

RESUMO DE CONTIDOS



Índice

1. Reino Animal.....	páx 2
1.1. Características xerais dos seres vivos incluídos no Reino Animal.....	páx 2
1.2. Principais grupos de animais.....	páx 3
2. Animais Invertebrados.....	páx 4
2.1. Xeneralidades.....	páx 4
2.2. Funcións vitais.....	páx 5
2.2.1. Nutrición	
2.2.2. Relación	
2.2.3. Reprodución	
2.3. Principais grupos de animais invertebrados.....	páx 6
3. Animais Vertebrados.....	páx 9
3.1. Xeneralidades.....	páx 9
3.2. Funcións vitais.....	páx 10
3.2.1. Nutrición	
3.2.2. Relación	
3.2.3. Reprodución	
3.3. Principais grupos de animais invertebrados.....	páx 11
4. Importancia ecolóxica dos animais.....	páx 15
5. Mapa conceptual.....	páx 16
6. Glosario.....	páx 17

1.Reino Animal

1.1. Características xerais dos seres vivos incluídos dentro do Reino Animal

“Non é a especie mais forte a que sobrevive, nin a mais intelixente, senón a que responde mellor ao cambio” (Charles Darwin)

Os seres vivos incluídos dentro do Reino Animal son pluricelulares, teñen tecidos e están formados por células eucariotas.

Son pluricelulares porque cada un deles ten mais de unha célula.

Teñen tecidos porque as súas células agrúpanse e especialízanse en diferentes funcións. As células que levan a cabo as mesmas funcións dentro dun organismo son moi semellantes e forman tecidos.

As súas células son eucariotas porque o seu material xenético non está disperso polo citoplasma da célula senón que está rodeado por unha membrana e forma o núcleo celular.

Os animais, como todos os seres vivos, levan a cabo as tres funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.

Nos animais, a nutrición é de tipo heterótrofo. Con este tipo de nutrición os organismos incorporan os nutrientes que necesitan a partir da materia que lles proporcionan outros seres vivos.

A función de relación permite que os animais reciban información do medio que os rodea e sexan capaces de elaborar e executar respostas fronte a diferentes tipos de estímulos. Grazas á función de reprodución, os animais poden xerar novos individuos o que garante a conservación da súa especie.

A gran diversidade de organismos que forman o Reino Animal reflíctese na variedade de tipos de nutrición, relación e reprodución dos diferentes grupos de animais que forman a Biosfera. Por exemplo, no caso da reprodución, moitos animais reproducense sexualmente pero tamén hai grupos de animais que se reproducen de modo asexual.

Nos ecosistemas, os animais forman parte do grupo dos consumidores. Cando morren, os seus restos son descompostos por bacterias e fungos que reciclan a súa materia e a devolven ao medio natural para que sexa aproveitada en forma de nutrientes polos organismos produtores mediante a fotosíntese.

A Zooloxía é a ciencia que estuda os animais.

1.2. Principais grupos de animais

A biodiversidade do Reino Animal significa que hai moitos tipos diferentes de animais que están adaptados aos diferentes medios naturais nos que habitan. Esta diferente adaptación da lugar a diferenzas morfolóxicas, fisiolóxicas e tamén ecolóxicas.

A primeira diferenza que permite dividir os animais en invertebrados e vertebrados está relacionada co seu sistema esquelético. O sistema esquelético dos animais está formado por ósos e outras estruturas que sosteñen o seu corpo, permiten os movementos e protexen as súas partes brandas.



Os animais invertebrados non teñen columna vertebral nin cranio. Non teñen esqueleto interno.



Os animais vertebrados teñen esqueleto interno formado por columna vertebral e cranio.

Os animais invertebrados son mais numerosos e diversos cos animais vertebrados. Na actualidade calcúlase que aproximadamente o 95% de todos os animais que habitan o noso planeta son invertebrados.

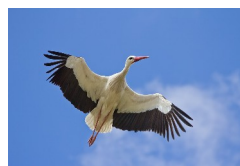
Os principais grupos de animais invertebrados son os seguintes:

- Poríferos.
- Cnidarios.
- Platelmintos, nematodos e anélidos (vermes).
- Moluscos.
- Artrópodos.
- Equinodermos.



Os principais grupos de animais vertebrados son os seguintes:

- Peixes.
- Anfibios.
- Réptiles.
- Aves.
- Mamíferos.



Dentro de cada un dos grupos de animais invertebrados e vertebrados hai tamén unha gran diversidade.

Por exemplo, no caso dos artrópodos hai varios grupos diferentes e un deles é o que forman os insectos. Dentro do grupo dos insectos hai mais de trinta subtipos diferentes. Os insectos son o grupo de animais mais numeroso do planeta. En total, hai catalogadas até o momento mais de un millón de especies diferentes deste tipo de animais.

A continuación imos ver as características xerais, os principais grupos e o modo en que levan a cabo as tres funcións vitais os grupos de animais invertebrados e vertebrados das dúas listaxes anteriores.

2. Animais Invertebrados

2.1. Xeneralidades

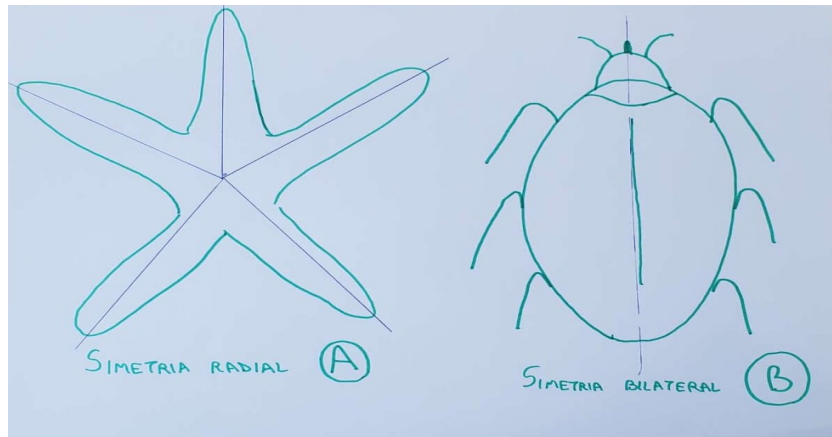
Os animais invertebrados, ademais de ser o grupo mais abundante do Reino Animal, poden vivir en todos os medios naturais do planeta.

Hai animais invertebrados en medios terrestres, acuáticos e mesmo en medios con condicións extremas.

Para adaptarse aos diferentes hábitats, este grupo de animais presenta distintas características:

- Non teñen esqueleto interno (esta característica é a que lle da o nome de invertebrados ao grupo).
- Teñen diferentes tipos de simetría e mesmo algúns deles, por exemplo as esponxas, non a teñen.

A simetría corporal é unha característica da maioría dos animais. Os animais simétricos teñen unha ou varias liñas que dividen o seu corpo en varias partes iguais. Hai animais invertebrados con simetría bilateral (exemplo B da figura) e tamén hai animais invertebrados con simetría radial (exemplo A da figura).



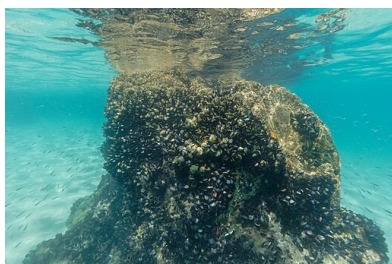
- Algúns animais invertebrados, por exemplo os artrópodos, teñen un esqueleto externo que os protexe.
- Outros presentan cascas ou cunchas externas duras que tamén fan funcións relacionadas coa protección do animal.
- A súa temperatura corporal, en xeral, é a mesma ca do medio ambiente no que viven.

2.2. Funcións vitais

2.2.1. Nutrición

A súa nutrición é heterótrofa e os diferentes grupos teñen unha gran variedade de formas de obter o seu alimento.

Hai animais que incorporan o alimento por filtración (como por exemplo os mexillóns), carnívoros (como por exemplo as arañas) ou herbívoros (como por exemplo, os caracois).



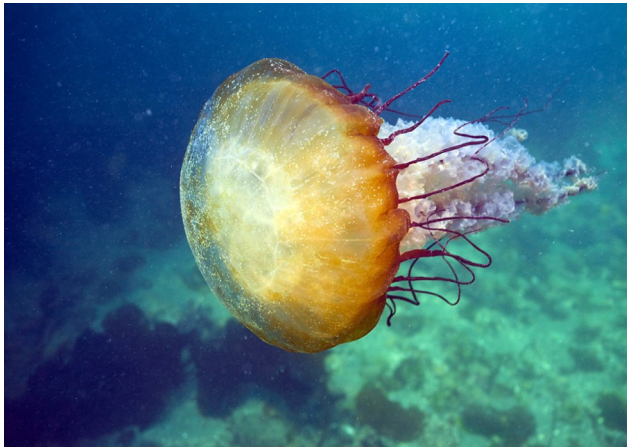
2.2.2. Relación

A maioría dos seus órganos sensoriais localízanse na zona da cabeza do animal. Apéndices de diferentes tipos, ollos e antenas son exemplos de órganos sensoriais.

Hai diversidade de estruturas nos animais invertebrados con función locomotora (no medio acuático e terrestre). Tamén hai organismos sésiles, que viven fixos sobre diferentes tipos de superficies ou substratos.

2.2.3. Reprodución

Hai animais invertebrados con reprodución asexual (a maioría) e tamén hai algúns con reprodución sexual.



Reprodución asexual



Reprodución sexual

2.3. Principais grupos de animais invertebrados

2.3.1. Poríferos

Neste grupo animal están incluídas as esponxas.

Son animais acuáticos sen simetría corporal e cunha estrutura corporal moi sinxela. Filtran auga a través dos poros que recobren o seu corpo, que tamén está formado por unhas estruturas chamadas espículas, que poden ter diferente composición e funcións. No seu corpo teñen un tipo de células flaxeladas características chamadas coanocitos. O movemento dos coanocitos permite que a auga se mova e entre ao interior do animal a través dos poros que recobren o seu corpo e da súa abertura, que se chama ósculo.



2.3.2. Cnidarios

Neste grupo animal están incluídas as medusas, as anémones e os corais. Son animais acuáticos con simetría corporal radial.

A súa estrutura corporal é simple, con forma de saco e tentáculos. Algúns organismos cnidarios utilizan substancias paralizantes contidas nos seus tentáculos para atrapar as presas que lles serven de alimento.

Este tipo de animais teñen ciclos de vida nos que alternan unha fase móbil (a medusa) cunha fase na que permanecen fixos ao substrato (o pólip).



2.3.3. Platelmintos. Nematodos. Anélidos. (Vermes)

Este grupo de invertebrados inclúe varios grupos de animais con simetría bilateral e un corpo brando e alongado. Teñen unha cabeza con órganos nerviosos.

Non presentan ningún tipo de esqueleto (nin externo nin interno). Habitan medios acuáticos ou terrestres con moita humidade.

Algúns son de vida libre (por exemplo, a miñoca de terra) e tamén os hai que son parasitos de outros organismos (por exemplo, a tenia que vive no intestino dos seres humanos ou as lombrigas dos cans).



2.3.5. Moluscos

Os moluscos son animais invertebrados, acuáticos ou terrestres, que teñen o corpo brando. O seu corpo, nalgúns casos, dispón de estruturas protectoras duras como por exemplo as cunchas dos caracois.

A maioría dos moluscos poden clasificarse nun dos seguintes grupos:

- Gasterópodos. Exemplo: os caracois.
- Bivalvos. Exemplo: as ameixas.
- Cefalópodos. Exemplo: os polbos.



2.3.6. Artrópodos

Os artrópodos forman o grupo de animais mais numeroso e diverso do planeta. Hai case un millón e medio de especies de artrópodos, e aproximadamente un millón deles son insectos.

Son animais que poden vivir en ambientes moi diversos (acuáticos e terrestres).

O seu corpo está segmentado (dividido en tres segmentos: cabeza, tórax e abdome), teñen patas (apéndices) articuladas e un esqueleto externo duro (chamado exoesqueleto).

A maioría dos artrópodos poden clasificarse nun dos seguintes grupos:

- Arácnidos. Exemplo: as arañas.
- Crustáceos. Exemplo: os centolos.
- Miriápodos. Exemplo: os cempés.
- Insectos. Exemplo: as avespas.



2.3.7. Equinodermos

Son animais acuáticos con simetría radial, como por exemplo os ourizos e as estrelas de mar.

Teñen un esqueleto interno duro (chamado endoesqueleto).

Desprázanse grazas a un conxunto de estruturas anatómicas exclusivas deste grupo animal, que se denomina sistema ambulacral.



3. Animais Vertebrados

3.1. Xeneralidades

Os animais vertebrados son organismos cordados que teñen un esqueleto interno formado pola columna vertebral.

A simetría do seu corpo é bilateral. Algúns teñen extremidades (ás, aletas, patas) e estruturas protectoras arredor do seu corpo (plumas, pelo, cornos e moitas mais). Na actualidade calcúlase que hai aproximadamente 50.000 especies de animais vertebrados no planeta.

Están adaptados a unha gran diversidade de hábitats acuáticos e terrestres.

Peixes, anfibios e réptiles son ectotermos. Son ectotermos porque non son capaces de regular a súa temperatura corporal e dependen da do medio no que viven.

Aves e mamíferos son endotermos. Son endotermos porque manteñen unha temperatura corporal estable independentemente da do medio no que viven.

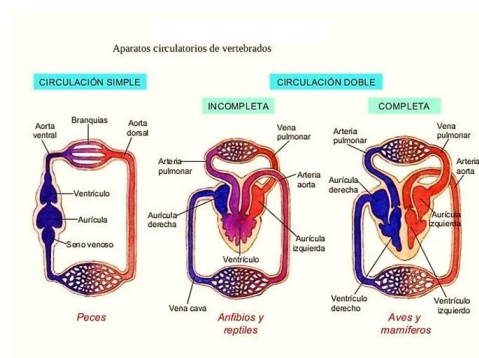
3.2. Funcións vitais

3.2.1. Nutrición

A súa nutrición é heterótrofa e os diferentes grupos teñen unha gran variedade de estruturas complexas que lles serven para procesar os alimentos que inxiren (tubo dixestivo, fígado, páncreas). Tamén teñen estruturas que lles serven para eliminar os residuos producidos (por exemplo, os riles).

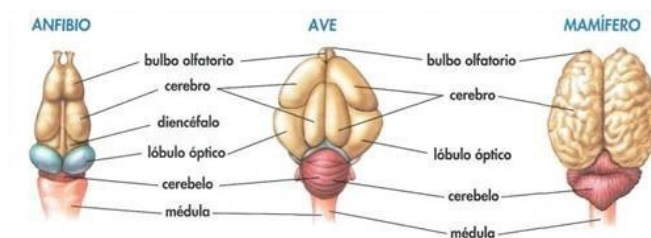
Son animais moi diversos tamén en relación ás súas estruturas respiratorias (pulmóns, branquias, pel).

O seu sistema circulatorio é pechado. O sangue permanece en todo momento dentro dos vasos sanguíneos e teñen un ou varios corazóns.



3.2.2. Relación

Os vertebrados son animais cun sistema nervioso moi evolucionado e complexo e teñen diversas estruturas, como o encéfalo (protexido polo cráneo), a medula espiñal (protexida pola columna vertebral) e os órganos dos sentidos. Tamén teñen unha extensa rede neuronal que percorre o corpo (os nervios).



3.2.3. Reprodución

A reprodución dos vertebrados é de tipo sexual, e a fecundación (unión do gameto masculino e feminino) pode ter lugar no interior da femia (fecundación interna) ou no exterior do seu corpo (fecundación externa).

Os peixes, por exemplo, teñen fecundación externa e os mamíferos teñen fecundación interna.

Despois da fecundación, o embrión pode desenvolverse nun ovo (animais ovíparos), no corpo materno (animais vivíparos) ou en ambos (animais ovovivíparos).

Ovíparo



Vivíparo



Ovovivíparo

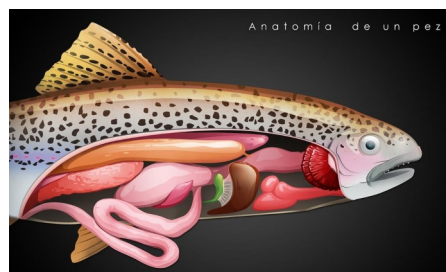


3.3. Principais grupos de animais vertebrados

3.3.1. Peixes

Os peixes son animais acuáticos e habitan en medios de auga doce, salgada e tamén salobre.

O seu corpo, en xeral, é alongado, está cuberto de escamas e teñen aletas para desprazarse.



Unha estrutura chamada vexiga natatoria actúa a modo de flotador e permítelles estabilizarse cando se desprazan a distintas profundidades.

Teñen branquias para respirar, cunha estrutura protectora ósea chamada opérculo.

Os peixes poden clasificarse nun dos seguintes grupos:

- Peixes cartilaxinosos. Exemplo: as quenllas
- Peixes óseos. Exemplo: as sardiñas

3.3.2. Anfibios

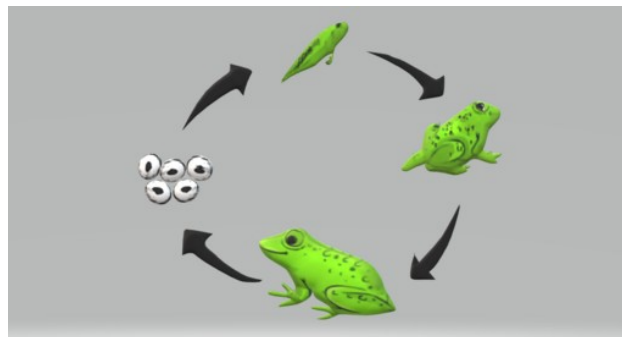
Os anfibios foron os primeiros animais que colonizaron o medio terrestre.

Poden vivir no medio acuático e no medio terrestre en diferentes fases do seu ciclo vital. Teñen un corpo cuberto por unha pel moi fina e húmida (ou mesmo non teñen pel), a maioría teñen catro extremidades (son tetrápodos) con membranas entre os dedos e nalgúns casos teñen cola.

En diferentes etapas do seu ciclo vital teñen diversas estruturas respiratorias: poden respirar pola súa pel, por branquias ou por pulmóns.

No seu desenvolvemento poden pasar por varias fases moi diferentes (larva, adulto).

As transformacións e cambios (anatómicos e fisiolóxicos) que lles permiten pasar dunhas fases a outras coñécense como metamorfose, como pasa por exemplo nas ras.



Os anfibios poden clasificarse nun dos seguintes grupos:

- Anfibios anuros (sen cola). Exemplo: as ras.
- Anfibios urodelos (con cola). Exemplo: as pínegas

3.3.3. Réptiles

A maioría dos réptiles viven en medios terrestres pero hai excepcións, como por exemplo as tartarugas que habitan o medio acuático.

Teñen a pel do seu corpo cuberta de escamas e hai réptiles con catro patas e outros que non as teñen.

Algúns animais deste grupo perden a pel para poder medrar mediante un proceso chamado muda.



Unha estrutura corporal dos réptiles moi importante para a súa supervivencia é a lingua xa que funciona como un órgano con función olfactiva.

A súa respiración é pulmonar.

Os réptiles poden clasificarse nun dos seguintes grupos:

- Crocodilianos. Exemplo: os crocodilos
- Quelonios. Exemplo: as tartarugas
- Saurios. Exemplo: os lagartos
- Ofidios. Exemplo: as serpes

3.3.4. Aves

A maioría das aves teñen ás que lles permiten voar pero hai excepcións como por exemplo os pingüíns.

O seu corpo está cuberto de plumas e, para facilitar o voo, teñen as seguintes adaptacións:

- o seu corpo ten forma aerodinámica.
- os ósos son ocos e pesan pouco.
- teñen uns sacos aéreos conectados aos pulmóns cunha reserva de aire.

A boca das aves está modificada para formar o peteiro. Os peteiros das aves son moi diversos (na súa forma e tamaño) en función da gran variedade de tipos de alimentación que teñen este tipo de animais.



As aves poden clasificarse nun dos seguintes grupos:

- Corredoras. Exemplo: as avestruces
- Galináceas. Exemplo: as perdices
- Zancudas. Exemplo: as cegoñas
- Anátidas. Exemplo: as ocas
- Rapaces. Exemplo: as aguias
- Paxaros. Exemplo: as andoriñas

3.3.5. Mamíferos

Os mamíferos son un grupo de animais vertebrados moi diversos e chámanse así debido a que as femias teñen unhas estruturas chamadas glándulas mamarias coas que alimentan ás súas crías, que dispoñen de beizos para succionar o leite materno.



Son quen de colonizar diversos tipos de medios terrestres e tamén hai especies que viven en medios acuáticos.

O seu corpo está cuberto de pelo e as súas extremidades están adaptadas ao seu modo de desprazamento (ás, patas, aletas).

Teñen respiración pulmonar.

As súas estruturas dixestivas son moi variadas porque tamén o son diversas as modalidades de alimentación (carnívoros, herbívoros, omnívoros).

Teñen os sistemas nerviosos mais complexos e evolucionados do Reino Animal.

Os mamíferos poden clasificarse nun dos seguintes grupos:

- Monotremas. Exemplo: o ornitorrinco. Aleita ás súas crías pero é ovíparo.
- Marsupiais. Exemplo: os canguros. A nai ten unha bolsa chamada marsupio na que completan as crías o seu desenvolvemento.
- Placentarios. Exemplo: os tigres e os primates (grupo no que está incluída a especie humana). Durante a xestación, a femia desenvolve unha estrutura denominada placenta que lle serve para alimentar ao embrión.



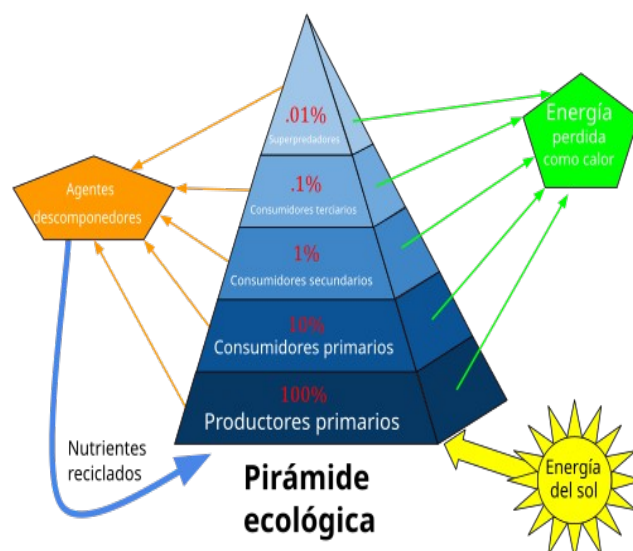
4. Importancia ecolóxica dos animais

Todos os seres vivos forman parte da Biosfera e levan a cabo importantes funcións na Terra, que é o Ecosfera ou ecosistema global no que habitamos.

Como todos os ecosistemas, a Ecosfera está formada por unha parte viva (todos os seres vivos que constitúen a Biosfera), unha parte non viva (a Atmosfera, a Hidrosfera e a Xeosfera) e as interaccións ou relacións que teñen lugar entre todos os seus compoñentes.

Todos os seres vivos que forman a Biosfera relaciónanse desde o punto de vista da súa posición nas cadeas tróficas. Pódense clasificar nos seguintes grupos:

- Produtores: son os seres vivos fotosintéticos; por exemplo, as algas e as plantas.
- Consumidores: son os seres vivos herbívoros (consumidores primarios), carnívoros (consumidores secundarios) e supercarnívoros (consumidores terciarios); por exemplo, os animais.
- Descompoñedores: son os seres vivos que son quen de descompoñer (transformar) os restos de todos os organismos nos seus compoñentes mais sinxelos para que os produtores os poidan transformar de novo mediante a fotosíntese. Grazas a este tipo de organismos péchase o ciclo da materia nos ecosistemas (dise que reciclan a materia). Son bacterias e fungos no medio terrestre. No medio acuático son bacterias.



5. Mapa conceptual



ANIMAIS E DIVERSOS

6. Glosario

Adaptacións: capacidade que teñen os seres vivos de ser quen de sobrevivir no medio no que viven grazas ao desenvolvemento de caracteres morfolóxicos, fisiolóxicos ou de conduta.

Exemplo: o camaleón *adáptese* ao medio mediante unha estratexia de camuflaxe. Adquire unha aparencia moi parecida á do medio no que vive. Así pode pasar desapercibido e evitar o ataque dos depredadores.

Animais: seres vivos formados por células eucariotas (son eucariotas as células que teñen o seu material xenético rodeado por unha membrana formando o núcleo).

Pluricelulares con auténticos tecidos. Nutrición heterótrofa.

Exemplo: os cabalos, as aves e os leóns pertencen a este reino dos *animais*.

Atmosfera: a atmosfera é a capa de gas que rodea un planeta. Exemplo: a *atmosfera* da Terra contén gases imprescindibles para a vida.

Biodiversidade: é a variedade de vida dun ecosistema, ou mesmo o conxunto presente na Terra. Este termo polo xeral refírese á riqueza de especies.

Exemplo: na selva tropical existe unha gran *biodiversidade*.

Bioma: un bioma (do grego “bios”, vida), tamén chamado paisaxe bioclimática é unha determinada parte do planeta que comparte o clima, flora e fauna.

Exemplo: a estepa é un *bioma* que comprende un territorio chan e extenso, de vexetación herbácea, propio de climas extremos e escasas precipitacións.

Biosfera: conxunto de seres vivos que habitan na Terra.

Exemplo: todos os ecosistemas da Terra forman a *Biosfera*.

Branquias: estruturas que teñen algúns animais e que levan a cabo a función respiratoria. A auga pasa a través das branquias e o animal absorbe o osíxeno disoluto.

Exemplo: os peixes teñen *branquias* para respirar.

Célula: é a unidade mais pequena con vida que forma parte dos seres vivos.

Exemplo: unha *célula* muscular.

Célula eucariota: as células eucariotas son células que teñen o seu material hereditario encerrado dentro dunha dobre membrana chamada envoltura nuclear.

Exemplo: as plantas están formadas por *células eucariotas*.

Célula procariota: chámase célula procariota á aquela célula sen núcleo celular diferenciado; é dicir, cuxo ADN se atopa disperso no citoplasma.

Exemplo: as bacterias son *células procariotas*.

Ciclo da materia: percorrido que fai a materia nun ecosistema como consecuencia das relacións tróficas que teñen lugar entre os seres vivos que forman a súa comunidade.

Exemplo: o ciclo do carbono.

Columna vertebral: estrutura formada por unha serie de ósos (tamén chamados vértebras) que forman un eixe articulado que protexe a medula espiñal e proporciona soporte aos animais vertebrados.

Exemplo: os cans teñen 7 *vértebras* cervicais, 13 torácicas, 7 lombares, 3 sacras e 22 caudais.

Cordado: grupo de animais vertebrados que teñen na súa parte dorsal un cordón de células nerviosas.

Exemplo: os peixes, os anfibios, os réptiles, as aves e os mamíferos son *cordados*.

Ecosistema: un ecosistema é un sistema biolóxico constituído por unha comunidade de organismos vivos e o medio físico onde se relacionan.

Exemplo: o meu acuario é un *ecosistema* dentro da miña casa.

Especie: conxunto de seres vivos que son capaces de reproducirse e dar lugar a descendentes fértiles.

Exemplo: o león é unha *especie* de nome científico *Panthera leo*.

Espículas: estruturas duras, de calcio o silicio, que forman parte do esqueleto de algúns animais invertebrados.

Exemplo: as esponxas teñen *espículas* no seu corpo.

Fecundación: é a unión dun gameto masculino co feminino.

Exemplo: a *fecundación* nos animais consiste na unión dun espermatozoide cun óvulo.

Fungos: seres vivos formados por células eucariotas (son eucariotas as células que teñen o seu material xenético rodeado por unha membrana formando o núcleo).

Unicelulares e multicelulares (sen formar tecidos). Nutrición heterótrofa.

Exemplo: os cogomelos, as lévedos e os mofos forman parte do reino dos *fungos*.

Hábitat: un hábitat é o lugar ou o tipo de lugares onde vive unha especie de organismo particular.

Exemplo: un arrecife de coral é un hábitat rico para a vida mariña.

Hidrosfera: a hidrosfera é o conxunto de todas as augas do planeta.

Exemplo: na *hidrosfera* inclúese toda a auga do planeta tanto salgada como doce.

Larva: un dos estadios de desenvolvemento dos animais que teñen metamorfose durante o seu ciclo de vida.

Exemplo: as bolboretas pasan por unha fase de *larva* durante o seu ciclo de vida.

Moneras: son seres vivos unicelulares formados por células procariotas (son procariotas as células que non teñen o seu material xenético rodeado por unha membrana).

Exemplo: as bacterias son *moneras*.

Nicho ecolóxico: é a capacidade das especies de vivir baixo unhas condicións ambientais concretas.

Exemplo: os *nichos ecolóxicos* diferéncianse polo uso dos recursos das especies que coexisten.

Nivel trófico: todos os seres vivos dun ecosistema que comparten a mesma estratexia de alimentación están no mesmo nivel trófico.

Exemplo: as vacas son consumidores herbívoros que se alimentan de plantas. Están no *nivel trófico* dos consumidores primarios.

Nutrición: función vital grazas á que os seres vivos poden obter materia e enerxía para manterse con vida.

Exemplo: unha boa e equilibrada *nutrición* favorece a saúde.

Nutrición autótrofa: forma de nutrición mediante a que os seres vivos son quen de fabricar materia orgánica a partir de materia inorgánica.

Exemplo: as plantas son *autótrofas* porque sintetizan materia orgánica a partir de sales minerais e auga mediante un proceso chamado fotosíntese.

Nutrición heterótrofa: forma de nutrición mediante a que os seres vivos obteñen materia e enerxía a partir de materia orgánica procedente doutros seres vivos.

Exemplo: os animais herbívoros son *heterótrofos* xa que obteñen materia e enerxía da herba que toman como alimento (que tamén é materia orgánica).

Parasitismo: tipo de relación entre seres vivos no que un deles benefíciase e o outro sae prexudicado.

Exemplo: os insectos que poden provocar danos nos cultivos de plantas.

Plantas: seres vivos formados por células eucariotas (son eucariotas as células que teñen o seu material xenético rodeado por unha membrana formando o núcleo).

Pluricelulares con auténticos tecidos. Nutrición autótrofa.

Exemplo: as árbores e as hortalizas pertencen ao reino das *plantas*.

Protoctistas: seres vivos formados por células eucariotas (son eucariotas as células que teñen o seu material xenético rodeado por unha membrana formando o núcleo).

Unicelulares e multicelulares (sen formar tecidos). Nutrición autótrofa e heterótrofa.

Exemplo: os protozoos e as algas están dentro do reino dos *protoctistas*.

Rede neuronal: conxunto de células nerviosas (chamadas neuronas) que forman as estruturas dos animais que participan nos procesos da súa función de relación. Grazas a este tipo de estruturas os animais poden responder aos estímulos e comunicarse.

Exemplo: o sistema nervioso central dos animais vertebrados.

Rede trófica: relacións de alimentación que se establecen entre os seres vivos . Grazas ás relacións tróficas, a materia e a enerxía circula polos ecosistemas.

Exemplo: o rato come o millo e ao rato comeo a serpe.

Relación: función vital mediante a que os seres vivos son quen de responder aos estímulos (externos e internos).

Exemplo: as serpes poden detectar a presenza dunha posible presa grazas a unha serie de estruturas sensoras que teñen na lingua.

Reprodución: función vital mediante a que os seres vivos poden dar lugar a novos individuos.

Exemplo: as aves e moitos réptiles dan lugar a novos descendentes a partir de ovos que darán lugar a novos individuos.

Reproducción asexual: forma de reprodución na que, a partir dun único individuo proxenitor, fórmanse descendentes idénticos.

Exemplo: as estrelas de mar son organismos acuáticos que se *reproducen* por fragmentación.

Reproducción sexual: forma de reprodución na que, a partir de dous individuos proxenitores, fórmanse descendentes diferentes e con características intermedias entre as dos seus proxenitores.

Exemplo: os peixes teñen fecundación externa e *reprodúcense* de forma sexual mediante a unión do gameto masculino e feminino.

Salobre: nos medios salobres a auga ten características intermedias entre os medios de auga doce e os auga salgada.

Exemplo: un estuario considérase un medio *salobre* porque é a zona dun río que está moi preto do mar.

Simetría: disposición das diferentes estruturas corporais de forma equilibrada de tal forma que o corpo podería dividirse en partes semellantes entre si.

Exemplo: os orizos teñen *simetría* radial e os cans teñen simetría bilateral.

Tecido: conxunto de células que levan a cabo a mesma función nos seres vivos.

Exemplo: o *tecido* epitelial é o que forma a pel.

Tentáculos: órganos alongados e flexibles que teñen algúns animais. Poden levar a cabo funcións diferentes.

Exemplo: as anémones de mar teñen *tentáculos* con veneno. Grazas a estes órganos poden paralizar ás súas presas.

Traqueas: estruturas que teñen algúns animais e que levan a cabo a función respiratoria. O aire pasa a través das traqueas, que forman un sistema de condutos.

Exemplo: os insectos respiran mediante un sistema de *traqueas*.

Vertebrados e invertebrados: os vertebrados son aqueles animais que teñen espiña dorsal con vértebras no seu interior e os invertebrados son os que carecen dela.

Exemplo: os cans e os humanos somos animais *vertebrados* mentres que os vermes son *invertebrados*.

Xeosfera: a xeosfera é unha parte estrutural da Terra que se estende desde a superficie ata o interior do planeta. Está formada por varias capas.

Exemplo: A *xeosfera* ten unha estrutura rochosa que serve de soporte ao resto dos sistemas terrestres.

Zigoto: nos animais, o zigoto chámase ovo e resulta da unión de dous gametos: óvulo e espermatozoide.

Exemplo: o *zigoto* é o resultado da fecundación.

Atribución dos recursos incorporados ao documento

Recursos incorporados por orde de aparición e páxina:

- Páxina 3: [Obra derivada de la imagen propiedad de Museum of Veterinary Anatomy FMVZ USP fotografiada por Wagner Souza e Silva, Golden Retriever dog at MAV-USP editada por Rodrigo Tetsuo Argenton .Golden Retriever dog at MAV-USP](#) . Licenza(CC BY-SA)
- Páxina 3: [Luis Miguel Bugallo Sánchez . Earthworm Miñoca 060106GFDL](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 3: [Jstuby. Sponge 04a Molasses Reef 20230714](#). Licenza (CC0)
- Páxina 3: [Lamiot. Anemonia viridis Lamiot Le Racou 2979](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 3: [Erica. Prostheceraeus vittatus](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 3: [H. Zell . Helix pomatia 002](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 3: [André Karwath aka Aka . Araneus diadematus \(aka\)](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 3: [Diego Delso . Estrella de mar \(Hacelia attenuata\), Cabo de Palos, España, 2022-07-15, DD 25](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 4: [Diego Delso. Tiburón azul \(Prionace glauca\), canal Fayal-Pico, islas Azores, Portugal, 2020-07-27, DD 31](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 4: [Leo Bogert . Teichfrosch](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 4: [Pandanus . Galapagos Geochelone nigra porteri](#) . Licenza (CC0)
- Páxina 4: [Carlos Delgado. Ciconia ciconia – 01](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 4: [Brett Jordan. Orangután con cría](#) . Licenza (CC0)
- Páxina 5: Elaboración propia (proxecto cREAgal). [Esquema simetría](#). Licenza CC BY-NC-SA 4.0
- Páxina 5: [Jürgen Howaldt. Araneus diadematus \(Gartenkreuzspinne mit Wespe\)](#) Licenza CC BY-SA 2.0
- Páxina 5: [Diego Delso. Mejillones mediterráneos \(Mytilus galloprovincialis\), Setúbal, Portugal, 2020-08-01, DD 01](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 5: Autoría descoñecida. [Brown snail on grass](#). Licenza (CC0)
- Páxina 6: [NOAA's National Ocean Service. Brown Sea Nettle \(14334986438\)](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 6: [Tomascastelazo. Copulating flies](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 6: [Jstuby. Sponge 04a Molasses Reef 20230714](#). Licenza (CC0)
- Páxina 7: [Diego Delso . Anemonia viridis, Parque natural de la Arrábida, Portugal, 2020-07-21, DD 07](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 7: Autoría descoñecida. [Ascaris](#). (Dominio público)
- Páxina 7: [Luis Miguel Bugallo Sánchez . Earthworm Miñoca 060106GFDL](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 8: [H. Zell . Helix pomatia 002](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 8: [Luis Miguel Bugallo Sánchez . Ameixas do Carril - Vilagarcía de Arousa-27](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 8: [Luis Miguel Bugallo Sánchez . Polbo pulpo galicia](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 8: [André Karwath aka Aka . Araneus diadematus \(aka\)](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 8: [Govern de les Illes Balears . Maja squinado](#) . Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 8: [Alina Zienowicz . Scolopendra spinipriva](#) . Licenza(CC BY-SA)
- Páxina 8: [Vespa-Watch. Vespa velutina](#) . Licenza (CC0)
- Páxina 9: [Hans Hillewaert. Ophiura ophiura](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 10: [Scivit .Sistemas circulatorios en el reino animal](#) . Licenza (CC BY)
- Páxina 10: [La Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU. Encéfalos](#). Licenza(CC BY-NC-ND)
- Páxina 11: [Carlos Delgado. Ciconia ciconia – 01](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 11: [Brett Jordan. Orangután con cría](#) . Licenza (CC0)
- Páxina 11: [Benny Trapp. BennyTrapp Vipera seoanei Nordiberische Kreuzotter Pyrenäen Grenzgebiet Frankreich Spanien](#). Licenza(CC BY-SA)
- Páxina 11: [johnpaulart. Anatomia de un pez](#). Licenza (CC BY-NC-ND)
- Páxina 12: [Astari28. Metamorfosis Katak](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 12: [Josefito123. Camisa de serpiente 20181006 102252](#). Licenza (CC BY-SA)
- Páxina 13: Autor descoñecido. [Peteiro](#). Licenza (CC0)

Páxina 14: [SPBer. *Sau mit ihren Ferkeln*](#). Licenza ([CC BY-SA](#))

Páxina 14: [Charles J. Sharp. *Duck-billed platypus \(Ornithorhynchus anatinus\) Scottsdale 2*](#). Licenza ([CC BY-SA](#))

Páxina 14: [Fir0002/Flagstaffotos. *Kangaroo and joey*](#)⁰³. Licenza ([CC BY-NC](#))

Páxina 14: [Brett Jordan. *Orangután con cría*](#). Licenza ([CC0](#))

Páxina 15: [Scann. *Pirámide ecológica*](#). Licenza ([CC BY-SA](#))

Páxina 16: Elaboración propia (proxecto cREAgal). *Mapa conceptual*. [Licenza CC BY-NC-SA 4.0](#)



Resumo de contidos “Sistemas de vida”, do proxecto cREAgal, publícase coa [Licenza Creative Commons Recoñecemento Non-comercial Compartir igual 4.0](#)