

# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS



<b>ASIGNATURA:</b>	Biología I
<b>GRADO:</b>	Cuarto Semestre de Bachillerato
<b>BLOQUE</b>	IV. Describe el metabolismo de los seres vivos.
<b>SABERES DECLARATIVOS</b>	<p>Caracteriza las formas de nutrición de los seres vivos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Autótrofos:<ul style="list-style-type: none"><li>Quimiosintéticos</li><li>Fotosintéticos</li></ul></li><li>❖ Heterótrofos<ul style="list-style-type: none"><li>Holozoicos</li><li>Saprófitos</li><li>Parásitos</li></ul></li></ul>
<b>PROPÓSITOS</b>	Describe los procesos energéticos que mantienen la vida, y que conforman el metabolismo celular, así como las formas de nutrición que realizan los seres vivos para obtener su energía.

# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

Dos tipos de nutrición: Autótrofa y Heterótrofa



1- Autótrofa

2 - Heterótrofa

Herbívoros



Carnívoros



Omnívoros



Saprófitos



Biología I

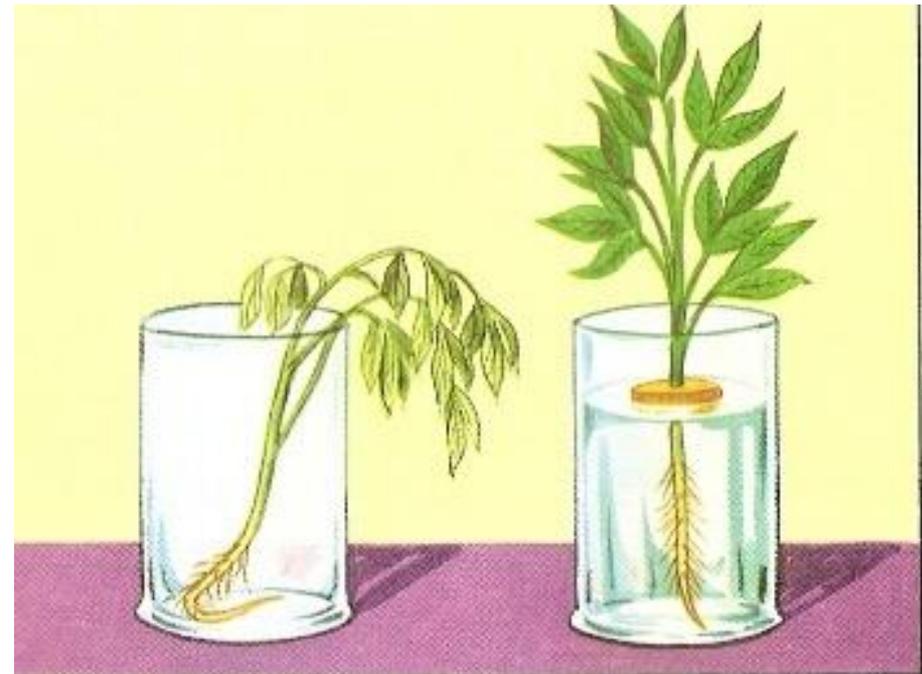
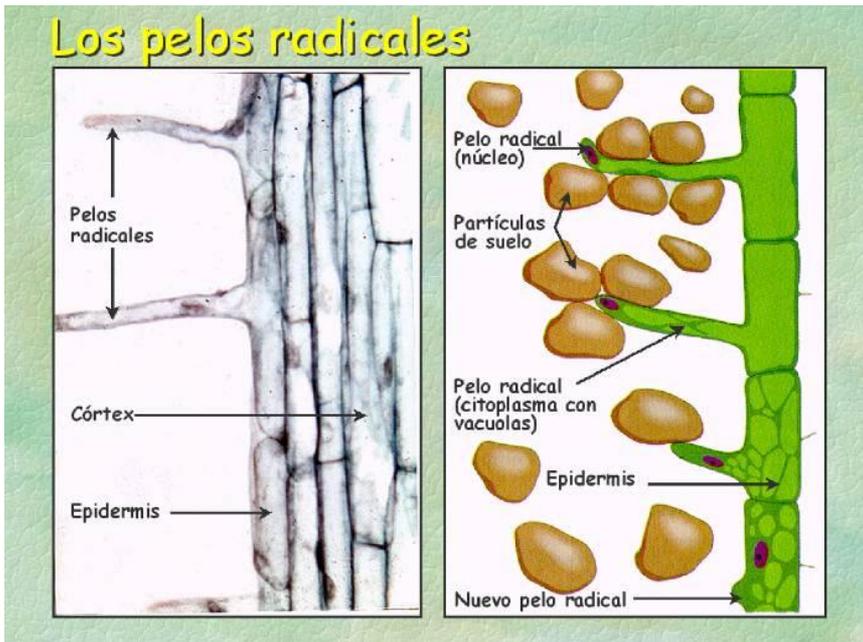
# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

Los organismos vivientes necesitan alimento. Los alimentos contienen **nutrientes**. Los nutrientes son las sustancias que proveen de energía y de los materiales que necesitan los organismos para sus actividades anabólicas y catabólicas: crecer, reproducirse, reparar tejidos, mantenimiento de las células y su regulación. Los nutrientes pueden ser orgánicos: carbohidratos, proteínas, grasas y vitaminas, o inorgánicos : minerales y agua.

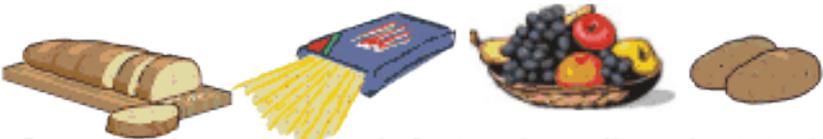


# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

Algunos minerales como hierro, calcio, yodo y fósforo, se encuentran en el medio en forma de sales, estos compuestos inorgánicos son absorbidos y disueltos en el agua por las plantas.



# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

<b>PROTEÍNAS</b>	<b>Crece Reparar tejidos</b>	 Carnes y pescados, huevos, y las legumbres.
<b>GLÚCIDOS</b>	<b>Aportan energía</b>	 Cereales (pan y pastas), frutas, hortalizas (patatas).
<b>GRASAS</b>	<b>Aportan energía</b>	 Aceites, mantequillas y margarinas, tocino ....
<b>VITAMINAS</b>	<b>Regulan el funcionamiento del organismo</b>	 Hortalizas y frutas.
<b>LAS SALES MINERALES</b>	<b>Regulan el funcionamiento del organismo</b>	Se encuentran en alimentos muy diversos.
<b>EL AGUA</b>	<b>Interviene en muchas funciones vitales.</b>	

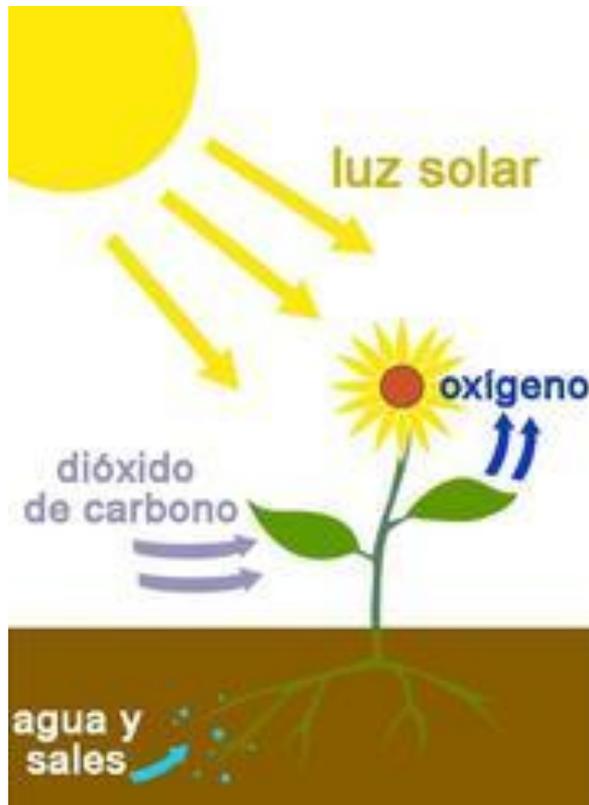
# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

Los animales obtienen los minerales que requieren al comerse las plantas o al comerse a los animales que comen plantas



# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

De acuerdo a la forma como los seres vivos pueden obtener los nutrientes orgánicos, podemos clasificarlos básicamente en dos grupos: autótrofos y heterótrofos



# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

**AUTÓTROFOS:** Son capaces de sintetizar compuestos orgánicos a partir de sustancias inorgánicas como las plantas verdes, las algas y algunos otros microorganismos. Pueden ser fotosintéticos y quimiosintéticos.

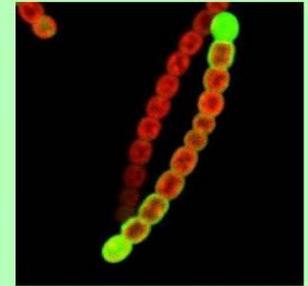
## Organismos autótrofos



Plantas



Algas

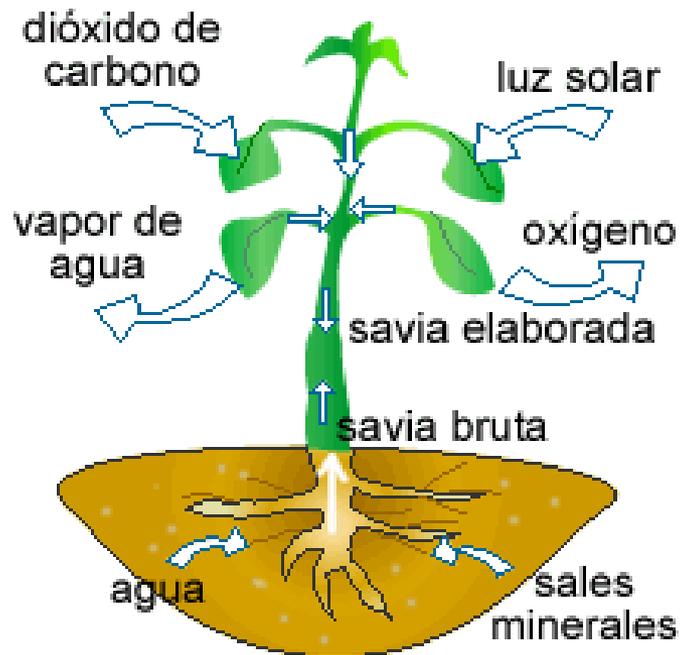


Cianobacterias

Elaboran sus propios alimentos

# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

## Fotosintéticos



Aprovechan la energía del sol mediante la fotosíntesis, que es el proceso en el cual los electrones de la clorofila, al ser excitados por la luz son movilizados a través de una cadena transportadora de electrones y mediante una serie de reacciones de óxido-reducción en las que participa, la coenzima NADPH, se obtiene ATP, de manera que con las reacciones de la fase del Ciclo de Calvin, las plantas puedan sintetizar sus propios nutrientes orgánicos.

# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

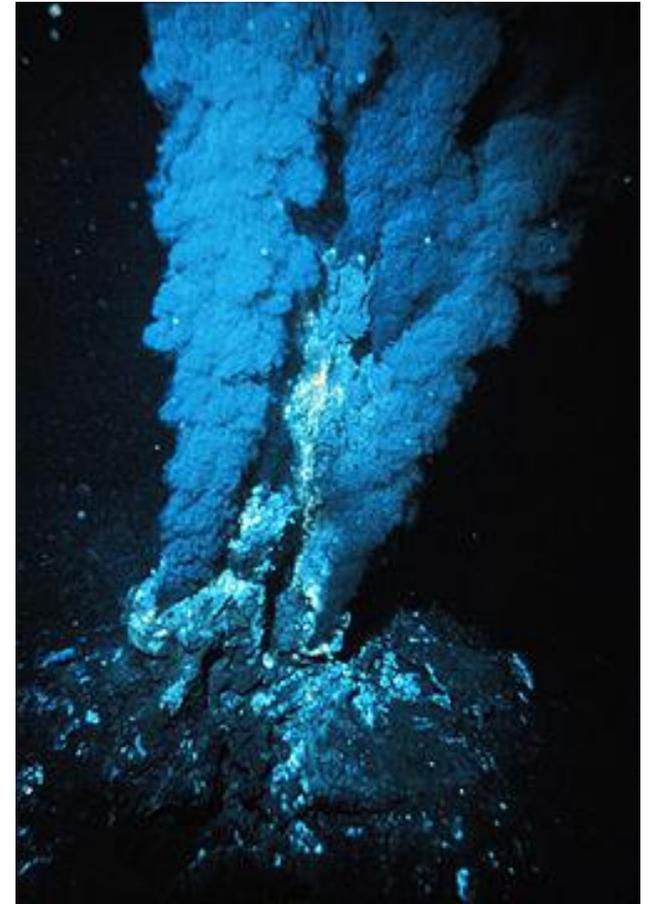


## Quimiosintéticos

Otros organismos como algunas bacterias que suelen vivir en las chimeneas hidrotermales del fondo marino, pueden obtener la energía a partir de las reacciones de óxido-reducción de algunos compuestos como el sulfuro de hierro, sulfuro de hidrógeno, el tiosulfato, el amoníaco, los nitritos e hidrógeno molecular.

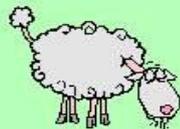
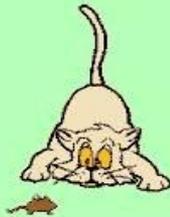
# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

Estas reacciones guardan gran paralelismo con la fotosíntesis y con las reacciones de la respiración celular. Los electrones liberados por la oxidación de estos sustratos inorgánicos, ingresan a una cadena transportadora de electrones semejante a la de la respiración mitocondrial, produciéndose también ATP por fosforilación oxidativa, con la participación de coenzimas reducidos como el NADH.



**HETERÓTROFOS:** Se caracterizan porque no pueden sintetizar sus propios compuestos orgánicos a partir de materia inorgánica. Se clasifican en : holozoicos, saprófitos y parásitos

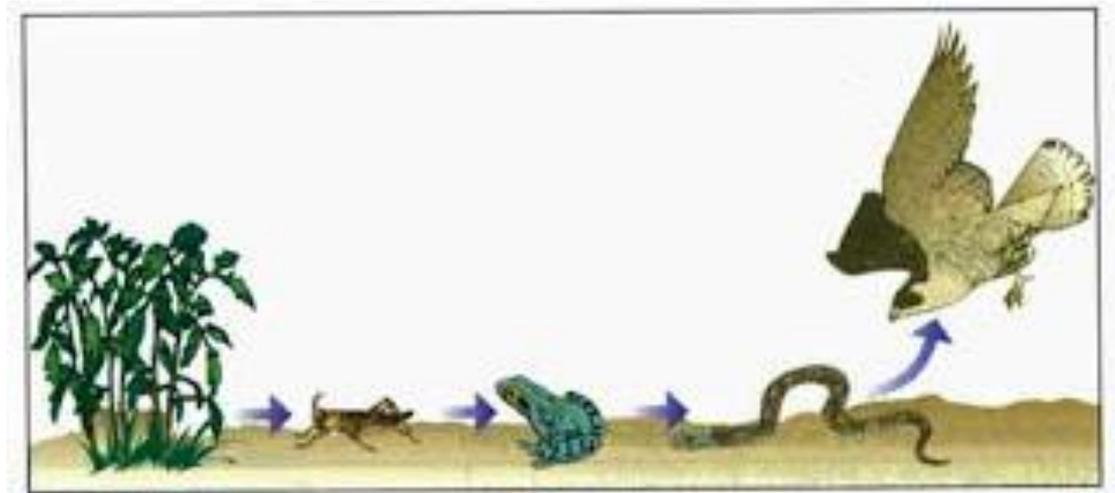
## Organismos heterótrofos



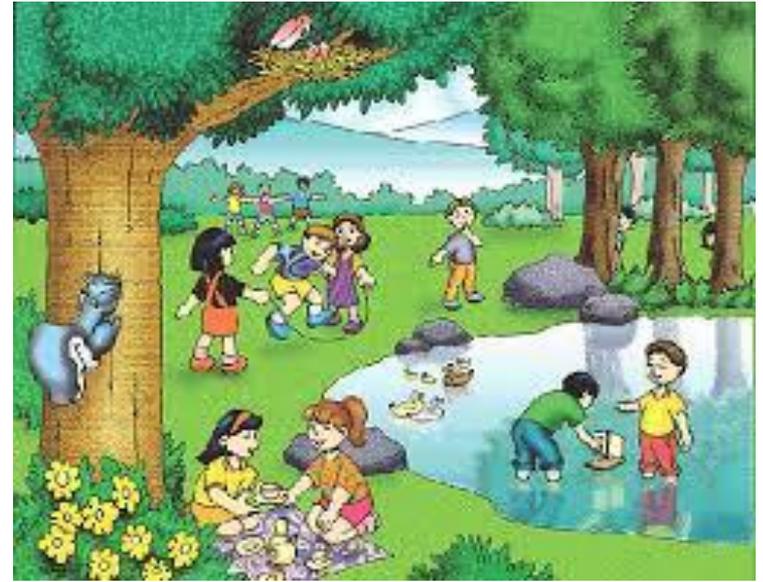
**Dependen de los autótrofos**

# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

Utilizan como fuente de carbono y de energía los compuestos orgánicos elaborados por los organismos autótrofos, es decir, son consumidores, en este grupo se incluyen todos los integrantes del reino animal, los hongos, la mayor parte de las bacterias y de las arqueas.



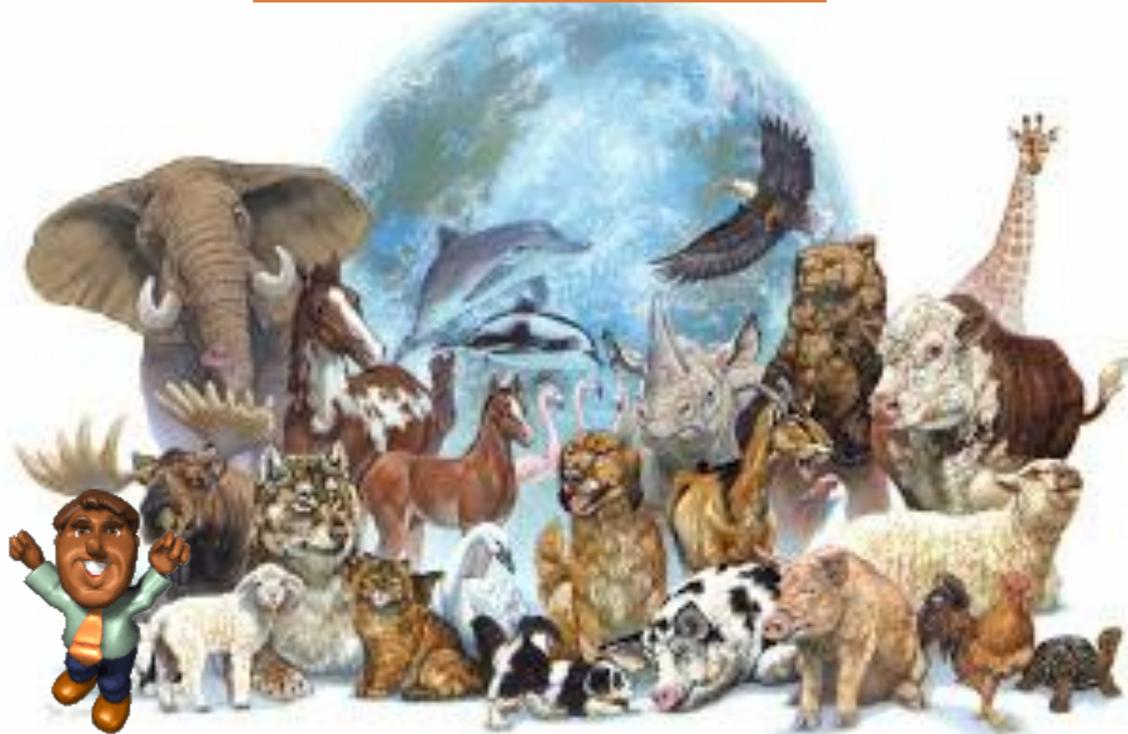
En el ecosistema la energía fluye a través de las comunidades, a partir de los organismos fotosintéticos o productores que son la base y primer eslabón de las cadenas alimenticias, pues son los que obtienen la energía directamente del sol. Los organismos que requieren los nutrientes en forma orgánica se denominan consumidores se ubica a partir del segundo nivel en las cadenas alimenticias. Entre los organismos de una comunidad biótica, existen múltiples cadenas que se entrelazan por relaciones que describen quién se come a quién, y cada organismo consumidor puede ocupar uno o varios niveles tróficos.





# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

## Organismos Holozoicos



Son organismo pluricelulares , de organización compleja, para obtener los nutrientes y ponerlos disponibles a todas las células requieren de procesos más complejos como la ingestión, absorción, transporte y excreción.

# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

Algunos hongos y bacterias se alimentan de la descomposición de los organismos muertos, junto con los detritófagos son responsables del reciclaje de la materia, ya que liberan los elementos químicos de la materia orgánica en putrefacción devolviéndolos al ambiente y dejándolos disponibles para que los productores los vuelvan a utilizar en la fotosíntesis.

## Saprófitos



# LAS FORMAS DE NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS

## Parásitos



Otro grupo de organismos que incluye tanto plantas como animales, hongos y bacterias es el de los parásitos. Son individuos que se alimentan a expensas de otros, de sus secreciones o de los fluidos como la sangre o la savia de las plantas. En esta relación el parásito causa daño al huésped que lo aloja pero no lo mata. Cuando la parasitosis es intensa puede llegar a matar al huésped, convirtiéndose la relación en una depredación.