



A TERRA



Earth from space (Inspiration4 crew, CC-BY-NC-ND-2.0)



ÍNDICE

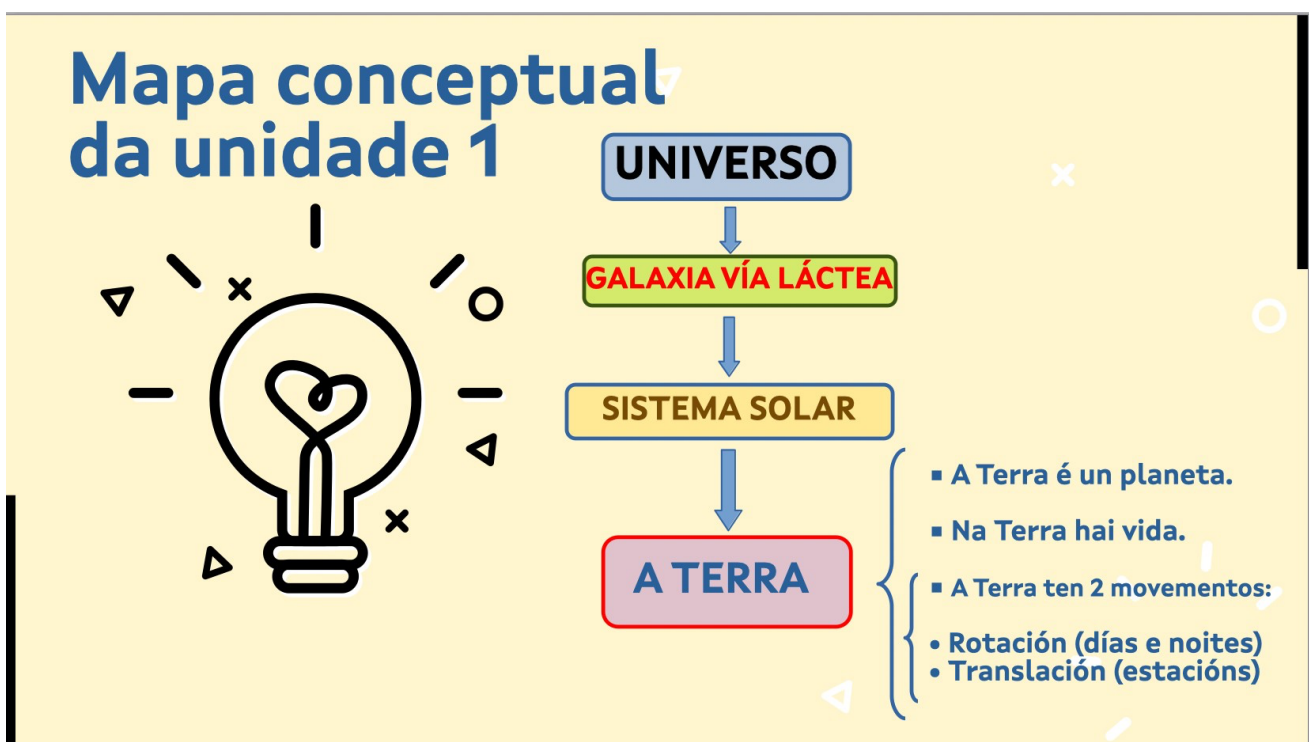
A TERRA

1. O PLANETA TERRA, CARACTERÍSTICAS.....	1
1.1 A Terra é un planeta do sistema solar.....	1
<i>Exercicios</i>	3
1.2 Os movementos da Terra.....	4
<i>Exercicios</i>	7
SOLUCIÓNS.....	9
Exercicio 1.....	9
Exercicio 2.....	9
Exercicio 3.....	9
Exercicio 4.....	10
Exercicio 5.....	10

1. O PLANETA TERRA, CARACTERÍSTICAS

A **xeografía** é a ciencia que estuda a superficie terrestre dende un punto de vista físico (augas, relevo...) e do resultado da interacción humana co territorio ao longo do tempo. Por esta razón, estudaremos dende un punto de vista xeográfico as características básicas do noso planeta que agruparemos en dous aspectos:

- A situación da Terra no universo, a súa pertenza ao sistema solar e as condicións que fan posible que sexa un planeta no cal se desenvolve a vida.
- Os movementos da Terra e as consecuencias transcendentais que eses movementos teñen para a vida no noso planeta.

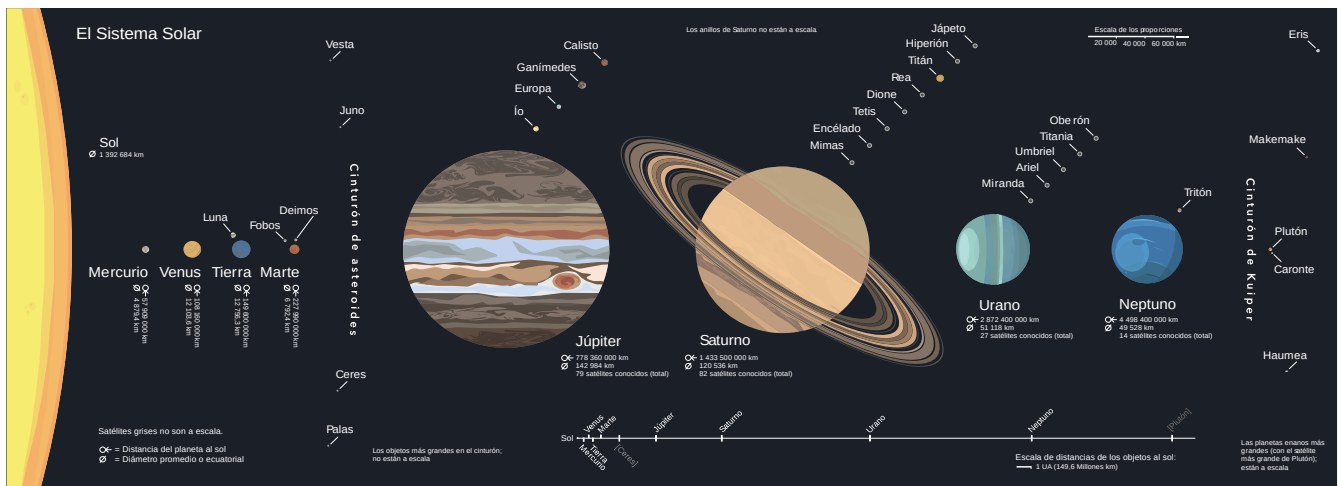


Elaboración propia

1.1 A Terra é un planeta do sistema solar

A Terra é un **planeta** do **sistema solar** que ten un **único satélite** natural, a **Lúa**. O **sistema solar** en que se localiza a Terra é un sistema planetario composto por 8 planetas que xiran arredor dunha **estrela** chamada **Sol** e que contén outros astros (satélites, asteroides...).

Pola súa vez, o sistema solar pertence a unha **galaxia** chamada **Vía Láctea** (unha galaxia é un enorme amoreamento de estrelas e doutros corpos celestes) situada no **universo ou cosmos** (conxunto de toda a materia existente no espazo no cal hai innumerables galaxias).



"El sistema solar" (Beinahegut, CC-BY-SA-4.0)

A Terra tamén é coñecida como o planeta azul, por ser esa cor a que domina cando se ve dende o espazo exterior debido ás augas e á atmosfera. A **auga**, a **atmosfera** e unha temperatura moderada pola **distancia do** sol posibilitan que, ata hoxe, a Terra sexa o único planeta coñecido coas condicións precisas para a existencia de **vida**.

Glosario:

- Astro:** calquera corpo celeste que atopamos no espazo (estrela, planeta, satélite...).
- Estrela:** astro con luz e enerxía propia.
- Planeta:** astro que xira arredor dunha estrela.
- Satélite (natural):** astro que xira arredor dun planeta.

EXERCICIOS

Exercicio 1

Observa e responde apoiándote na imaxe de cabo Vilán na Costa da Morte.

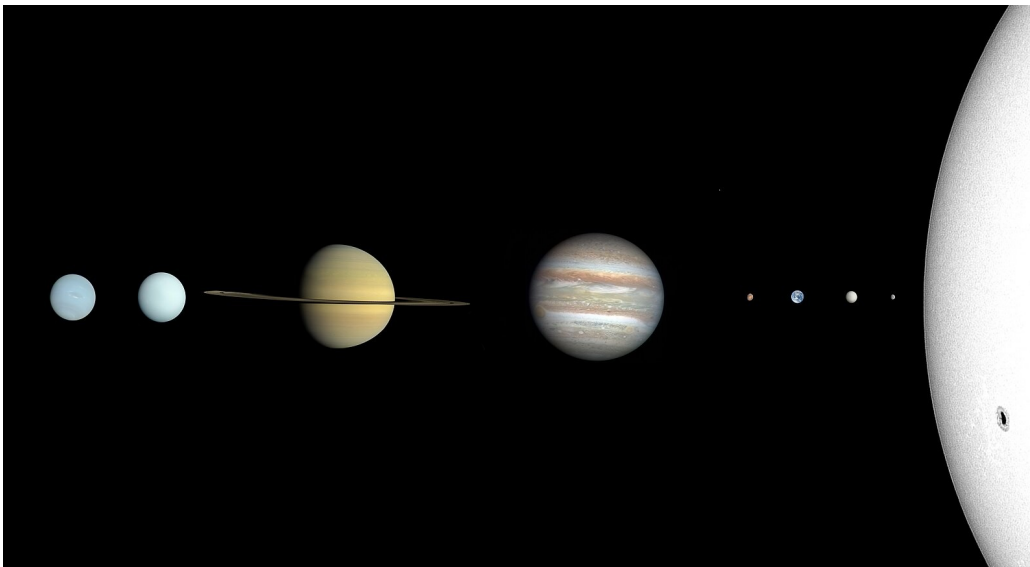


"Faro de cabo Vilán, Camariñas" (Ramón Piñeiro, CC-BY-SA-2.0)

Que factores fan da Terra un planeta diferente ao resto dos planetas do sistema solar?

Exercicio 2

Observa a imaxe e comenta



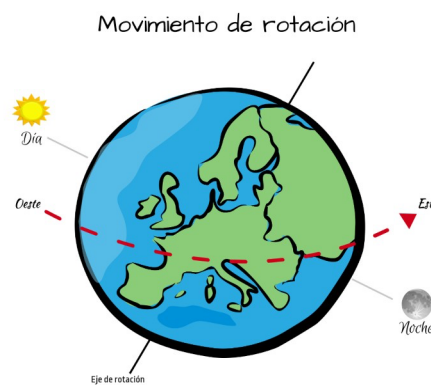
"solar System true colour" (CactiStaccinCrane, CC-BY-SA-4.0)

Fai un comentario dun mínimo de tres liñas da imaxe do sistema solar aplicando os contidos da materia.

1.2 Os movementos da Terra

A Terra é un planeta en continuo movemento; principalmente ten dous movementos:

- O **movemento de rotación**: consiste no xiro da Terra sobre o seu propio eixe (semellante ao movemento dunha buxaina sobre si mesma). A Terra tarda 24 horas en dar un xiro completo que dá lugar ao **día e á noite** porque, ao ter o noso planeta forma máis ou menos esférica, os raios do sol non pegan en toda a superficie terrestre á vez, e queda unha parte iluminada (na que é día) e a outra cara escura (na que é noite).



"Mov rotación" (MariianaQM, CC-BY-SA-4.0)

- O **movemento de translación**: á vez que a Terra xira sobre o seu propio eixe, tamén xira arredor do sol trazando unha órbita en forma de elipse, é o movemento de translación. Neste caso, o noso planeta tarda 365 días e unhas 6 horas (en realidade 5 horas, 48 minutos e 46 segundos) en dar un xiro completo arredor do sol.

Como un ano ten 365 días, para evitar desaxustes no calendario coas 6 horas de cada volta, cada 4 anos engádese un día ao mes de febreiro que pasa a ter 29 días en lugar de 28 días (6 horas x 4 anos = 24 horas), estes anos con 366 días son os **anos bisestos**.

Na súa traxectoria arredor do sol, a Terra xira sobre un eixe inclinado respecto ao sol, isto fai que a incidencia dos raios solares sexa diferente sobre cada **hemisferio** (cada unha das metades en que se divide a Terra) dependendo do momento do ano, o que provoca as **estacións (primavera, verán, outono e inverno)**. No noso hemisferio, o hemisferio norte, é **verán** (de xuño a setembro) cando a incidencia dos raios solares é máis perpendicular e estes chegan con maior intensidade; en **inverno** (de decembro a marzo), a incidencia dos raios é de menor intensidade, ao chegaren os raios solares máis oblicuos.

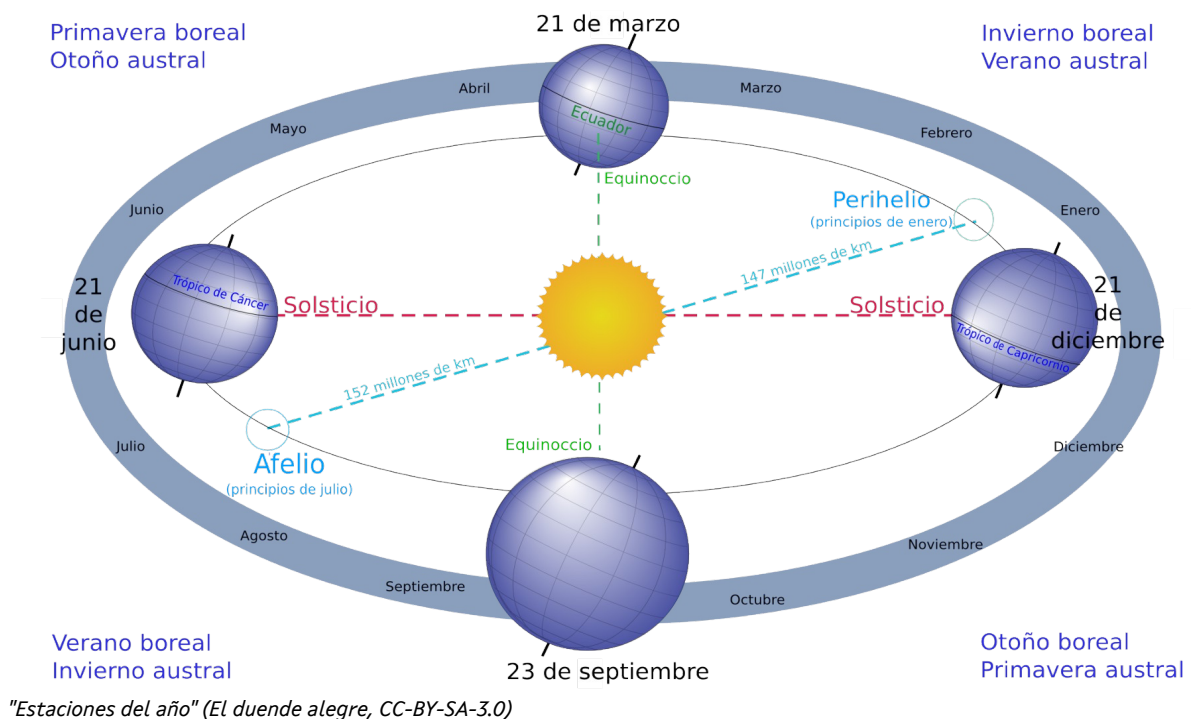
Pola contra, na **primavera** e no **outono** os raios chegan de xeito similar a ambos os hemisferios, polo que se convierten en estacións de transición ao inverno e ao verán.

O paso de cada estación vén marcado por **2 solsticios** e **2 equinoccios**:

- 1) Os **solsticios** son os dous momentos do ano que sinalan o paso ao verán (solsticio de verán), que no hemisferio norte se produce en xuño, e o paso ao inverno (solsticio de inverno), que no noso hemisferio se produce en decembro.

No **solsticio de verán** os raios de sol chegan de xeito máis directo a un dos trópicos de cada hemisferio e dan comezo ao **verán** (a estación con máis horas de luz solar e máis calorosa). Ao tempo que nun hemisferio se produce o solsticio de verán, noutro hemisferio prodúcese o **solsticio de inverno**, pois os raios chegan de xeito máis oblicuo sinalando o comezo do **inverno** (a estación con menos horas de luz solar e máis fría). Por exemplo, o día en que en España (hemisferio norte) se produce o solsticio de inverno, na Arxentina (hemisferio sur) prodúcese o solsticio de verán, comezando alí o verán.

- 2) Os **equinoccios** son dous momentos do ano que dan paso á primavera (o **equinoccio de primavera**, no noso hemisferio prodúcese en marzo) e ao outono (o **equinoccio de outono**, no noso hemisferio comeza en setembro). No equinoccio, os raios solares chegan perpendiculares ao ecuador de xeito similar en ambos os hemisferios e o día e a noite teñen a mesma duración (12 horas).



Glosario

Ecuador: liña imaxinaria que divide a Terra en 2 partes iguais chamadas hemisferios.

Hemisferio: cada unha das dúas metades da esfera terrestre dividida polo ecuador.

Trópico de Cáncer: paralelo situado a 23° 27' ao norte do ecuador onde os raios solares inciden perpendicularmente no mediodía polo menos un día ao ano.

Trópico de Capricornio: paralelo situado a 23° 27' ao sur do ecuador onde os raios solares inciden perpendicularmente no mediodía polo menos un día ao ano.

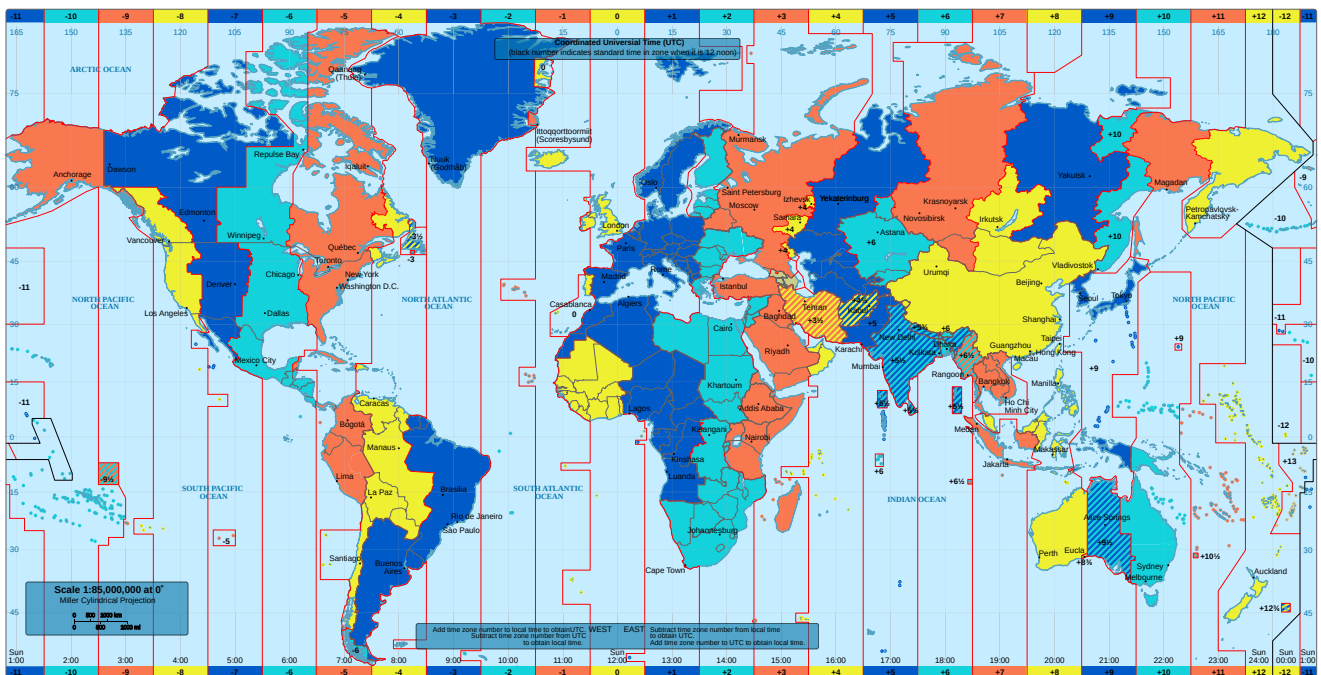
AMPLÍA COÑECEMENTOS

Os fusos horarios

Como xa vimos, no movemento de rotación, a Terra tarda 24 horas en dar un xiro completo sobre o seu propio eixe, polo que cada unha desas horas percorre unha zona horaria vertical que vai de polo a polo e que ten a mesma hora. Estas 24 franxas horarias son os fusos horarios.

A extensión de cada fuso horario mídese en graos. Como a Terra é de forma máis ou menos esférica, ten 360°, se dividimos 360° entre 24 fusos horarios, teremos que cada fuso horario equivale a 15°.

O fuso horario de referencia que marca a hora mundial chamada GMT (Greenwich Mean Time) é o meridiano 0 ou de Greenwich. A partir do fuso horario de Greenwich, cada fuso horario ao leste ten progresivamente unha hora máis respecto de Greenwich. Á inversa, cada fuso horario ao oeste de Greenwich terá unha hora menos.



Times zones of the world -UTC (Goran Tek en, CC. BY-SA-4.0)



EXERCICIOS

Exercicio 3

Define (3 a 5 liñas):

- a) Movemento de rotación da Terra.
- b) Ano bisesto.
- c) Equinoccio.
- d) Movemento de translación da Terra.

Exercicio 4

Explica a diferenza entre:

- a) Planeta e estrela.
- b) Sistema solar e galaxia.
- c) Movemento de translación e rotación da Terra.
- d) solsticio e equinoccio.



Exercicio 5

Observa a dobre imaxe diúrna e nocturna de Manhattan (N. York) e responde



Night & Day (Jean Hervé Barbié, CC. BY-SA-3.0)

Que fai posible que Manhattan presente estas dúas imaxes cada día?

SOLUCIÓNS

Exercicio 1

É unha pregunta aberta, mais tería que conter referencias á existencia de vida debida a tres factores fundamentais: a atmosfera e a auga, como amosa a fotografía, máis unha temperatura, en liñas xerais, moderada.

Exercicio 2

É una pregunta aberta que debería conter referencias a que o sistema solar é un sistema planetario constituído por 8 planetas (como podemos ver na imaxe), entre os cales está a Terra, que viran arredor dunha estrela, o sol, xunto con outros astros (satélites, asteroides...). Pola súa vez, o sistema solar intégrase nunha galaxia chamada Vía Láctea.

Exercicio 3

- a) Movemento de rotación da Terra: consiste no xiro da Terra sobre o seu propio eixe. O noso planeta tarda 24 horas en dar un xiro completo que orixina os días e as noites porque, tendo unha forma máis ou menos esférica, os raios do sol van iluminando ao longo do día unha parte (na que é día) mentres a outra cara permanece escura (na que é noite).
- b) Ano bisesto: son os anos que teñen 366 días en troques de 365 días. A orixe do ano bisesto está no movemento de translación da Terra. Como o noso planeta tarda 365 días e case 6 horas en dar unha volta completa arredor do sol, para evitar desaxustes no calendario con esas 6 horas sobrantes, cada 4 anos engádese un día ao mes de febreiro que pasa a ter 29 días en lugar de 28 días ($6 \text{ horas} \times 4 \text{ anos} = 24 \text{ horas}$).
- c) Equinoccio: son dous momentos do ano que dan paso ben á primavera (o equinoccio de primavera, que no noso hemisferio se produce en marzo), ben ao outono (o equinoccio de outono, que no noso hemisferio comeza en setembro). Nos equinoccios os raios solares chegan perpendiculares ao ecuador de xeito similar en ambos os hemisferios, tendo o día e a noite a mesma duración (12 horas).
- d) Movemento de translación da Terra: é o desprazamento da Terra arredor do sol que traza unha órbita en forma de elipse elíptica. Neste caso o noso planeta tarda 365 días e unhas 6 horas (en realidade 5 horas, 48 minutos e 46 segundos) en dar un xiro completo arredor do sol que dá lugar ás estacións.



Exercicio 4

- a) Planeta e estrela: o planeta é un astro sen luz propia que vira arredor dunha estrela. A estrela tamén é un astro ou corpo celeste, mais ten luz propia e arredor dela xiran os planetas.
- b) Sistema solar e galaxia: o sistema solar é un sistema planetario integrado nunha galaxia (a Vía Láctea) que está constituída por moitas estrelas e outros astros que se inclúen no sistema solar.
- c) Movemento de translación e rotación da Terra: son dous movementos do noso planeta, mais a diferenza está en que, na translación, a Terra vira arredor do sol, tarda uns 365 días e dá lugar ás estacións, mentres que, na rotación, a Terra vira sobre si mesma, tarda 24 horas e dá lugar ao día e á noite.
- d) Solsticio e equinoccio: os solsticios son dous momentos do ano en que a Terra, no movemento de translación e, debido á súa inclinación respecto do sol, recibe os raios solares ben de xeito máis directo (solsticio de verán) ou ben de xeito menos directo (solsticio de inverno) e dan lugar ás estacións de verán e inverno.

Os equinoccios (equinoccio de primavera e equinoccio de outono) tamén son dous momentos do ano provocados polo movemento de translación, mais neste caso os raios do sol chegan perpendiculares ao ecuador de xeito máis ou menos similar a ambos os hemisferios, polo que motiva as estacións do ano con menos extremos en temperatura e cunha duración do día e da noite similar.

Exercicio 5

É una pregunta aberta na cal se amosan dúas fotografías do mesmo distrito de Manhattan de día e de noite. Polo tanto, a resposta ten que estar relacionada co movemento de rotación da Terra que dá lugar aos días e ás noites.