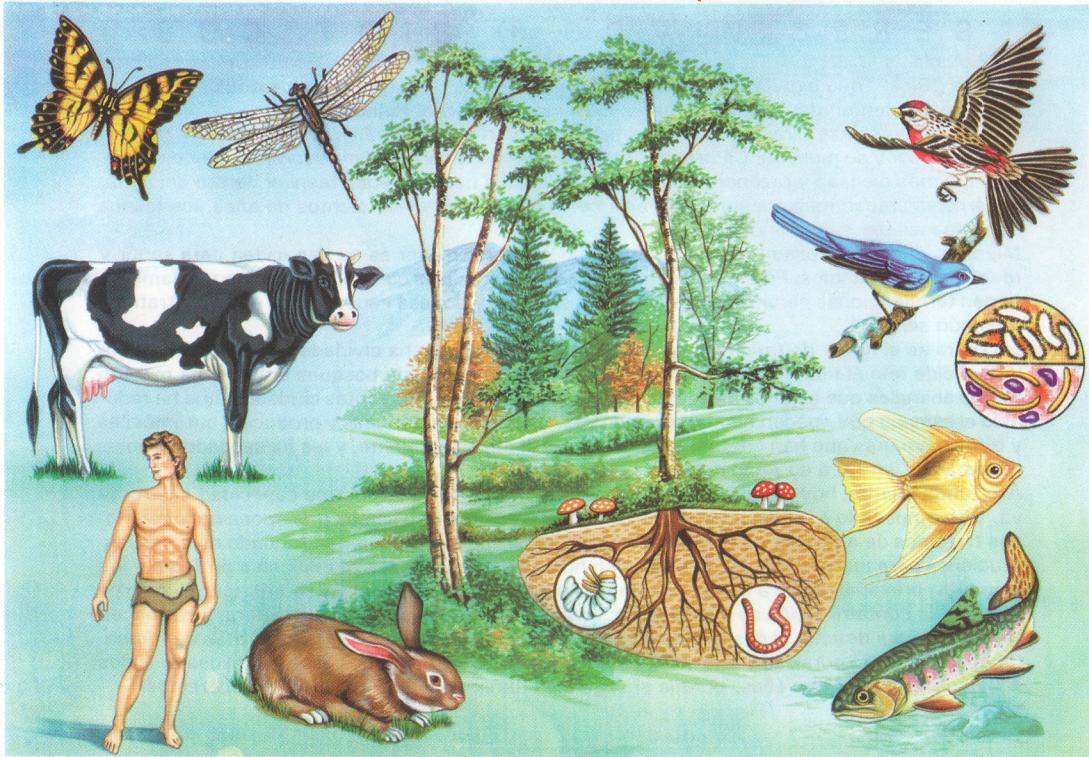


MATERIA ORGÁNICA MUERTA E INORGÁNICA



SERES VIVOS O BIÓTICOS



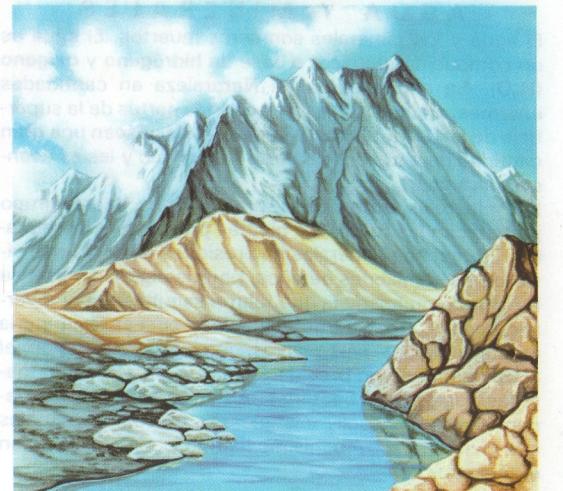
SERES MUERTOS O ABIÓTICOS



ALIMENTACIÓN



RESPIRACIÓN



AGUA Y MINERALES

ALIMENTACIÓN

Todos los seres vivos necesitan alimentarse, para poder sobrevivir. Su alimentación es a base de **materia y energía**. Las plantas verdes y algunas bacterias obtienen la energía de la luz del sol. Los seres que pertenecen al Reino Vegetal, toman de la tierra los minerales y el agua que requieren para su alimentación. Todos los animales beben agua, pero comen diferentes cosas, los **carnívoros**, como los tigres, se alimentan a base de **carne**; los **frutívoros**, como los monos, se nutren de **frutas**; los **herbívoros**, como las vacas, **hierbas**; los **insectívoros**, como la mayoría de los pájaros, **insectos**; y los **omnívoros**, como el hombre, comen de **todo**.

El hombre necesita trabajar para adquirir sus alimentos y darse a sí mismo una vida más cómoda, pero todos los animales, a excepción de los domésticos, tienen que conseguir su comida. Los carnívoros e insectívoros cazan a sus presas; y los herbívoros y frutívoros recolectan las frutas y las hierbas en el campo.

RESPIRACIÓN

La respiración es una función fundamental propia de los seres vivos. La que se basa en la absorción de **oxígeno**, se denomina **aerobia**, que significa "con aire", y es la que efectúan todos los animales superiores. La respiración que no requiere del oxígeno se conoce con el nombre de **anaerobia**, es decir, "sin aire".

Los seres anaerobios, como algunos virus, se mueren con el contacto con el aire.

Los animales que viven sobre la tierra respiran con sus **pulmones**, mientras que los peces y los batracios jóvenes, como las ranas y los sapos, lo hacen con sus **branchias**. Pero aunque éstos órganos son los principales encargados de esta función vital, no son los únicos que la realizan, pues todas las células vegetales y animales respiran. Un animal superior moriría si dejara de respirar, porque necesita el oxígeno mucho más que el agua y el alimento. Estos seres pueden sobrevivir muchos días sin comer, muchas horas sin beber agua, pero perderían si pasaran muchos minutos sin respirar.

AGUA Y MINERALES

El agua y los minerales son seres muertos. El **agua** es un compuesto químico, a base de **hidrógeno y oxígeno** (H_2O). Se encuentra en la Naturaleza en cantidades enormes. Ocupa casi las tres cuartas partes de la superficie de la Tierra. Todos los seres vivos poseen una gran cantidad de agua dentro de su organismo y les es esencial para vivir.

Los minerales también son seres muertos. A este grupo pertenecen las **rocas**, las **piedras preciosas** y los **metales**. En muchos minerales hay residuos de seres que vivieron hace millones de años, porque algunas minas se formaron con bosques que fueron sepultados por diversas causas; las piedras volcánicas poseen la materia orgánica de los seres vivos que arrastró la lava; el **ámbar** se creó con **brea** de árbol, y el **petróleo** con materias **vegetales y bacterias**. Además las rocas contienen **fósiles**, es decir, vestigios de plantas y animales que vivieron hace muchísimo tiempo y que hoy ya están extintos.

SERES VIVOS O BIÓTICOS

La Biología es la ciencia que estudia a los seres vivos. Este término se formó con las palabras griegas "Bios", que significa **vida**, y "Logos", que puede traducirse como **estudio**. Los seres vivos se dividen en dos grandes grupos: El **Reino Animal** y el **Reino Vegetal**.

Los seres vivos nacen, respiran, comen, beben, crecen, se desarrollan, se reproducen, sienten dolor y placer y se mueven. Cada especie de ser vivo tiene características propias. Por ejemplo, los humanos piensan y razonan; los pájaros vuelan, los peces pueden respirar dentro del agua, los árboles crecen más que cualquier otro ser vivo y llegan a vivir cientos de años, los felinos son capaces dar saltos enormes, etc.

Mientras más desarrollado es el cerebro de un ser vivo, mayor es su capacidad para sentir y reaccionar a estímulos. Pero aunque las plantas y los animales carecen de cerebro y solamente tienen terminaciones nerviosas, también ellos sienten, y por esa causa nunca debe maltratarse a ningún ser vivo.

La Tierra es el hogar de todos los seres vivos, pero el hombre ha olvidado con frecuencia esto y ha creído que el mundo es sólo para él, por lo que ha derribado bosques enteros, ha matado tantos animales que algunos ya se han extinguido, ha construido tantas ciudades, que ha reducido el espacio que pueden habitar los animales; ha levantado fábricas y producido automóviles y otras máquinas que han contaminado el agua y el medio ambiente, y les ha causado terribles daños a la Tierra y a su atmósfera.

Afortunadamente, hoy en día el hombre está muy asustado de su enorme capacidad destructiva, y ha empezado a recapacitar. Es por ello que actualmente vivimos una época en la que todos tratamos de aprender a respetar la vida en todas sus formas. Se han fundado diversas instituciones para luchar contra la depredación humana, unas de ellas se dedican a proteger a los animales, principalmente a los que están en peligro de extinción; otras se entregan a la tarea de evitar la contaminación de mares y ríos; unas más intentan sanear la atmósfera; otras hacen campañas para detener el desmedido avance de la población mundial; y todas tratan de fomentar el amor a la Naturaleza y a la vida. La labor de estas instituciones es muy valiosa, y todos debemos colaborar con ellas, porque si seguimos dañando nuestro planeta pereceremos.

SERES MUERTOS O ABIÓTICOS

Los seres muertos, también conocidos con los nombres de **seres inertes** y **seres abióticos**, no tienen vida. Cuando un ser muere, se acaban todas sus funciones vitales. Deja para siempre de respirar, de sentir, de moverse, de comer, de desarrollarse y de reproducirse, pero es posible que crezca, si se adhieren a él algunas sustancias que lo hacen más grande y pesado.

Los seres muertos son aquellos a los que solemos llamar **cosas**, como los muebles, los juguetes, los útiles de la escuela, la ropa, etc. Pero para que muchas de esas cosas llegaran a existir, fue necesario que al menos una parte de ellas hubiera estado viva alguna vez. Por ejemplo, las mesas de madera, los lápices y el papel de los libros se fabrican con troncos de árboles; las bicicletas y las televisiones se hacen con minerales que, tal vez, una parte de ellos pertenece a un árbol hace millones de años; y el abono para fertilizar la tierra se produce con el excremento de algunos animales. Es imposible hacer sufrir a un ser muerto, podemos maltratarlo y romperlo, sin provocarle dolor. Obviamente tampoco podemos darle felicidad ni satisfacción. Pero de todas maneras debemos cuidar a los seres muertos, porque unos nos son muy útiles y otros forman parte importante de la Naturaleza.

Ya se explicó en el cuadro derecho inferior de esta monografía, que muchos minerales conocieron la vida en un pasado muy lejano. Estos seres tienen un pasado orgánico, porque la materia se transforma continuamente, y ninguna de las partes de las que están compuestos los seres vivos se desintegra al morir. Algunas de estas partes regresan a la vida en distintas formas. Por ejemplo, un lobo devora a un conejo, éste se convierte en alimento para un ser vivo, que toma de sus huesos el calcio que requiere para fortalecer los suyos y, por tanto, parte de los huesos del conejo vuelve a vivir en los del lobo. Su carne ayuda al lobo a adquirir la energía que necesita para crecer, desarrollarse y reproducirse. Más tarde el lobo desecha parte del conejo, y sus excrementos fertilizan la tierra, y de ella surgen plantas, que a su vez se reproducen y dan flores y frutos.

REPRODUCCIÓN

Reproducirse significa tener hijos. Todos los seres vivos deben reproducirse para conservar su especie, porque si dejaran de hacerlo se extinguirían, es decir, desaparecerían de la Tierra. Pero en realidad no es posible que suspendan de manera voluntaria esta función vital, porque es parte inherente a su naturaleza y lo hacen instintivamente.

Existen dos tipos de reproducción: la **sexual** y la **asexual**. En la primera participan un **macho** y una **hembra**. Pongamos el ejemplo de un gato y una gata: el gato introduce sus **espermatozoides** en el cuerpo de la gata, éstos se unen a los óvulos de ella, y en su vientre empiezan a gestarse unos gatitos, que la gata da a luz cuando están completamente formados. Los animales que se reproducen de este modo reciben el nombre de **vivíparos**. Otro ejemplo de reproducción sexual es el de las aves y los peces, en estos casos, el macho introduce sus espermatozoides dentro de la hembra, pero ella no conserva a su futuro hijo en su vientre, sino que pone un **huevo**, se sienta en él o lo entierra y, tiempo después, se rompe y sale su hijito. A estos animales se les denomina **ovíparos**.

Los **hermafroditas** son ciertas clases de plantas y animales que pueden reproducirse sexualmente sin la intervención de otro ser de su misma especie, debido a que poseen los dos sexos.

La palabra **asexual** significa "sin sexo", y se le llama así a la reproducción en la que solamente interviene un individuo. En algunos casos una célula de la madre se divide en dos partes iguales, y nacen dos hijos del mismo tamaño; también puede ser que la célula se divida en dos partes desiguales, y que nazcan dos hijos de diferente tamaño; en otros casos una porción de la planta o animal se separa y se desarrolla como un individuo nuevo e independiente; y en otra clase de seres, el óvulo es capaz de crear por sí mismo un ser nuevo, sin unirse al espermatozoide.

MATERIA ORGÁNICA MUERTA

Todas las cosas que ocupan un lugar en el espacio reciben el nombre genérico de **materia**. La **materia orgánica** es la que pertenece o perteneció a un **ser vivo**, y la **inorgánica** es la que siempre ha pertenecido a un **ser muerto**. Todos los seres vivos están compuestos de materia orgánica, y aunque mueran su cuerpo sigue siendo materia orgánica. Por ejemplo, las frutas, las verduras y la carne que comemos son seres muertos orgánicos, porque poco antes de que los compráramos en el mercado, formaron parte de algún ser vivo. La piel de los zapatos también es materia orgánica muerta, ya que esa piel le fue extraída a un animal. No todos los huevos son fértiles, es decir, no siempre saldrá un crío de él. Para que un huevo produzca un ser de la especie de la hembra que lo puso, es necesario que un macho haya introducido sus espermatozoides dentro de ella. Es imposible que salga un pollito de uno de los huevos que comemos, porque la gallina lo puso sin haber tenido contacto sexual con un gallo.