

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.



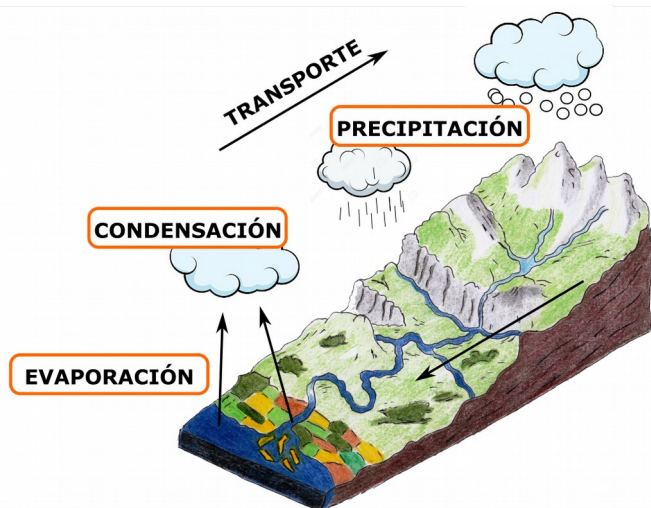
A presenza dunha cantidade importante de **osíxeno na súa atmosfera**. Esta atmosfera serve tamén de **capa protectora** da Terra, filtrando o paso de raios ultravioletas do Sol, regulando a temperatura ou facendo que os **meteoritos** se desintegren ao entrar nela, evitando así que chegasen á superficie 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.

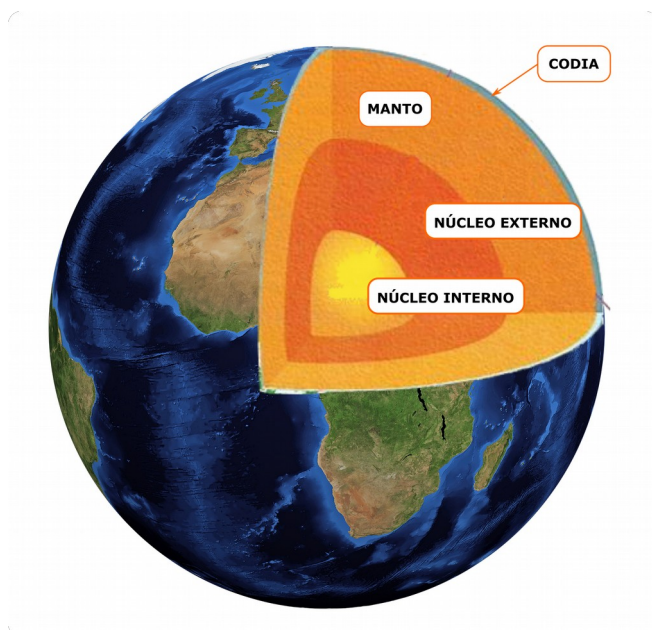
Está dividida en **catro capas**. Dúas **exteriores**, a **mesosfera** (onde se producen as estrelas fugaces) e a **termosfera** (aquí fórmanse as auroras boreais), e dúas **interiores**, a **estratosfera** (nela atópase a capa de ozono que nos protexe da radiación solar) e a **troposfera**, onde hai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



Ciclo da auga

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.

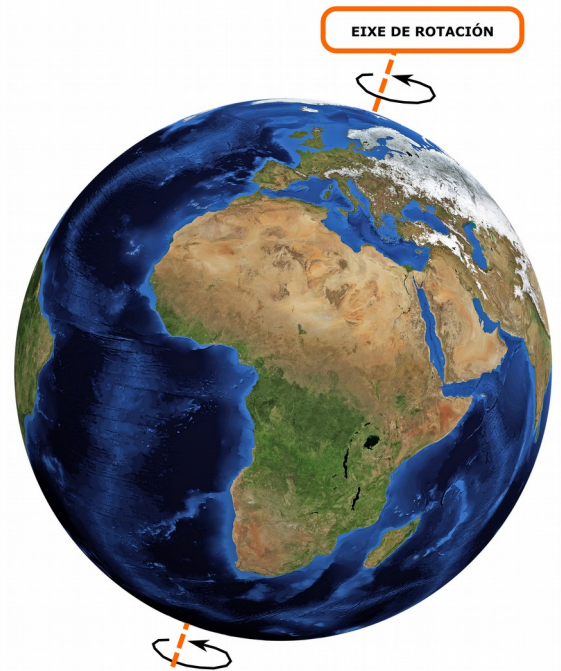
O **núcleo**, unha esfera duns 3500km de radio, formado por metais, ferro e níquel principalmente, é a parte máis interna cunha temperatura moi elevada.

3.- Os movementos da Terra.

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

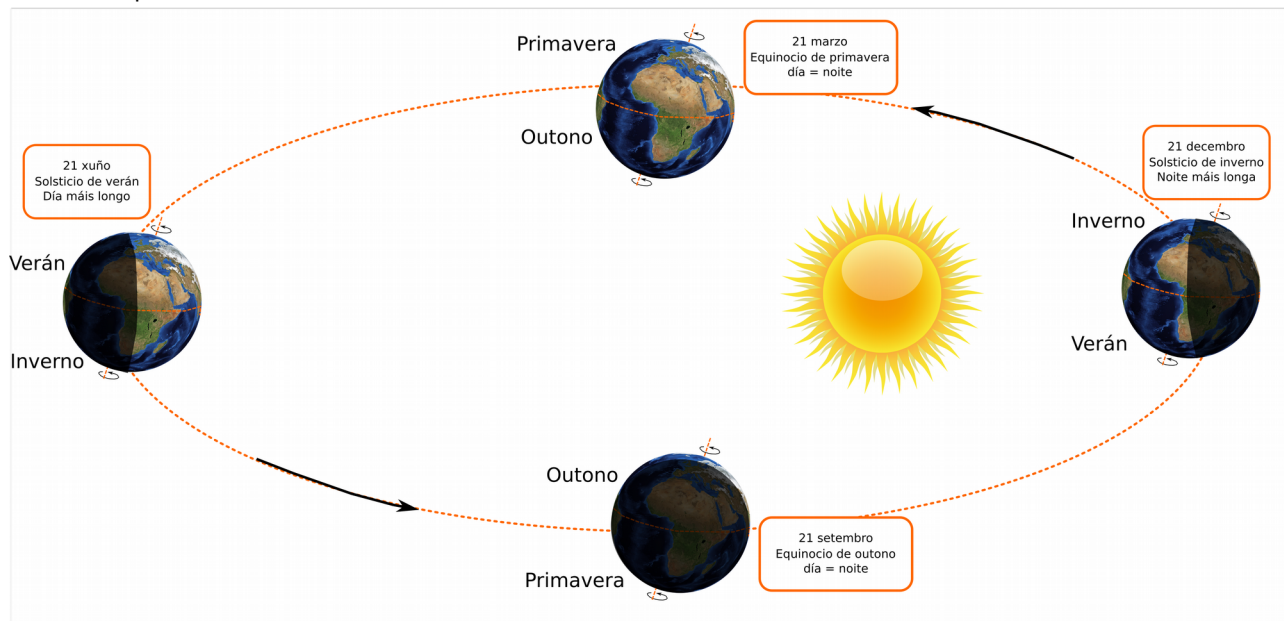
① **Rotación**: a Terra xira sobre ela mesma, como un peón, arredor dun eixe imaxinario (do Polo Norte ao Sur) que está lixeiramente inclinado. Tarda **24 horas** en dar unha volta completa e da lugar ao **día** e a **noite**.

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.

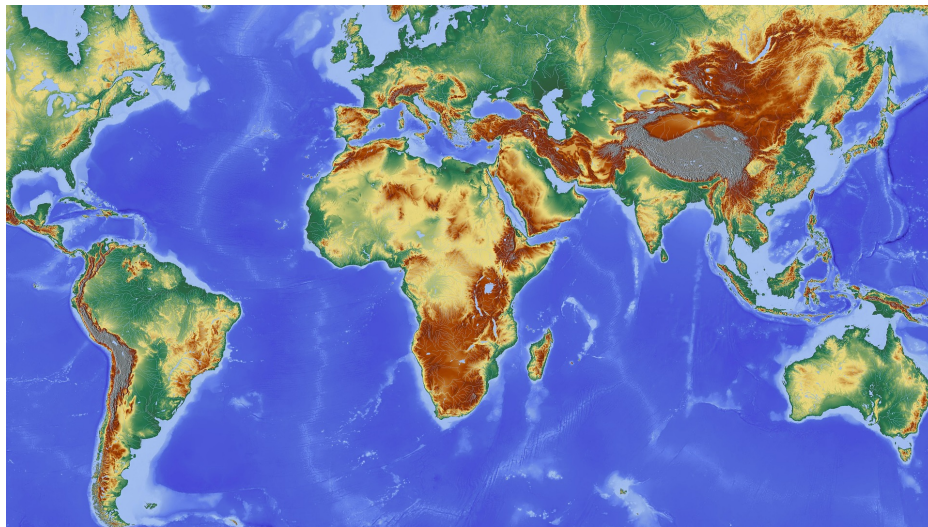
Existen dúas formas de representar a Terra, os globos terráqueos e os mapamundi (tamén chamados planisferios).



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 mesmas cores son a que se emprega no globo terráqueo que é a **representación máis exacta** da Terra.

O universo e a Terra 1

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



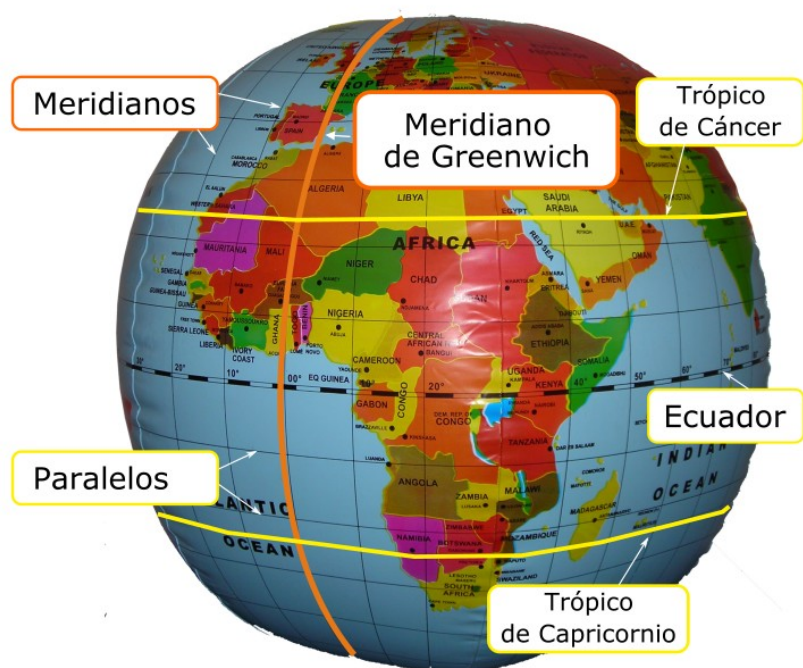
Tanto no globo terráqueo como no mapamundi débúxanse unha liñas (imaxinarias), os **meridianos** e **paralelos**.

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

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 **latitude leste** e no caso contrario **latitude 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.

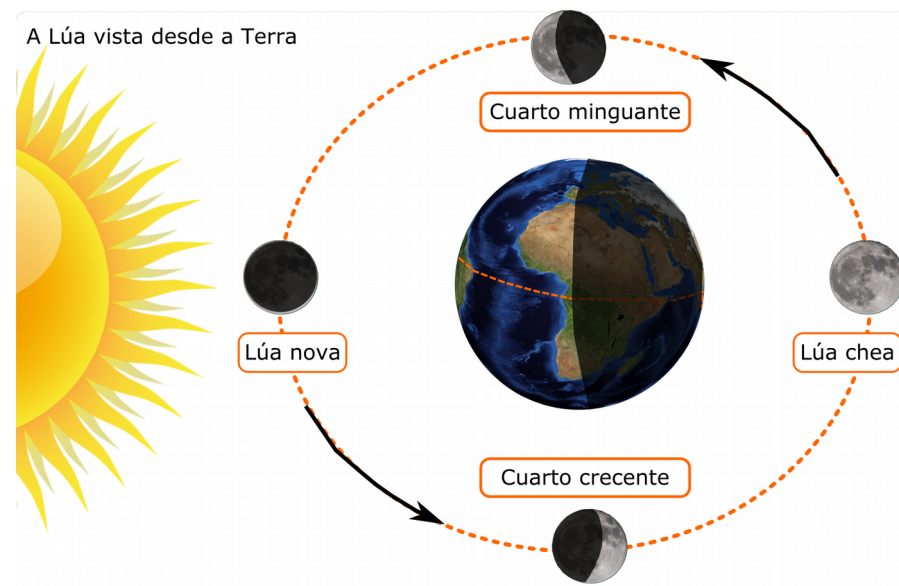


Mentres que os planetas dan voltas arredor dunha estrela (no noso caso o Sol), os **satélites** dan voltas **arredor dun planeta**.

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.



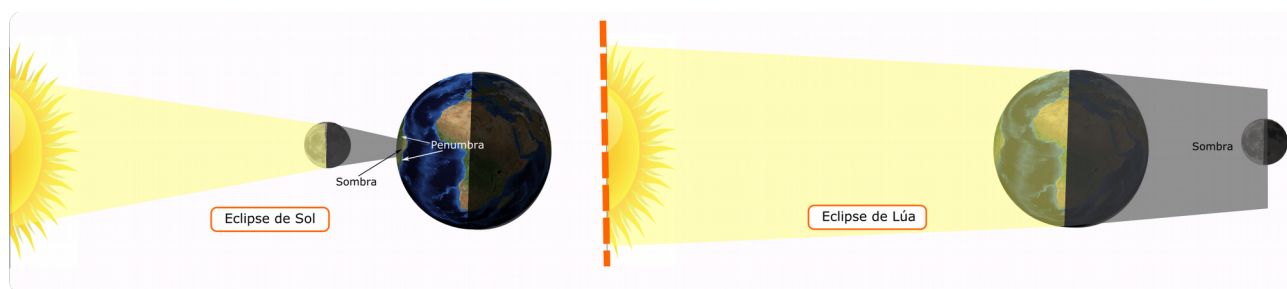
Segundo a posición na que se atope respecto do Sol podemos observar catro fases lunares: **lúa nova**, **cuarto crecente**, **lúa chea** e **cuarto minguante**.

O universo e a Terra 1

A **Lúa** **exerce unha influencia** 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**.

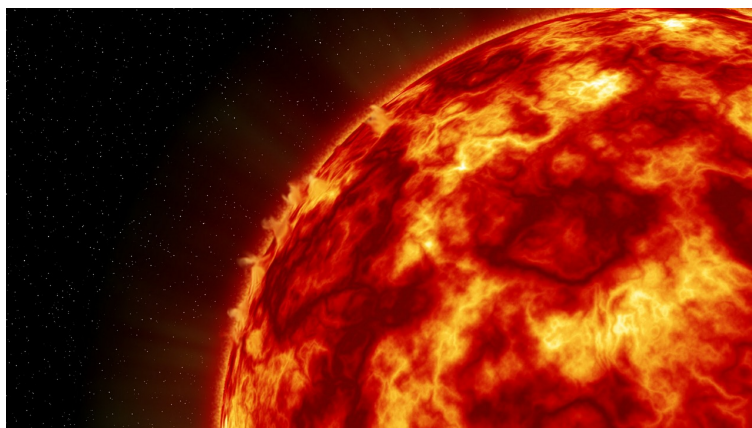
② **Os eclipses:** existen dous tipos, o **eclipse de Sol** e o **de Lúa**, no caso do eclipse de Sol a Lúa atópase entre a Terra e o Sol provocando que dende determinados puntos da Terra, nese intre, non se poida ver o Sol. O eclipse de Lúa é exactamente o mesmo pero neste caso é a Terra a que está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

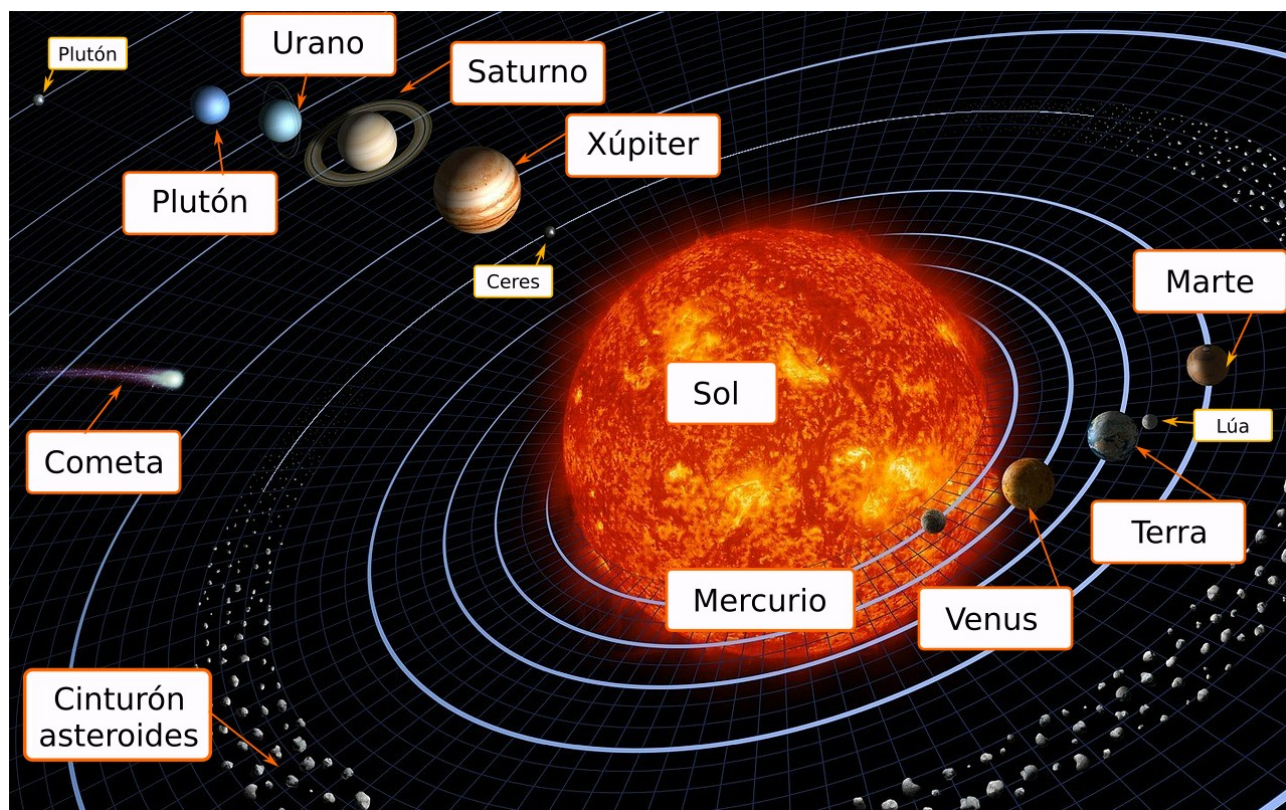
① **O Sol:** é o único **astro luminoso**, unha estrela amarela, de tamaño mediano (respecto a outras estrelas) pero case que un millón e medio de veces máis grande que a Terra. Está formado por unha gran cantidade de **gases** e no seu interior prodúcese violentos cambios chamados **reaccións** que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



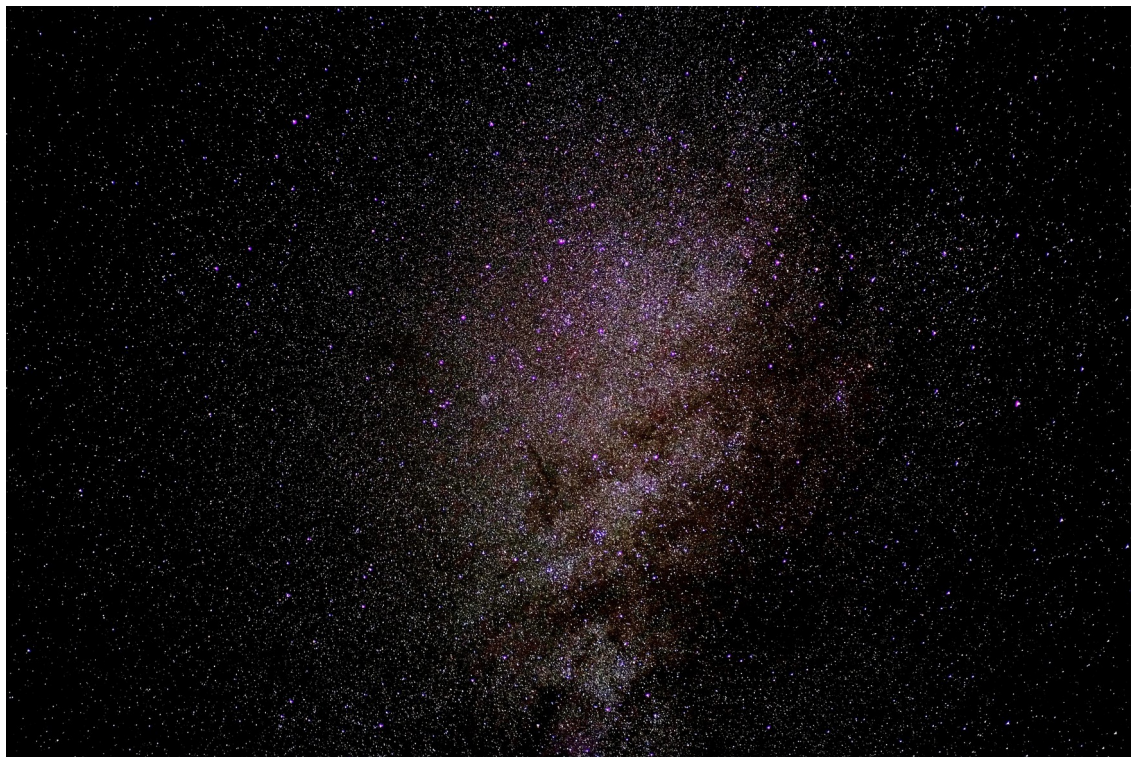
④ **Satélites:** xirando ao redor de moitos planetas hai satélites con distintos tamaños e órbitas.

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.

