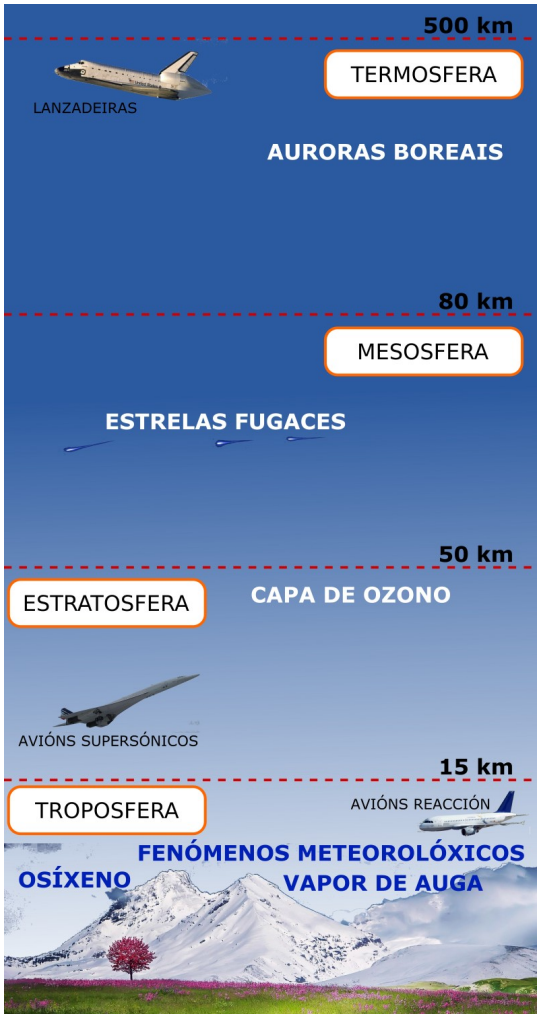
1.- O noso planeta e a vida.

A Terra é o único planeta no que se atoparon seres vivos, isto é debido as seguintes características físicas:.

A **existencia de auga**, imprescindible para a existencia de vida tal e como a entendemos.

A **temperatura da súa superficie**, condicionada pola distancia da Terra ao Sol, fai que as temperaturas sexan moderadas, se estivese máis preto do Sol habería moita máis calor e se estivese máis lonxe moito máis frío.



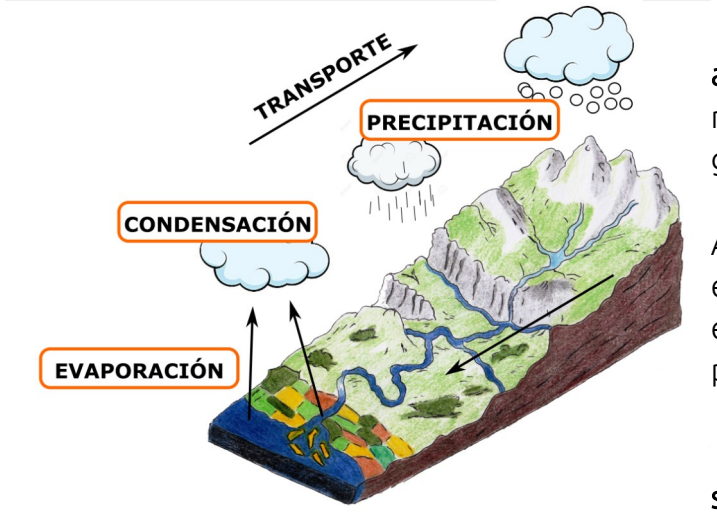
A presencia dunha cantidade importante de **osíxeno na súa atmosfera**. Esta atmosfera sirve tamén de **capa protectora** da Terra, filtrando o paso de raios ultravioletas do Sol, regulando a temperatura ou facendo que os **meteoritos** se desintegren ao entrar nela, evitando así que chegasen á superficie da Terra. A desintegrarse os meteoritos brillan e forman o fenómeno que coñecemos como **estrelas fugaces**.

2.- As partes da Terra.

O noso planeta ten unha **forma** case **esférica** (está achatada na zona dos polos) e nel podemos atopar catro grandes elementos:

① **Atmosfera**: é a capa gasosa que envolve á Terra, formada principalmente por **nitróxeno**, **osíxeno** e **hidróxeno**, nela teñen lugar os **fenómenos meteorolóxicos** como ventos, nubes, precipitacións e tormentas.

Está divida en **catro capas**. Dúas **exteriores**, a **mesosfera** (onde se producen as estrelas fugaces) e a **termosfera** (aquí fórmanse as auroras boreais), e dúas **interiores**, a **estratosfera** (nela atópase a capa de ozono que nos protexe da radiación solar) e a **troposfera**, onde hai a maior parte do osíxeno e vapor de auga e desenvólvense os seres vivos.



Ciclo da auga

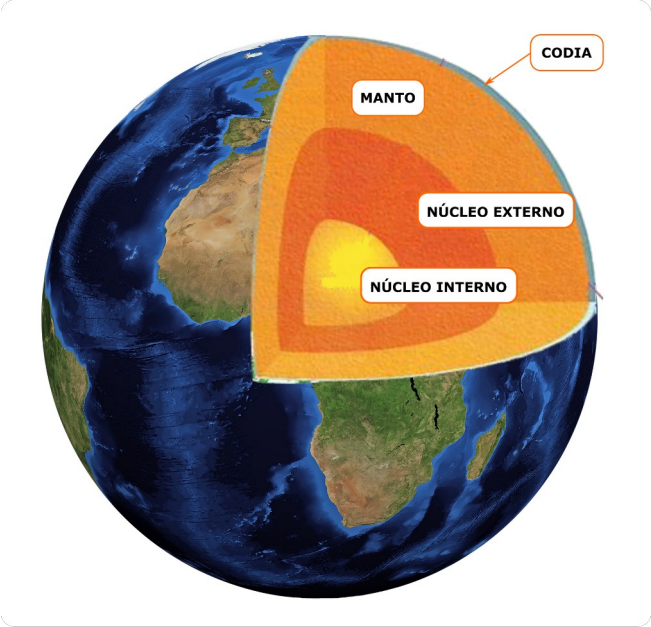
② **Hidrosfera**: é a formada por toda a **agua**, en calquera das súas formas, xeo nos polos, auga nos mares, ríos... e gasosa no vapor de auga e nubes.

A cantidade de auga que hai no planeta é sempre a mesma, so varía o seu estado e o lugar no que se atopa, a este proceso chamámoslle **ciclo da auga**.

③ **Biosfera**: formada por todos os **seres vivos**.

④ **Xeosfera:** formada polos materiais sólidos como **rochas** e **minerais**, configura os continentes.

Presenta tres capas: **cortiza**, **manto** e **núcleo**.



A **codia** ou **cortiza** é a parte máis externa e delgada (entre os 7 e os 70km de profundidade), está formada por rochas e constitúe os fondos dos océanos e mares, illas e continentes.

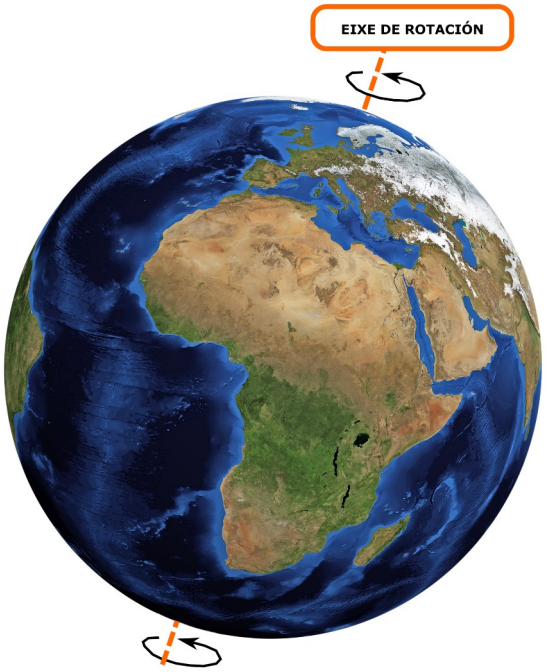
O **manto** é a capa intermedia e grosa (uns 3000km), os materiais que a compoñen atópanse fundidos dada a súa alta temperatura.

O **núcleo**, unha esfera duns 3500km de radio, formado por metais, ferro e níquel principalmente, é a parte máis interna cunha temperatura moi elevada.

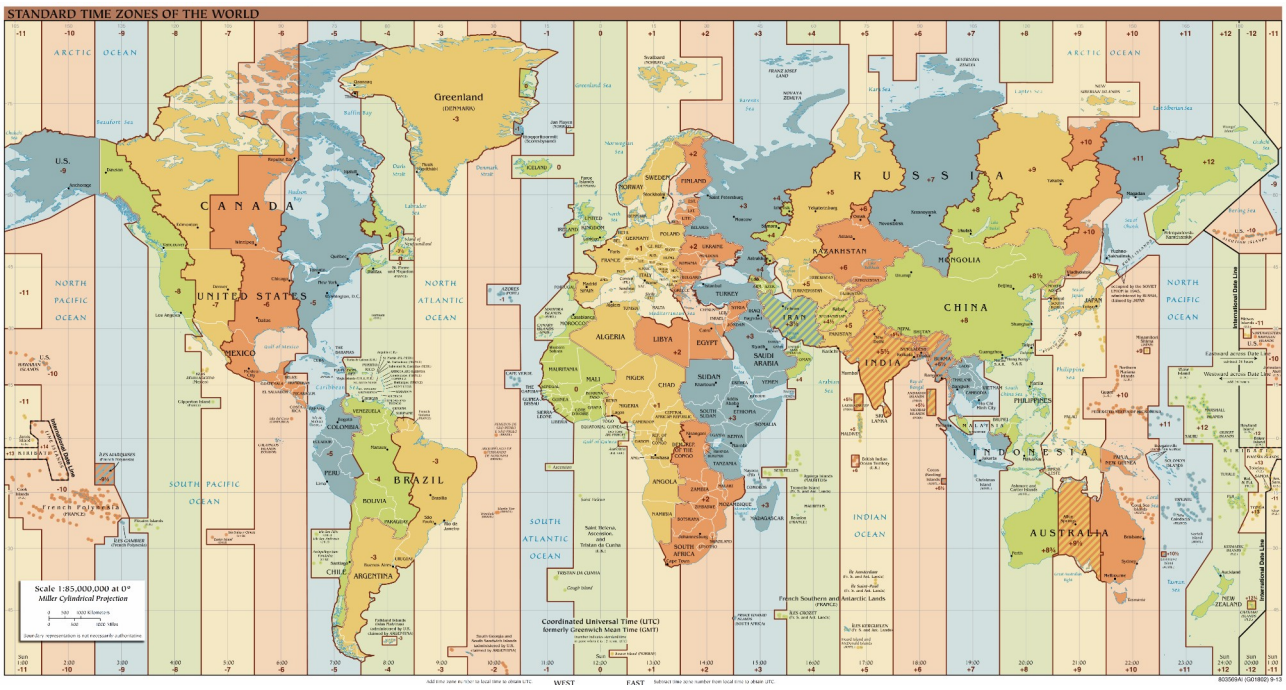
3.- Os movementos da Terra.

A Terra realiza dous movementos: o de **rotación** e o do **translación**.

① **Rotación**: a Terra xira sobre ela mesma, como un peón, arredor dun eixe imaxinario (do Polo Norte ao Sur) que está lixeiramente inclinado. Tarda **24 horas** en dar unha volta completa e da lugar ao **día** e a **noite**.

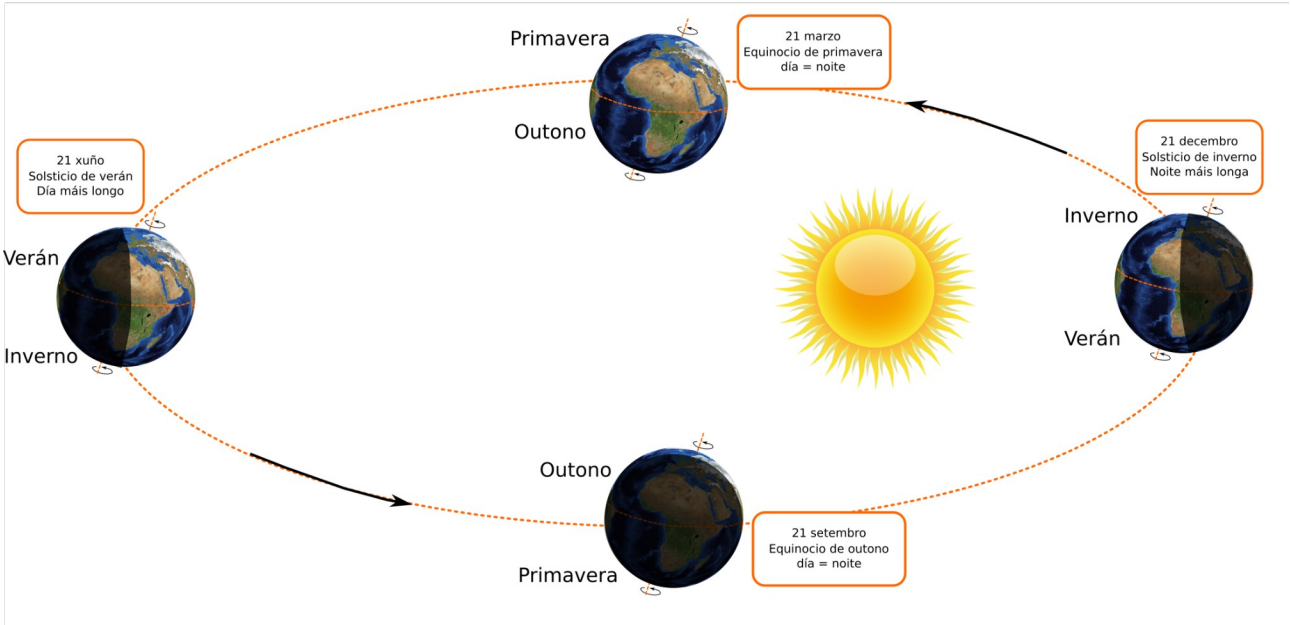


A hora do reloxo adaptouse sempre a luz do Sol, considerábase que era o medio día (as 12 da mañá) cando o Sol se atopaba no punto máis alto do ceo, iso fai que os científicos dividiran imaxinariamente a Terra en 24 zonas verticais chamadas **fusos horarios**, normalmente os países situados no mesmo fuso teñen a mesma horario.



② **Translación**: a Terra móvese arredor do Sol describindo unha traxectoria elíptica a que se chama órbita. Tarda **365 días e seis horas** en dar unha volta completa. Este movemento

da lugar as catro **estacións**, primavera, verán, outono e inverno influíndo nos ciclos vitais de case que todos os seres vivos.



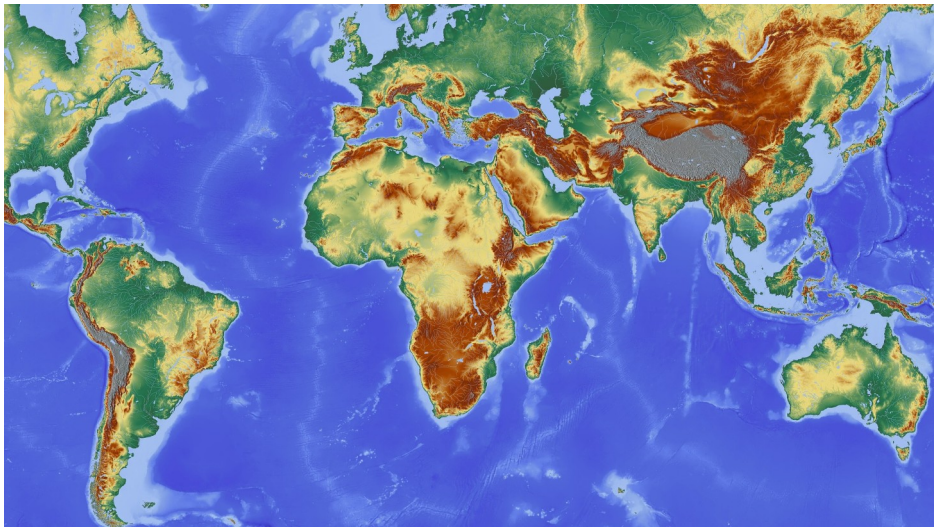
Dado que o eixe está lixeiramente inclinado ocorre que os raios alcanzan a Terra con distinta inclinación segundo o momento do ano e o hemisferio (a Terra atópase dividida en dous **hemisferios**, o norte e o sur, separados por outra liña imaxinaria chamada **ecuador**) no que nos atopemos, así no hemisferio norte, durante o verán, aínda que a Terra se atopa máis lonxe do Sol, os raios chegan case que perpendiculares o que trae consigo máis horas de luz e un aumento das temperaturas. Pola contra, no inverno a Terra atópase máis preto do Sol pero os raios chegan máis inclinados e hai un número menor de horas de luz.

4.- As representacións da Terra.

Existen dúas formas de representar a Terra, os globos terráqueos e os mapamundi (tamén chamados planisferios).

① **O globo terráqueo**: se observamos a Terra dende o espazo veremos unha esfera de cor azulada debido aos océanos e gases da atmosfera mentres que os continentes amosan unha cor marrón e a vexetación unha cor verde. Esta forma (esfera) e as mesma cores son a que se emprega no globo terráqueo que é a **representación máis exacta** da Terra.

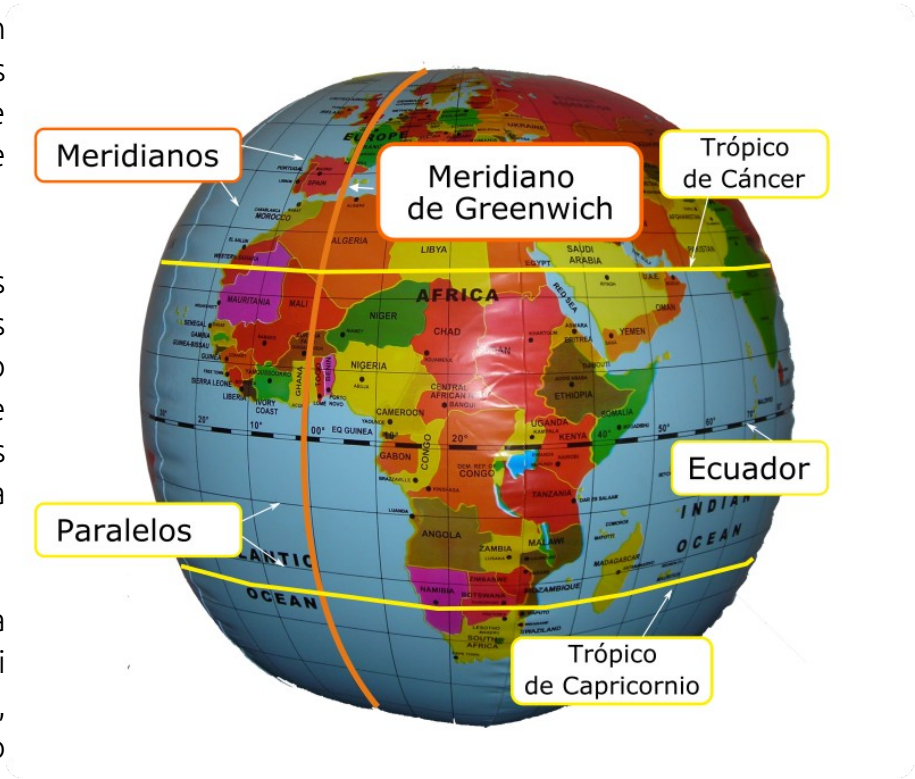
② **O mapamundi**: representa a Terra sobre unha superficie plana o que fai que as **distancias e formas** dos continentes estean **lixeiramente deformadas**. Isto é debido a que represéntase nunha superficie plana algo que, na realidade, é esférico.



Tanto no globo terráqueo como no mapamundi debúxanse unha liñas (imaxinarias), os **meridianos** e **paralelos**.

① **Os meridianos** rodean a Terra de norte a sur e pasan polos dous polos. Como referencia tómase o **meridiano de Greenwich** tamén chamado meridiano 0º.

② **Os paralelos**: son circunferencias paralelas que rodean a Terra de leste a oeste. O paralelo de referencia é o **ecuador**.



Coa axuda destes dous tipos de liñas podemos localizar un determinado punto con total exactitude mediante as coordenadas xeográficas que son a **latitude** e a **lonxitude**.

① **Latitude**: é a distancia (mídese en graos) que hai dende o **ecuador ao punto**, se o punto está ao norte do

ecuador dicimos **latitude norte** mentres que se está ao sur dicimos **latitude sur**.

② **Lonxitude**: é a distancia (tamén en graos) que hai dende o **meridiano de Greenwich ao punto**, se o punto está ao leste deste meridiano dicimos **lonxitude leste** e no caso contrario **lonxitude oeste**.

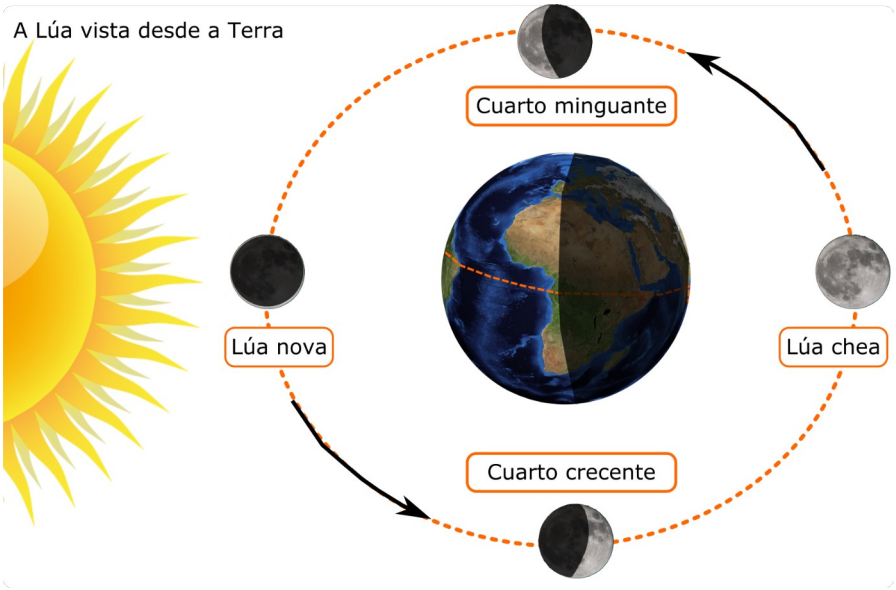
Cando queremos representar unha superficie terrestre menor que toda a Terra, un continente, un país, unha rexión ou un simple pobo, empregamos os **mapas**.

5.- O noso satélite, a Lúa.

Mentres que os planetas dan voltas arredor dunha estrela (no noso caso o Sol), os **satélites** dan voltas **arredor** dun **planeta**.

A lúa é o único satélite natural da Terra, atópase a uns 380 000 km e ten un tamaño unhas catro veces menor ca Terra. Aínda que poda parecer o contrario **non emite luz** algunha o único que fai e reflectir a luz que lle chega do Sol. **Non** posúe **auga** e a súa superficie está chea de **cráteres** provocados polo impacto de meteoritos debido a que **non** posúe unha **atmosfera** protectora que a protexa. Esta ausencia de atmosfera tamén fai que haxa **moito contraste** entre a **temperatura** do día e a da noite.

Como a Terra, realiza **dous movementos**, o de **rotación**, no que tarda aproximadamente **28 días** en dar unha volta completa, e o de **translación**, onde tamén tarda **28 días** en dar unha volta enteira arredor da Terra.

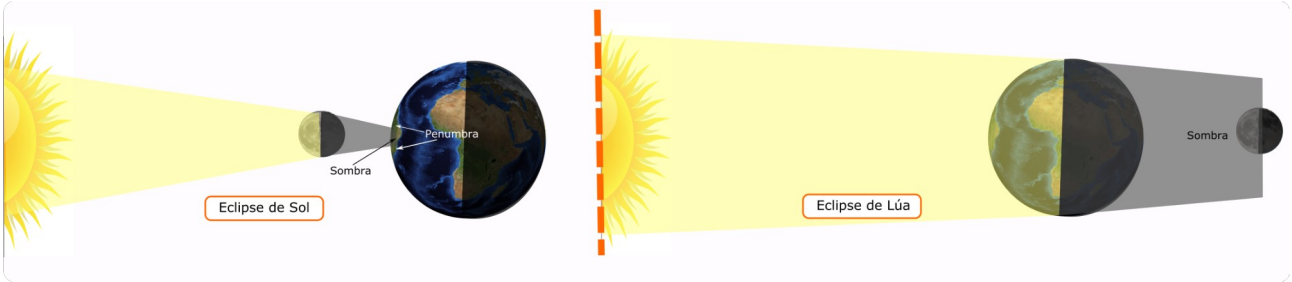


Segundo a posición na que se atope respecto do Sol podemos observar catro fases lunares: **lúa nova**, **cuarto crecente**, **lúa chea** e **cuarto minguante**.

A **Lúa exerce unha influenza** sobre a Terra segundo a posición de ambas que se manifesta nas **mareas** e nos eclipses.

① **As mareas**: o nivel do mar varía debido a forza de atracción que a Lúa exerce sobre a Terra, esta atracción é máis forte sobre as masas de auga dando lugar á **marea alta** e a **baixa**.

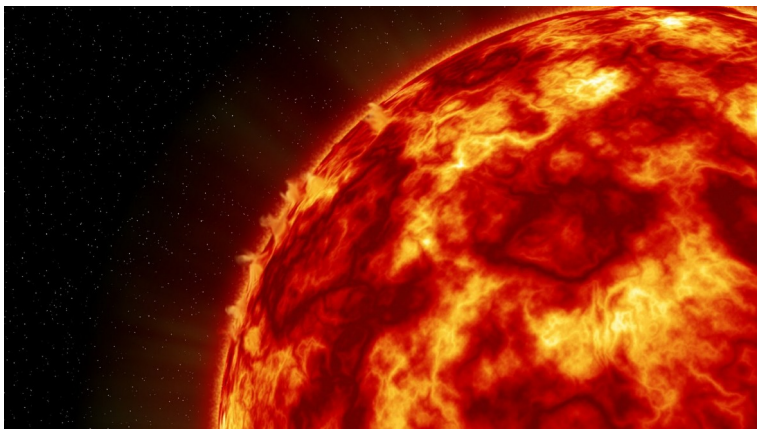
② **Os eclipses:** existen dous tipos, o **eclipse de Sol** e o **de Lúa**, no caso do eclipse de Sol a Lúa atópase entre a Terra e o Sol provocando que dende determinados puntos da Terra, nese intre, non se poida ver o Sol. O eclipse de Lúa é exactamente o mesmo pero neste caso é a Terra a que está entre o Sol e a Lúa.



6.- O sistema solar.

Ao igual que a Terra existen outros planetas que xiran arredor do Sol. Ao **conxunto** que forman unha **estrela** e os **corpos celestes** (planetas, satélites, asteroides e cometas) que xiran ao seu arredor chamámoslle **sistema planetario**. No noso caso, dado que a estrela é o Sol, a este sistema planetario chamámoslle **sistema solar** e está formado por:

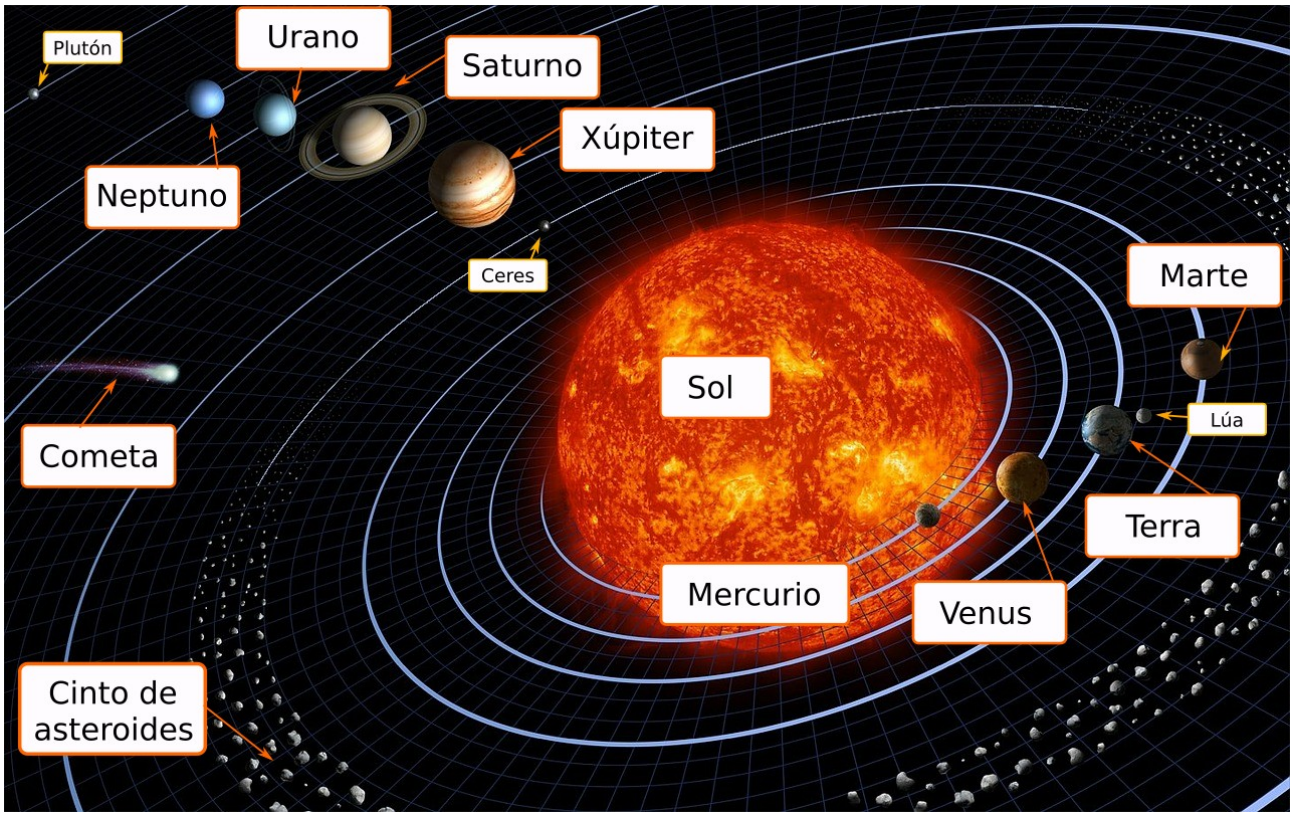
① **O Sol**: é o único **astro luminoso**, unha estrela amarela, de tamaño mediano (respecto a outras estrelas) pero case que un millón e medio de veces máis grande que a Terra. Está formado por unha gran cantidade de **gases** e no seu interior prodúcense violentos cambios chamados **reaccións** que **desprenden moita enerxía**.



② **Cometas:** esferas de rochas, xeo e po seguidas dunha **cola de vapor de auga** que ao pasar preto das estrelas brillan. O máis coñecido é o **Halley** que tarda 76 anos en

completar a súa órbita.

③ **Planetas**: ao redor do Sol xiran **oito planetas**, describindo órbitas, que se clasifican, segundo a súa proximidade ao Sol, en **interiores** (**Mercurio**, **Venus**, **Terra** e **Marte**) e **exteriores** (**Xúpiter**, **Saturno**, **Urano** e **Neptuno**).



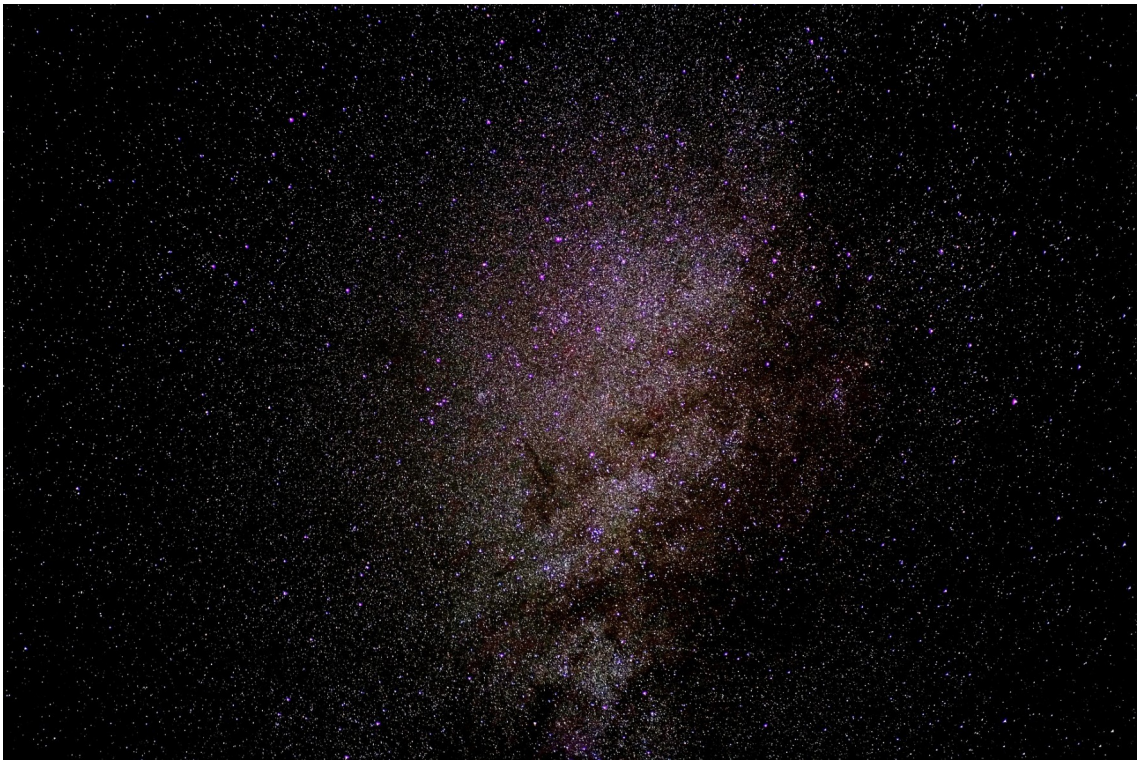
④ **Satélites**: xirando ao redor de moitos planetas hai satélites con distintos tamaños e órbitas.

⑤ **Planetas ananos** ou **planetoides**: estes planetas xiran tamén arredor do Sol pero máis alá de Neptuno. Os máis coñecidos son **Plutón,** antes era considerado un planeta, **Ceres**, no cinto de asteroides, ou **Eiris**.

⑥ **Asteroides**: a maioría están nunha especie de **cinto**, entre Marte e Xúpiter, este cinto separa os planetas interiores dos exteriores. Son **corpos rochosos** que poden xirar arredor dunha estrela, dun planeta ou moverse polo espazo, cando **chocan cun planeta** reciben o nome de **meteoritos**.

7.- As galaxias e o universo.

Varios sistemas planetarios forman unha **galaxia**, o sistema solar atópase na galaxia chamada **Vía Láctea**.

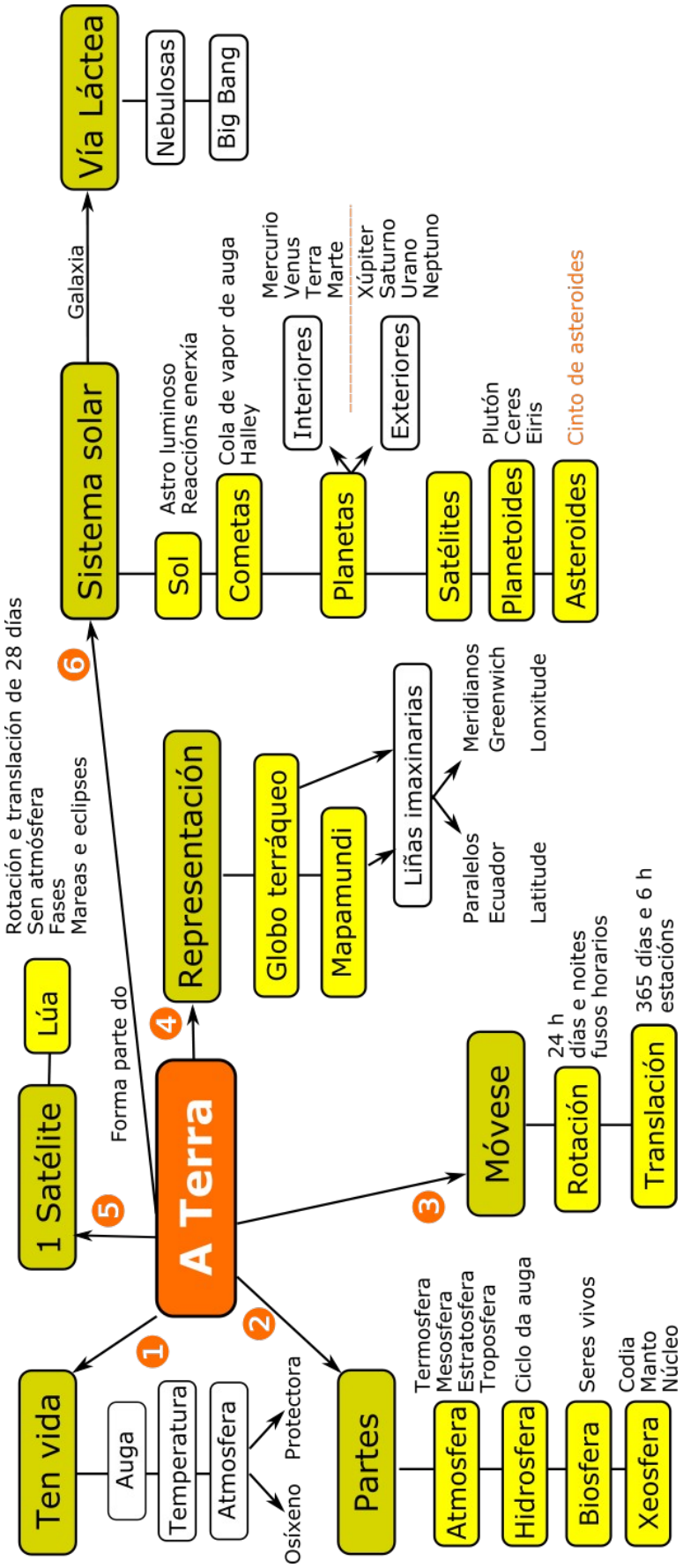


As galaxias, amais dos sistemas planetarios tamén están formadas por **nebulosas** que son enormes nubes de gas e po. A partir destas nebulosas fórmanse as **estrelas**.

O **universo** está formado por todas as galaxias, toda a enerxía e todo o espazo no que se atopan. Os científicos cren que o universo formouse, hai miles de millóns de anos, a partir dunha gran explosión á que chamaron **Big Bang** e que segue en constante expansión.

A distancia no universo é inmensa, por exemplo, da Terra ao Sol é de case 150 millóns de km, so para escribir esta distancia xa necesitaríamos nove cifras, imaxínate para medir distancias a outras estrelas; por iso, no universo, a unidade empregada para as distancias é o **ano luz**. Un ano luz é a **distancia que recorre a luz durante un ano**. Lembra que a luz recorre **300 000 km nun segundo**, unha nave que puidese conseguir esa velocidade tardaría 8 minutos e 20 segundos en recorrer unha distancia igual á que separa a Terra do Sol, ou dito doutro xeito, a luz solar que estás recibindo agora mesmo fai algo máis de 8 minutos que saíu do Sol.

JOSÉ MANUEL BOUZÁN MATANZA


A Terra
1
Ten vida
Auga
Temperatura
Atmosfera
Osíxeno
Protectora
2
Partes
Termosfera
Mesosfera
Estratosfera
Troposfera
Atmosfera
Ciclo da auga
Hidrosfera
Seres vivos
Biosfera
Codia
Manto
Núcleo
Xeosfera
3
Móvese
Rotación
24 h
días e noites
fusos horarios
Translación
365 días e 6 h
estacións
4
Representación
Globo terráqueo
Mapamundi
Liñas imaxinarias
Paralelos
Ecuador
Latitude
Meridianos
Greenwich
Lonxitude
5
1 Satélite
Lúa
Forma parte do
6
Rotación e translación de 28 días
Sen atmósfera
Fases
Mareas e eclipses
Sistema solar
Sol
Astro luminoso
Reaccións enerxía
Cometas
Cola de vapor de auga
Halley
Planetas
Interiores
Mercurio
Venus
Terra
Marte
Exteriores
Xúpiter
Saturno
Urano
Neptuno
Satélites
Planetoides
Plutón
Ceres
Eiris
Asteroides
Cinto de asteroides
Galaxia
Vía Láctea
Nebulosas
Big Bang