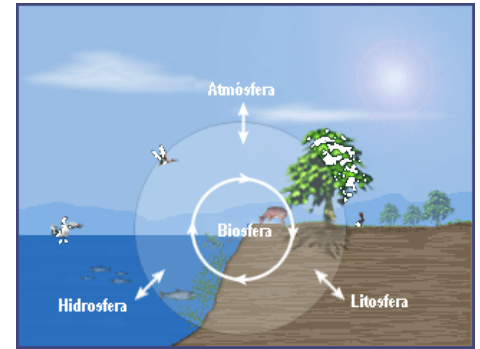


# TEMA 6: A BIOSFERA

## 1. A BIOSFERA

A **BIOSFERA** é o conxunto de seres vivos do planeta Terra e o medio físico que o rodea. Abarca á hidrosfera, a zona superficial da xeosfera e a parte inferior da Troposfera.

Presenta áreas con moita variedade de especies, como a selva tropical, e áreas pouco variadas como a tundra ártica. Áreas con moita densidade de poboación (ex: arrecifes de coral) e outras pouco densas (cumios das altas montañas).



A Terra é o único planeta que ten vida grazas a:

- Presenza de auga líquida. O 71% da terra é auga líquida.
- Presenza dunha atmosfera protectora (filtra os raios U.V. e regula a Tª da Terra).
- Presenza de osíxeno na atmosfera (producido polas plantas durante a fotosíntese).
- Temperatura idónea: existe unha distancia óptima do Sol de modo que a cantidade de luz e calor que chegan á Terra son óptimos para os seres vivos.

## 2. OS SERES VIVOS

Existen dous tipos de seres: os seres vivos e os seres inertes.

- **SERES INERTES:** os constituídos por materia inorgánica como a auga, os gases atmosféricos e as rochas. Na terra abundan o osíxeno, o silicio, o aluminio e o ferro.
- **SERES VIVOS:** están formados por materia orgánica e materia inorgánica.

**MATERIA ORGÁNICA:** Son compostos orgánicos formados por catro elementos químicos: o carbono C, o hidróxeno H e o osíxeno O. Combinando estes elementos fórmanse as moléculas da vida:

- **PROTEÍNAS:** forman parte das estruturas
- **LÍPIDOS OU GRAXAS:** son reservas enerxéticas e material de construción
- **GLÍCIDOS:** son material enerxético
- **ÁCIDOS NUCLEICOS:** controlan o funcionamento da célula e transmiten a información hereditaria.

**MATERIA INORGÁNICA:** A AUGA E AS SALES MINERAIS.

Todos os seres vivos temos unhas **características comúns:**

- ▣ Estamos feitos de átomos e moléculas.
- ▣ Estamos formados por células.
- ▣ Realizamos **funcións vitais (nutrición, relación e reprodución).**

## 3. AS FUNCIÓNS VITAIS

**As FUNCIÓNS VITAIS SON:** Todos os seres vivos realizan as funcións de nutrición, relación e reprodución.

1. **NUTRICIÓN:** permítelle a os seres vivos obter enerxía química para realizar todas as actividades vitais. Pode ser:

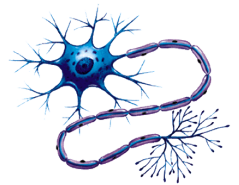
➤ **Autótrofa:** os seres vivos fabrican o seu propio alimento a partir de substancias inorgánicas.

Os organismos fotosintéticos (algunhas bacterias, algas e plantas) usan como fonte de enerxía a luz do Sol. Os organismos quimiosintéticos (algunhas bacterias) captan a enerxía desprendida en reacción químicas.

➤ **Heterótrofa:** os seres vivos **NON** fabrican o seu propio alimento, senón que necesitan incorporar alimentos a partir doutros seres vivos (teñen esta nutrición os animais, os protozoos e os fungos).

Poden conseguir o alimento de diversas formas:

- Comer organismos vivos (**herbívoros, carnívoros, omnívoros e parasitos**)
- Comer cadáveres ou excrementos como **os saprófitos** (Ex: **fungos e bacterias**).
- Axudar a outros seres vivos nas funcións vitais e recibir ó alimento a cambio como os **organismos simbióticos**: (hipopótamo-paxaro-Pez paiaso e anémona, rémora-tiburón, abeja-planta, termitas-protocoo(digerir la celulosa de la madera),...



2. **RELACIÓN:** é a capacidade que teñen os seres vivos de:

**percibir estímulos** (cambios do medio interno ou externo como a temperatura ou a fame ), **elaborar unha resposta** para adaptarse a ese cambio, **executar a resposta**.

3. **REPRODUCCIÓN:** é a capacidade que teñen os seres vivos para formar novos individuos semellantes a eles. Pode ser:

➤ **Asexual:** un único individuo orixina os descendentes. Os descendentes son iguais ó proxenitor.

➤ **Sexual:** a unión de células sexuais (gametos) de individuos de distinto sexo orixina organismos semellantes aos proxenitores.

Hai tres tipos:

**Especies dioicas:** o individuo macho ten órganos sexuais masculinos e a femia órganos femininos.

**Especies monoicas:** nun mesmo individuo leva órganos sexuais femininos e órganos sexuais masculinos pero separados uns de outros. Exemplo: árbores (piñeiro)

**Especies hermafroditas:** un individuo presenta á vez órganos sexuais femininos e órganos sexuais masculinos. Exemplo: as plantas con flores, as lombrigas e os caracois.



## 4. A CÉLULA

A **CÉLULA** é a unidade máis pequena da materia viva.

O concepto de célula ven de Robert Hooke (naturalista inglés) que en 1665 observou ó microscopio unha lámina de cortiza e distinguiu unha especie de celdas e as denominou **CÉLULAS**.

O holandés Anton Van Leuwenhoek en 1674 construiu un microscopio,este levaba unha soa lente e lles permitiu descubrir o mundo microscópico.

Mais tarde estableceuse a TEORÍA CELULAR que di que:

- Todos os seres vivos estamos constituídos por células
- A célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos
- Todas as células proceden doutras preexistentes.

Existen seres **unicelulares** (formados só por 1 célula, como as bacterias) e seres **pluricelulares** (formados por moitas células, como o ser humano).

Existen 2 tipos de células:

### 1. Procariotas:

- Son células moi sinxelas.
- Non teñen núcleo polo que o ADN está disperso no citoplasma.
- Están formadas por unha membrana plasmática recuberta por unha parede ríxida chamada parede celular e polo citoplasma.
- As bacterias están formadas por estas células.

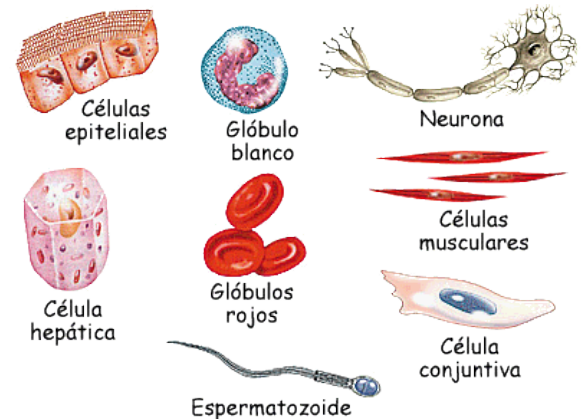
### 2. Eucariotas:

- Son células complejas.
- O ADN atópase no núcleo
- No citoplasma están os orgánulos. Cada orgánulo ten unha función.
- Ten membrana plasmática e nalgúns casos parede celular.
- Forman seres vivos pluricelulares.
- Forman organismos unicelulares como as algas unicelulares e os protozoos..



### A FORMA DAS CÉLULAS:

Algunhas células teñen forma de esfera, outras de poliedro, outras de estrela , e outras de fuso(alongadas e estreitas nos extremos).



### 5. CLASIFICACIÓN E NOMENCLATURA DOS SERES VIVOS

A gran diversidade de especies na Terra fai moi difícil o seu estudo, é por isto que **Carl Von Linneo** idea no século XVIII un sistema de clasificación dos seres vivos que se usa na actualidade.

Trátase dun catálogo no que se reúnen aos seres vivos e se agrupan en Taxóns ou grupos que comparten as mesmas características.

A ciencia que se encarga dos sistemas de clasificación chámase **TAXONOMÍA**.

As principais categorías taxonómicas son de maior a menor:

- Reino
- Filo
- Clase
- Orde



- Familia
- Xénero
- Especie

Por exemplo: Reino Animal, Filo Cordados, Clase Ave, Orde Falconiforme, Familia Accipitridae, Xénero Aquila, Especie *Aquila chrysaetos* (*Nome científico*), aguia real (*nome común*)

A **biodiversidade** é a variedade de seres vivos que habitan no noso planeta. A actividade humana provoca unha perda de biodiversidade xa sea pola contaminación, pola agricultura intensiva ou pola destrución dos hábitats.

Unha **especie** é un grupo de individuos de características parecidas que se poden reproducir entre eles e orixinar unha descendencia fértil, é dicir cuns descendentes que tamén se poden reproducir.

As especies se nomean con dous nomes:

- Nome común ou vulgar: é o nome popular que se lle da a unha especie. Poden ter varios nomes dentro da mesma especie. Exemplo: can (perro, perro pastor, etc)
- Nome científico: é único e universal. Está formado por dúas palabras en latín: a primeira corresponde ao xénero e escríbese con maiúscula e a segunda corresponde á especie e escríbese con minúscula. Exemplo: *Canis lupus*



A explotación humana dos recursos e a alteración do medio natural está levando a extinción a moitas especies e outras que están en perigo.

Unha **especie en perigo de extinción** é aquela que está a punto de desaparecer para sempre. As causas máis comúns son a sobreexplotación e a contaminación. **Foto: Lince ibérico**



Unha **especie endémica** é aquela propia e exclusiva dunha zona. Normalmente estas especies son vulnerables e pouco numerosas.

**foto: gaviota patiamarela das Illas Cíes**



## 6. LOS SEIS GRANDES REINOS:

(estuda o esquema que tes no teu caderno coas características de cada reino).

A clasificación dos seis reinos foi elaborada por Carl Woese en 1977 xa que atopa grandes diferenzas entre as bacterias que se agrupaban no Reino Moneras. Carl Woese determina que as bacterias sepáranse en Archaeobacteria (arqueas) e Eubacteria (bacterias).

