ONU), a fin de reconocer que la Tierra y sus ecosistemas son el hogar de la humanidad y que se debe alcanzar un justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras, decidió designar el **22 de abril como el "Día Internacional de la Madre Tierra"**. Dentro de las acciones que podemos hacer para cuidar el planeta tierra son:

Reducir: significa disminuir la cantidad de recursos que utilizamos; por ejemplo: consumir menos, reducir el consumo de papel, platos desechables y productos enlatados o embotellados.

Reutilizar: significa utilizar nuevamente los materiales que usamos, por ejemplo: imprimir el papel por los dos lados, donar libros, ropa, zapatos, aparatos eléctricos, que no utilizamos; usar llantas para cultivos, botellas de plástico para hacer muros, etc.

Reciclar: es una manera de aprovechar los materiales, que han sido utilizados; es posible reciclar: papel, cartón, vidrio, metales, aluminio, madera, plásticos.



Las anteriores acciones, ayudan al planeta tierra. El planeta tierra, se encuentra en el Sistema solar, el cual, está integrado por el Sol y una serie de cuerpos relacionados por acción de la gravedad. Dentro de los cuerpos están: ocho planetas: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno; los satélites; planetas menores como Plutón; asteroides, cometas, polvo y gas interestelar.



El Sistema Solar, pertenece a la galaxia llamada Vía Láctea, que está formada por millones de estrellas. Las estrellas son objetos muy brillantes que se encuentran lejos de la tierra, se forman dentro de nubes de gas y de polvo. El sol es la estrella más cercana a la tierra y le proporciona luz y calor, importante en el proceso de fotosíntesis que hacen las plantas para producir alimento.

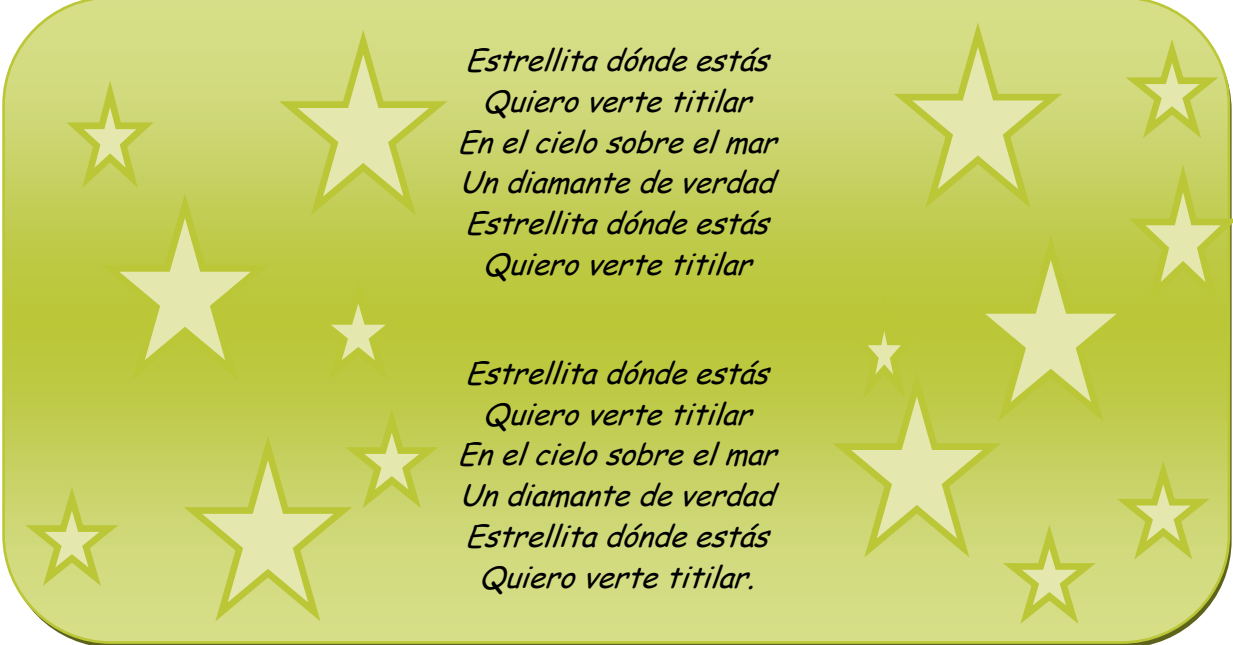
Las lámparas que tenemos en las casas también producen luz y por eso brillan, pero su fuente de energía es la electricidad, similar a lo que se produce cuando hay un relámpago.

En el cielo existen también objetos que no producen luz como los planetas y las lunas, a los que podemos ver porque reflejan la luz del Sol. Nosotros, los seres humanos, tampoco producimos luz; por eso, en la oscuridad no nos podemos ver, por tal razón, es necesaria la luz del sol durante el día o la luz de foco, linterna o vela durante la noche.

Actividad 14

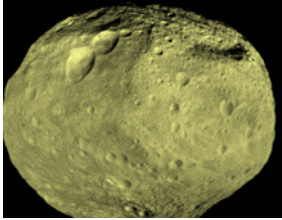
Motive a los niños y niñas a cantar la canción estrellita.

Explíqueles que las estrellas están arriba, además, solicíteles que mencionen otras cosas que están arriba. Pídales que hagan un sol, utilizando círculos y triángulos.



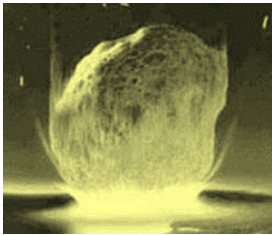
*Estrellita dónde estás
Quiero verte titilar
En el cielo sobre el mar
Un diamante de verdad
Estrellita dónde estás
Quiero verte titilar*

*Estrellita dónde estás
Quiero verte titilar
En el cielo sobre el mar
Un diamante de verdad
Estrellita dónde estás
Quiero verte titilar.*



En el sistema solar, hay asteroides. Un **asteroide** es un cuerpo rocoso, carbonáceo o metálico más pequeño que un planeta, que se mueve alrededor del Sol.

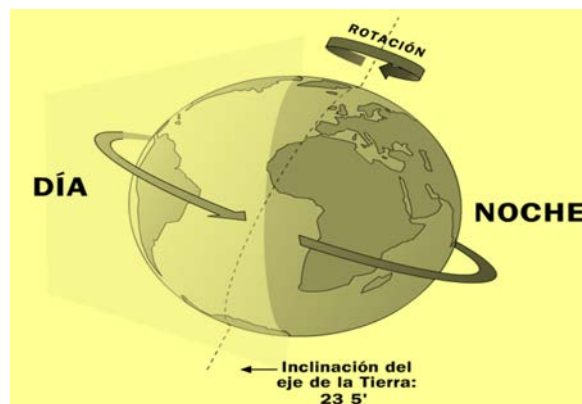
Los **cometas** son cuerpos frágiles y pequeños, de forma irregular, formados por una mezcla de sustancias duras y gases congelados, parecen manchas de luz, que van dejando un rastro o *cabellera*, que los hace muy atractivos.



Los **meteoroides** son partículas de polvo y hielo o rocas muy grandes, que se encuentran en el espacio producto del paso de algún cometa o restos de la formación del Sistema Solar. Cuando los meteoroides alcanzan la superficie de la Tierra sin desintegrarse por completo en la atmósfera, se les llama **meteoritos**.

¿Por qué hay día y noche?

El planeta tierra, está iluminado por la estrella más cercana llamada Sol, el cual nos ofrece luz y calor, evitando que nos congelemos. Observamos el fenómeno del día y la noche, debido al movimiento que efectúa la Tierra sobre sí misma, llamado rotación. Durante el movimiento de rotación, la tierra, da vueltas alrededor de su propio eje.



El planeta Tierra gira alrededor del Sol y conforme va girando una parte de la Tierra está iluminada por el Sol y la otra parte no. Cuando el Sol ilumina una parte del planeta se dice que esa parte está de día y la otra parte de noche.

Actividad 15

¿Por qué ocurre el día y noche?

Objetivo

Identificar el fenómeno del día y la noche.

Materiales:

- Un globo o un balón,
- Una lámpara de mesa o una linterna/foco
- Cinta adhesiva.

Procedimiento:

Pregunte a los niños y niñas:

¿Qué creen que le pasa al sol por la noche?

Utilice el globo o el balón para ilustrar la forma de la tierra.

Marque con un lápiz o con cinta adhesiva, un punto del balón o globo, y diga a los niños, que se imaginen que viven en ese punto.

Cierre las puertas y las ventanas y para que el salón esté oscuro.

Encienda la lámpara, la linterna/foco y explique a los niños y niñas, que ésta representa el sol.

Los niños y niñas, podrán ver, a medida que gira el balón o globo, cómo parte de la tierra se oscurece, cuando se aparta del sol, y la otra se pone clara. Preguntar: ¿Está todavía encendida la luz? ¿Qué parte de la tierra ve el sol cuando está oscuro aquí?

Solicite a los niños y niñas, que mencionen las actividades que hacen en el día y las que hacen por la noche.

Recalque la importancia del descanso para crecer sano, y los buenos hábitos antes de dormir como saludar, lavarse los dientes, etc.

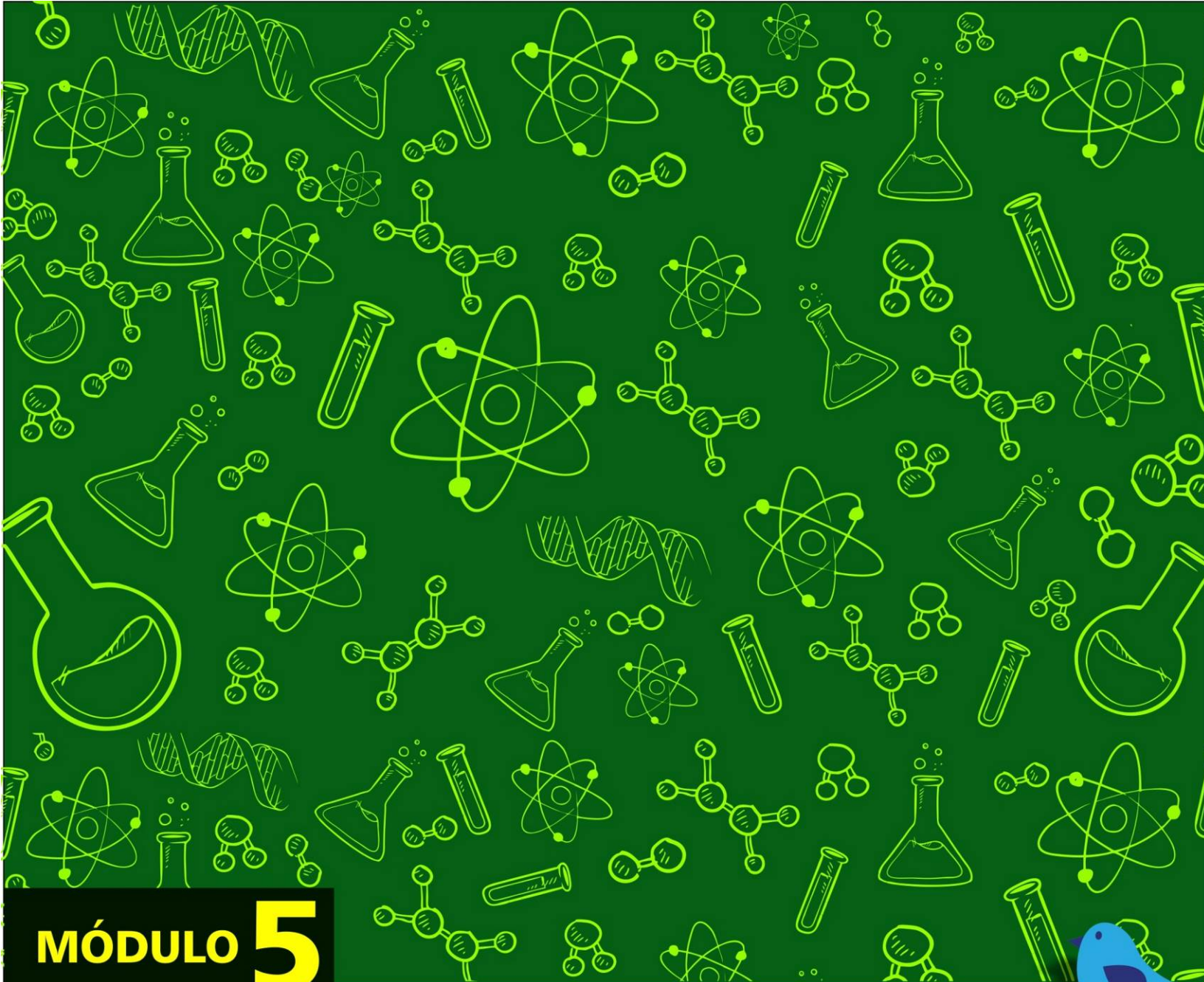
XI.BIBLIOGRAFÍA

1. Manual de Experimentos para Preescolar, tomado desde <http://www.concyteq.edu.mx/PDF/ManualPreescolarUltimaVersion.pdf>
2. Verónica Poltronieri. Temperley. Bs As. Experiencia Científica ¿Adónde Va El Sol Por La Noche?, tomado desde <http://www.educacioninicial.com/ei/contenidos/00/0000/44.ASP>
3. Didáctica de la Ciencias Sociales y Ciencias Naturales
4. <http://experimentoscaseros.net/2011/07/el-aire-ocupa-lugar-experimentos-para-ninos/>

Módulo "Ciencias Naturales en Educación Pre Básica"
Impreso en los talleres de:

Tegucigalpa, M.D.C. de 2014

El tiraje es de _____ ejemplares



MÓDULO 5



Las Ciencias Naturales en Educación Pre Básica



EDUCATRACHOS
PROGRAMA EDUCACIÓN PRIMARIA
E INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA
2524/BL-HO



República de Honduras
Secretaría de Educación

SUBSECRETARÍA DE ASUNTOS TÉCNICO PEDAGÓGICOS
UNIDAD COORDINADORA DE PROGRAMAS Y PROYECTOS
UNIDAD DE EDUCACIÓN PRE BÁSICA