

# RESUMO DE CONTIDOS

## Un robot no Universo

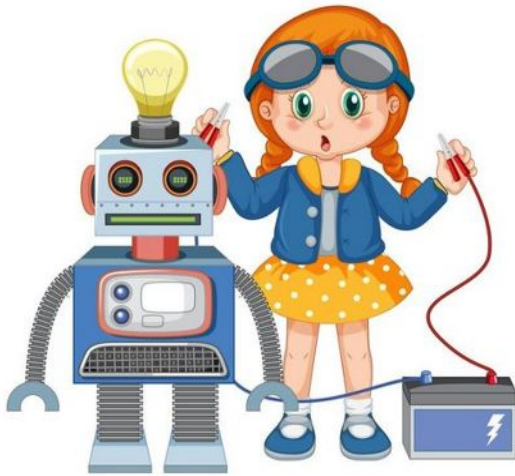
Ciencias Sociais |  
5º EP



## Índice

1. A misión de Xela e Lucho.....	2
2. Programamos a Lucho.....	2
2.1. Comeza a aventura.....	2
2.2. Ampliamos memoria.....	2
2.3. Lucho quiere camiñar.....	3
3. Rumbo ao Universo.....	3
3.1. Quero ser astronauta.....	4
3.2. A vida no espazo.....	6
3.3. Imos coñecer o mundo.....	6
3.4. Profesións STEAM.....	7
Atribución dos recursos incorporados ao documento.....	8

## 1. A misión de Xela e Lucho



Xela é unha nena de 10 anos que quere ser astronauta cando sexa grande. O soño de Xela é visitar Marte. Ata agora os astronautas visitaron a Lúa e a Estación Espacial Internacional, unha pequena cidade científica que flota no espazo a 400 km por enriba da Terra, alí os astronautas poden vivir por algún tempo para estudar e coñecer mellor o Universo. O mellor amigo de Xela é Lucho, un robot que ela mesma programou, e que lle encantaría acompañala nas súas aventuras espaciais pero inda ten moito que aprender.

## 2. Programamos a Lucho

Lucho foi un regalo dos pais de Xela polo seu aniversario. Viña desmontado e Xela tivo que montalo para que comezara a funcionar e interactuar. Pode camiñar se recibe as indicacións axeitadas e aprender cousas novas se lle das a información para que a garde na súa memoria.

Nesta fase repasaremos os contidos que aprendestes en cuarto de Primaria, así Lucho ten a oportunidade de poñerse ao día.

### 2.1. Comeza a aventura

Os e as astronautas deben ter coñecementos sobre o Sistema Solar, independentemente de cal sexa o seu rol: comandante, piloto ou especialista. Repasa e aprende nos seguintes apartados.

### 2.2. Ampliamos memoria

Lembramos algúns elementos que podemos atopar no espazo exterior:

**A Terra:** Terceiro planeta máis próximo ao Sol. É o único planeta habitable.

**Estación Espacial Internacional:** Construción deseñada para levar a cabo actividades no espazo exterior.

**Lúa:** Satélite natural da Terra. Ten catro fases dependendo da parte iluminada polo Sol.

**Cometa:** Corpo celeste que xira arredor do Sol. Formado por un núcleo de xeo e rochas e unha cola de gas e po.

**Sol:** Estrela luminosa no centro do noso sistema planetario.

**Asteroide:** Corpo celeste de cor gris e composto de rochas que xira arredor do Sol.

**Planeta:** Corpo celeste que xira arredor do Sol e non ten luz propia.

**Meteorito:** Fragmento dun corpo celeste que cae sobre a superficie dun planeta ou satélite.

Lembra tamén que os puntos cardinais son: Norte, Sur, Leste e Oeste e o que é un compás, esta información necesitáremola máis adiante.

## 2.3. Lucho quere camiñar

Lucho, para moverse, precisa saber que son os planos e mapas e como interpretalos; así poderá chegar a distintos lugares.

Ten que empregar as **escalas**, xa que nun mapa do tamaño dun caderno non caben nin os continentes, nin España. É por iso que tes que traballar en proporción e usar un tamaño equivalente ao real, pero máis pequeno.

Se un debuxo ou mapa ten unha escala de 1:500, significa que 1cm dese plano representa 500 cm na realidade ou, o que é o mesmo, 5 metros.

## 3. Rumbo ao Universo

Unha astronauta na ESA: Xela sabe que para ser astronauta en Europa fai falla adestrar na ESA, a Axencia Espacial Europea que prepara aos astronautas para ir ao espazo e mellorar as súas habilidades en investigación científica.

Xela admira moito a Sara García Alonso, que en novembro de 2022, converteuse na primeira muller española en ser seleccionada como membro da Reserva de Astronautas da ESA. Sara foi unha estudante moi aplicada e fala varios idiomas, algo moi importante para ser astronauta. Xela sabe que con moito traballo e esforzo pode chegar a ser astronauta no futuro. Para iso debe coñecer todo o que existe no Universo.

### 3.1. Quero ser astronauta

**A Terra:** A Terra é o quinto planeta máis grande do Sistema Solar e o terceiro máis próximo ao Sol. É un dos planetas interiores ou rochosos, xunto con Mercurio, Venus e Marte. Ten forma de esfera, inda que un pouco achatada polos polos. Tamén se coñece co nome de Planeta Azul porque o 75% da súa superficie está cuberta de auga, principalmente dos mares e océanos e o resto por terra firme que forma os continentes, as montañas ou as illas.

É o único lugar do Universo onde hai vida. Ten un satélite natural chamado Lúa, que xira ao seu arredor e que é responsable das mareas. A Terra non ten aneis.

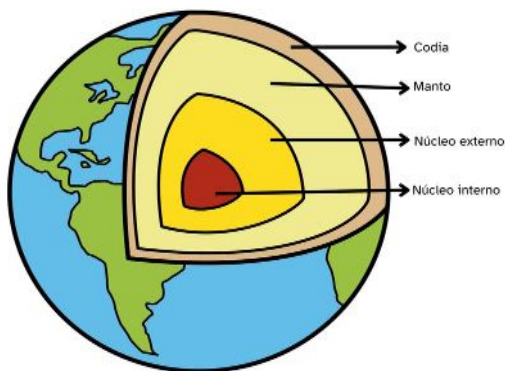
Un día na Terra dura 24 horas e un ano, 365 días e 6 horas. Esas 6 horas acumúlanse e cada 4 anos engádese un día ao mes de febreiro. Ese ano chámase bisesto.

**-Capas da Terra:** A Terra está dividida en tres partes: a atmosfera, a hidrosfera e a xeosfera.

**1. A atmosfera** é a capa gasosa da Terra que envolve ao planeta. Grazas a atmosfera a Terra está protexida das radiacións daniñas do Sol. Os principais gases da atmosfera son o nitróxeno e o oxíxeno.

A atmosfera á súa vez está dividida en diferentes capas. Na máis próxima á Terra é onde se dan os fenómenos atmosféricos como a choiva, a neve, os furacáns ou o vento. Nese mesma capa é onde voan os avións. Na máis afastada están os satélites, así como tamén a Estación Espacial Internacional.

**2. A hidrosfera** é a capa da Terra onde se atopa auga. A auga pode estar en estado sólido como na Antártida, líquido como nos mares e océanos ou gasoso como no vapor de auga.



**3. A xeosfera** é a parte sólida da terra. Está dividida en tres capas: a codia, o manto e o núcleo.

Na **codia** atopamos os continentes, as illas e o fondo mariño.

O **manto** está debaixo da codia. Está formado por rochas sólidas ou en estado líquido (magma) debido ás altas temperaturas.

O **núcleo** está no centro da Terra. Ten unha parte interna que está formada por ferro e níquel e outra externa que é máis líquida. A súa temperatura é altísima.

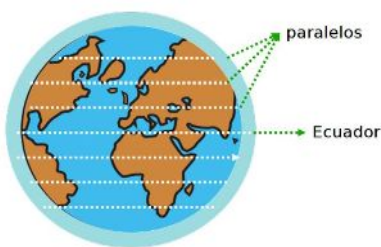
**-Satélites:** A Lúa é o único satélite da Terra. É catro veces máis pequena co noso planeta. Está cuberta por cráteres e po. A Lúa xira arredor da Terra e tarda 28 días en dar unha volta completa. A medida que se vai movendo, podemos ver distintas fases, é dicir, a súa forma varía dependendo de que parte ilumine o Sol.

As fases da Lúa son: Lúa nova, Cuarto crecente, Lúa chea e Cuarto minguante.

**-Movementos.** O noso planeta está en constante movemento.

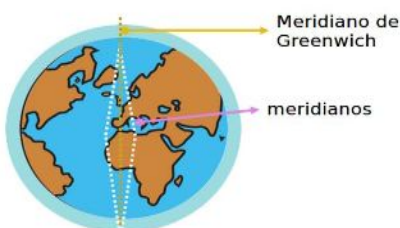
**Rotación:** A Terra xira sobre si mesma en dirección contraria ás agullas do reloxo e tarda 24 horas en dar unha volta completa. A este movemento chámase rotación e da lugar ao día e á noite. A Terra xira sobre un eixe imaxinario que está lixeiramente inclinado. Mentres xira, unha parte do planeta está iluminada polo sol, iso quere dicir que é de día. Na outra parte que non está iluminada é de noite.

**Translación:** A Terra tamén xira arredor do Sol e tarda 365 días en dar unha volta completa, é dicir, un ano. O camiño que describe chámase órbita e ten forma de elipse. A este movemento coñécese co nome de translación e da lugar ás estacións do ano: primavera, verán, outono e inverno. Como o planeta está un pouco inclinado, segundo vai dando a volta arredor do Sol, hai partes do planeta que reciben máis luz solar ca outras. É por iso que fai máis ou menos calor ao longo do ano. Tamén os días son máis longos nunhas estacións que noutras.



**-Paralelos:** As liñas de latitude ou paralelos son liñas imaxinarias circulares que van dende o Leste ao Oeste da Terra. A latitude é a distancia en graos dende o Ecuador. Hai 90° dende o Ecuador ao Norte e 90° dende o Ecuador ao Sur.

Por exemplo, se un punto no planeta está ao norte do Ecuador, ten latitude norte, en cambio se está ao sur, ten latitude Sur.



**-Meridianos:** As liñas de lonxitude ou meridianos son liñas imaxinarias que van do Polo Norte ao Polo Sur da Terra. A lonxitude é a distancia en graos dende o meridiano 0° ou meridiano de Greenwich. Hai 180° dende o meridiano 0° cara o leste, e outros 180° do meridiano 0° cara o oeste.

-Fusos horarios: Os fusos horarios creáronse para saber que hora é en distintos lugares. Son divisións imaxinarias da superficie da Terra. Cada división corresponde a unha rexión na que a hora é a mesma. Hai 24 fusos horarios porque un día ten 24 horas. A Terra divídese en 24 fusos horarios e cada un deles representa unha hora. O punto de partida é o meridiano  $0^\circ$  ou meridiano de Greenwich. Se avanzamos cara ao leste, sumamos unha hora por cada fuso horario, e se avanzamos cara o oeste restamos unha hora por cada un deles.

### 3.2. A vida no espazo

Para ser astronauta precísase dunha grande vontade e disciplina. Nesta profesión debes estudar unha carreira universitaria de ciencias, como enxeñería ou medicina. Ademais é necesario falar varios idiomas, como inglés ou ruso, para poder comunicarse cos diferentes astronautas. A maioría proceden de Europa, Xapón, Rusia ou EE UU.

Os astronautas deben ser quen de traballar en equipo porque pasan moitas horas xuntos. Ás veces, nas misións, teñen que estar en espazos reducidos como as naves espaciais ou as estacións espaciais durante moito tempo.

Tamén deben gozar de boa saúde porque o seu traballo require de moita enerxía física e mental, polo tanto necesitan estar en plena forma.

### 3.3. Imos coñecer o mundo

**Os mapas:** Dende o espazo, e grazas aos satélites de observación terrestre, podemos ver a superficie do noso planeta. Estes satélites poden sacar fotos ou vídeos nos que se aprecian os océanos, as montañas ou os continentes.

Dende a Terra tamén podemos coñecer como é a súa superficie a través dos mapas. Un mapa é unha representación xeográfica da Terra, ou unha parte dela, vista dende arriba e representada a escala. Grazas aos mapas podemos saber onde están lugares que non coñecemos, e ter unha idea da localización de, por exemplo, os países, cidades ríos ou montañas.

Cando queremos representar superficies pequenas, como a nosa aula, unha casa ou as rúas de calquera cidade, empregamos un **plano**.

Cando queremos representar toda a superficie da terra, empregamos un mapa chamado **mapamundi**.



Os mapas poden ser de diferentes tipos pero os máis empregados son os mapas políticos e os mapas físicos.

**Mapa político:** Nestes mapas podemos ver a división dos territorios. Amosan os límites e como se dividen os países, as comunidades, as provincias, as cidades ou as localidades.

**Mapa físico:** Nestes mapas podemos ver o relevo da superficie da Terra. Normalmente representan os elementos máis importantes como as montañas, desertos, ríos e demais accidentes xeográficos.

#### **-Como ler un mapa:**

- Título: Indica o contido do mapa
- Toponimia: son os nomes que aparecen escritos no mapa, como cidades, países...
- Lenda: dinos o que significan os símbolos que aparecen no mapa.
- Rosa dos ventos: amosa os puntos cardinais.
- Escala: e a equivalencia entre a medida no mapa e a realidade.

**-As coordenadas xeográficas:** A Terra ten unha liña imaxinaria horizontal, o Ecuador, que a divide en dúas metades: o Hemisferio Norte e o Hemisferio Sur. Así mesmo tamén podemos dividir a Terra verticalmente se utilizamos o Meridiano 0° ou Meridiano de Greenwich, que sería o punto de partida.

Dende estes dous puntos de referencia, o Ecuador e o Meridiano de Greenwich, o que facemos é darlle graos á Terra, para axudarnos a identificar lugares no noso planeta. Chámanse coordenadas xeográficas.

Para calcular coordenadas xeográficas, primeiro teremos que ver a cantos graos do Hemisferio Norte ou do Sur está o lugar que queremos localizar, ou dito doutra maneira, se ten latitude Norte ou Sur. Isto exprésase cos símbolos N (de Norte) e S (de Sur). Despois temos que ver cantos graos está ao Leste ou a Oeste do Meridiano de Greenwich, é dicir, se ten lonxitude Leste ou Oeste. Isto exprésase cos símbolos L (de Leste) ou O (de Oeste).

### **3.4. Profesións STEAM**

**-Personaxes STEAM:** Hai persoas ás que lles encanta a ciencia ou a tecnoloxía; outras prefiren ser enxeñeiras ou enxeñeiros, ou adicarse ao mundo das artes. Tamén están aquelas que adoran as matemáticas. Todas estas profesións reciben o nome de STEAM polas súas siglas en inglés. O "S" ven de Science (Ciencia) o "T" de Technology (Tecnoloxía), o "E" de Engineering (Enxeñaría), o "A" de Arts (Artes) e o "M" de Maths (Matemáticas).

## Atribución dos recursos incorporados ao documento

Recursos incorporados por orde de aparición e páxina:

Páxina 2: [Niña amañando un robot](#) ; Diseñado por [Freepik](#).

Páxina 4: Obra derivada (proxecto cREAgal) pictograma [Xeosfera](#) de [ARASAAC](#)

Páxina 5: Paralelos. Obra derivada (proxecto cREAgal) pictograma [Atmosfera](#) de [ARASAAC](#)

Meridianos. Obra derivada (proxecto cREAgal) pictograma [Atmosfera](#) de [ARASAAC](#)

Os símbolos pictográficos utilizados son propiedade do Goberno de Aragón e foron creados por Sergio Palao para [ARASAAC \(http://www.arasaac.org\)](http://www.arasaac.org), que os distribúe baixo [Licenza Creative Commons BY-NC-SA](#).



“Resumo de contidos: Un robot no Universo”, do proxecto *cREAgal*, publícase coa [Licenza Creative Commons Recoñecemento Non-comercial Compartir igual 4.0](#)