

Petits talents científics

Sistema Solar: Sol, terra i Lluna

Escola l'Arenal de Llevant
Classe de la Tecnologia
3er A

Contextualitzem el nostre nou projecte

Pluja d'idees i fem un mapa conceptual amb el que sabem

Concretem el tema a investigar

Com és que hi ha països on sempre fa calor?

Per grups cooperatius pensem dos preguntes q...

PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo de la investigación:
 Comprobar la temperatura de la Tierra respecto al Sol.

Metodología:
 Crear un "Cinegrama" del planeta Tierra respecto al Sol para comprobar la temperatura del globo terráqueo.



El Sol
 Es una estrella.
 Es el centro del sistema solar.
 Su temperatura es de unos 5.500 grados Celsius.

SOL
 Es una estrella.
EMITE CALOR
 Es el centro del sistema solar.
 Es un cuerpo celeste.
ESTA CUEST
 Es el cuerpo más grande del sistema solar.



El sistema solar
 Es el conjunto de cuerpos celestes que orbitan alrededor del Sol.



Planeta
 Es un cuerpo celeste que orbita alrededor de una estrella.
 Tiene una atmósfera y agua.
 Es el planeta más grande del sistema solar.
 Es el planeta más habitado.



Luna
 Es un satélite natural de la Tierra.
 Es el tercer cuerpo más grande del sistema solar.
 Es el único satélite natural que tiene agua.
 Es el único satélite natural que tiene una atmósfera.



El Sol es una estrella.
 Es el centro del sistema solar.
 Su temperatura es de unos 5.500 grados Celsius.
 Es el cuerpo más grande del sistema solar.

Planeta
 Es un cuerpo celeste que orbita alrededor de una estrella.
 Tiene una atmósfera y agua.
 Es el planeta más grande del sistema solar.
 Es el planeta más habitado.

Sistema Solar



*Per grups cooperatius pensem dos preguntes que
volguem investigar*

Com era el Sol al principi (moment en el que es va formar)?

Què passaria si ens mudessim de planeta?

Ha caigut algun meteorit a la lluna?

Només hi ha gravetat a la terra?

A quants metres d'atracció exerceix un forat negre?

Què és la pluja d'estrelles? Perquè succeeix cada any?

Quants raigs de sol fa el sol en un dia?

Totes les estrelles són del mateix tamany?

Què passaria si no estigués la Lluna?

De què està feta la Lluna?

Quan pesen les estrelles?

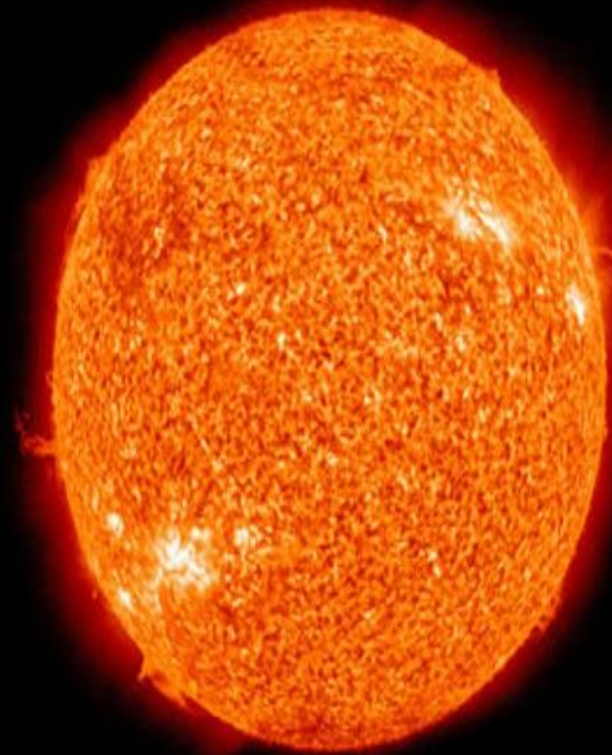
Com és que puja la marea? Perquè succeeix?

Perquè els forats negres tenen tanta força?

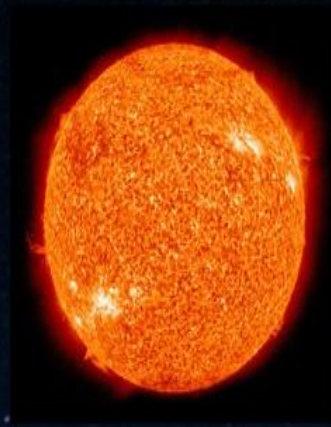
Com és que hi ha països on sempre fa calor?

*Com és que hi ha països on
sempre fa calor?*

*Full de ruta
per a realitzar
la nostra
investigació*



·Investigar sobre el Sol.



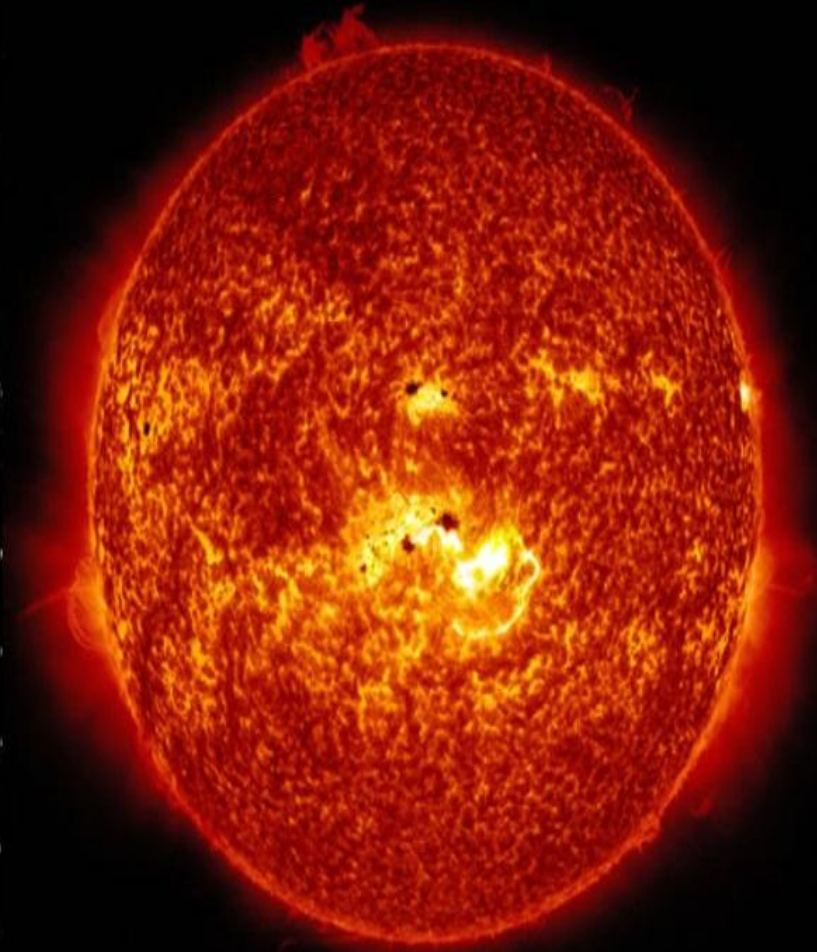
·Investigar les temperatures de diferents països i crear un mapa climàtic del planeta Terra.



·Fer una representació de la Terra i el Sol i prendre dades de temperatura



Investigació sobre el Sol



*Emet
Llum*

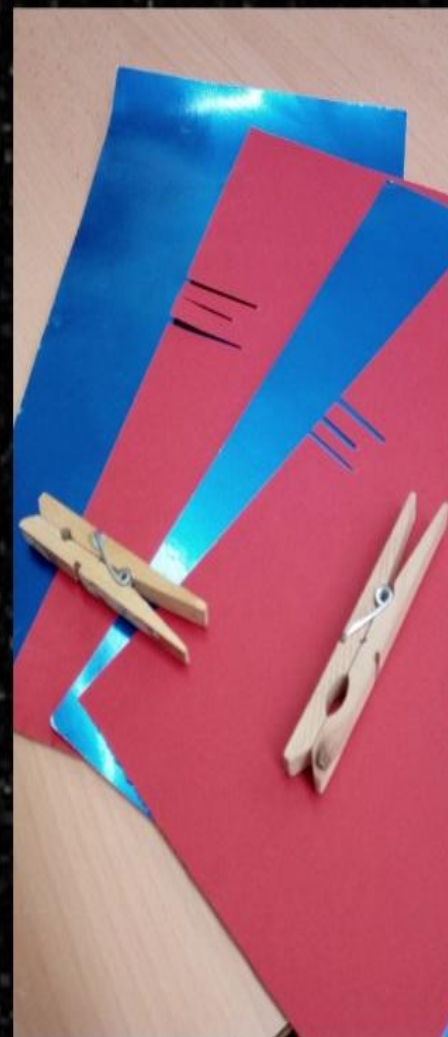
*Emet
Calor*

Emet Llum

Hem experimentat amb llanternes per observar com funciona la llum

Material emprat:

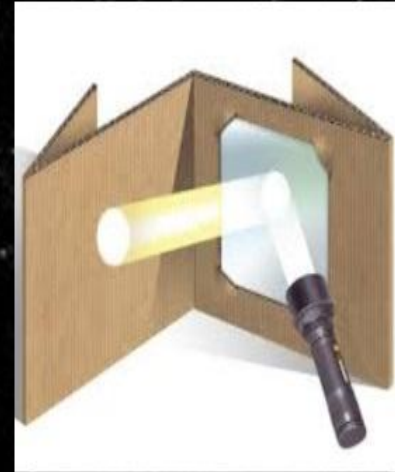
- Llanternes
- Agulles d'estendre
- Lents
- Cartolines opaques amb foradets
- Cartolines opaques metal·litzades



Repte 1: Fenòmen de la refracció

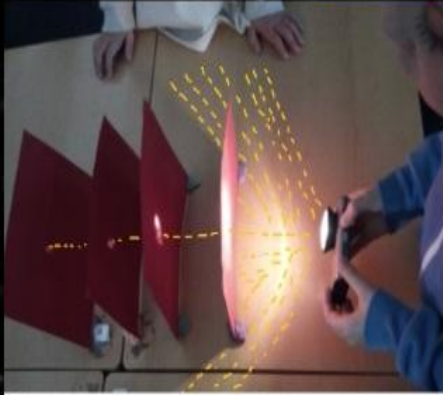


Repte 2: Fenòmen de la reflexió



Sol: Conclusions sobre la llum

Refracció



1. La llum es mou en línia recta cap a totes bandes

2. Es desvia quan passa per dins d'objectes o matèries transparents com l'aigua o les lents



Reflexió



3. Hi ha objectes o superfícies que fan rebotar la llum i mostren el que tenen d'abast.

4. Poden ser tant superfícies o objectes transparents com opacs.



Emet Calor

Hem experimentat amb espelmes i aigua calenta que la calor es transmet de tres maneres:

- Convecció
- Conducció
- Radiació



Exp. 1 Convecció



Exp. 2 Conducció



Exp. 3 Radiació



Sol: conclusions sobre la calor

1. Convecció



Les matèries al escalfar-se tendeixen a ser menys denses i pujar. Un exemple són l'aire i l'aigua.



2. Conducció



Hi ha material que retenen la calor i la transmeten. Un exemple són els metalls

Sol: conclusions sobre la calor

3. Radiació

A l'espai no hi ha:

- Oxigen. Calor del Sol no arriba per convecció.
- Material que condueixi la calor fins la Terra. No conducció

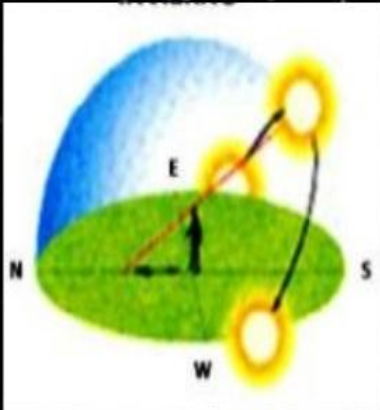


L'escalfor del Sol
arriba a la Terra per
radiació

Investigació sobre les nostres ombres



Gener



Posició Sol més baixa

Rajos cauen en angles més tancat

Ombres més llargues

9:30h



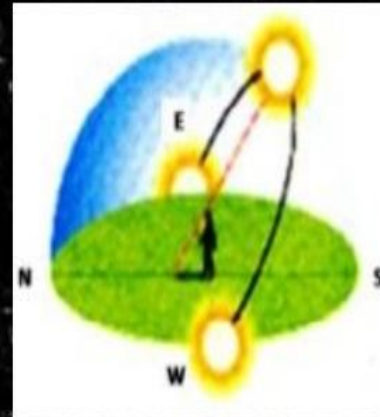
11:30h



15:18h



Abril (canvi hora 1h més)



Posició Sol més alta.

Rajos cauen en angle més obert. Més aprop dels 90°.

Ombres més curtes

8:50h
(ge. 7:50h)



11:48h
(ge. 10:48h)



15:22h
(ge. 14:22h)



Conclusions



Terra gira en sentit antihorari, és a dir cap a l'esquerra.

Quan els rajos del Sol formen amb superfície de la Terra angles pròxims a 90° :

- Recorregut del raig de sol és més curt.
- Fa més calor
- Menys ombra

Concloem doncs que a la primavera els rajos cauen més perpendicular que a l'hivern i que al mig dia també respecte del matí i de la nit

Matí: més fred, ombra més llarga. Mig dia: Més calor, ombra més curta

Gener: Fred i ombra més llarga.
Març: Més calor i ombra més curta



Recerca d'informació sobre clima i temperatures



itália

india

plat tipic

festivitat

ÀFRICA

Egipte

AMERICA DEL NORD

Mèxic

AMERICA DEL SUD

Brazil

AMERICA DEL NORD

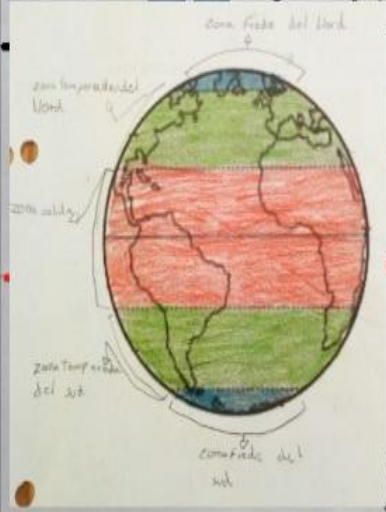
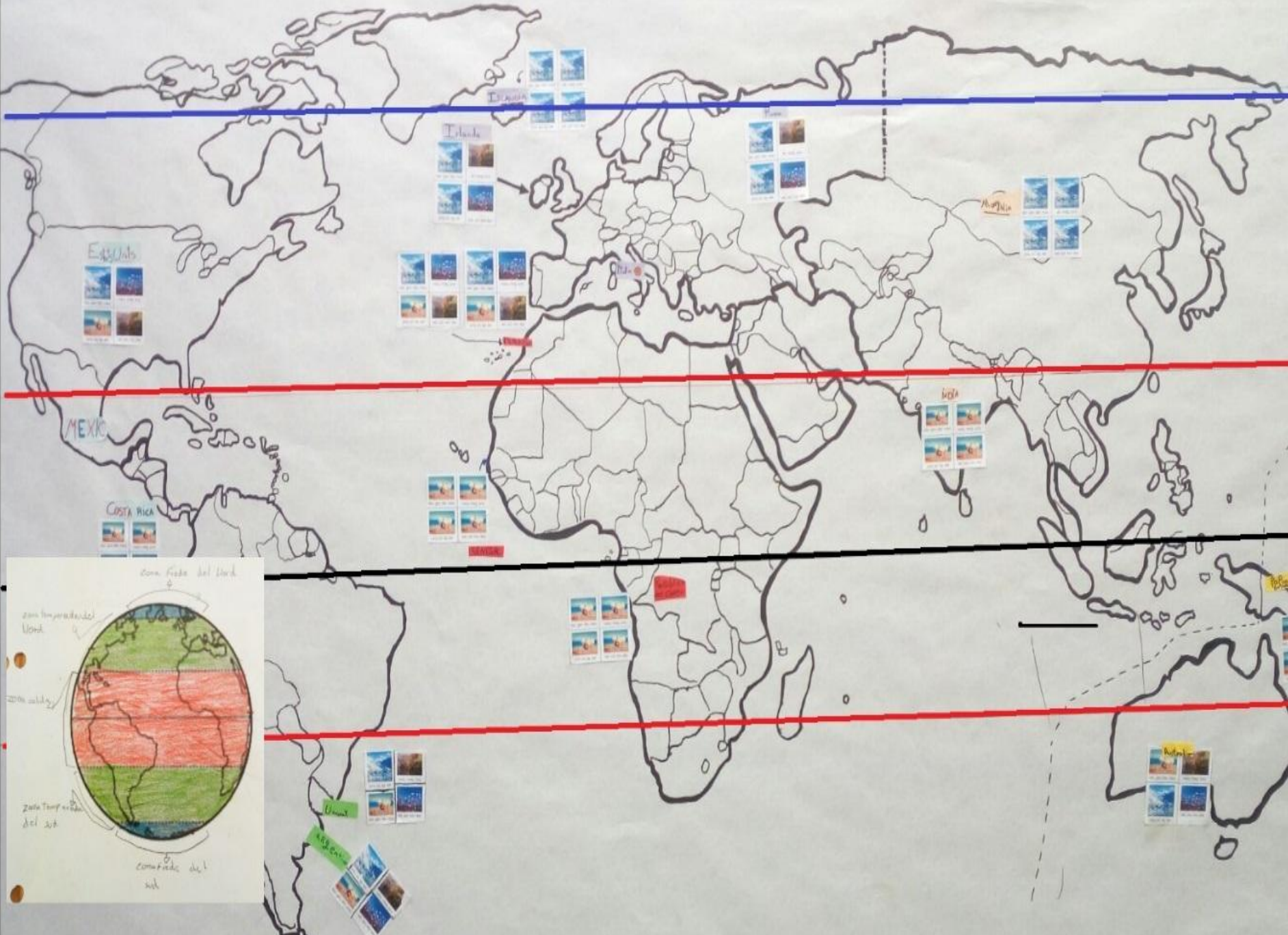
Mèxic



les temperatures del clima predominant del país que has triat

	Gener	Febrer	Març	Abril	Mag	Juny	Julol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Temperatura mitja	06	05	4,9	10,6	14,5	15	24,5	23,8	14,5	13,5	7,9	4,2
Temperatura màxima	24	23	22	25	25	27	32	28	24	22	17	14
Temperatura mínima	-4	-3	2	5	5	16	19	21	22	24	13	7
Precipitacions (mm)	84	78	98	103	107	90	106	102	95	84	104	93

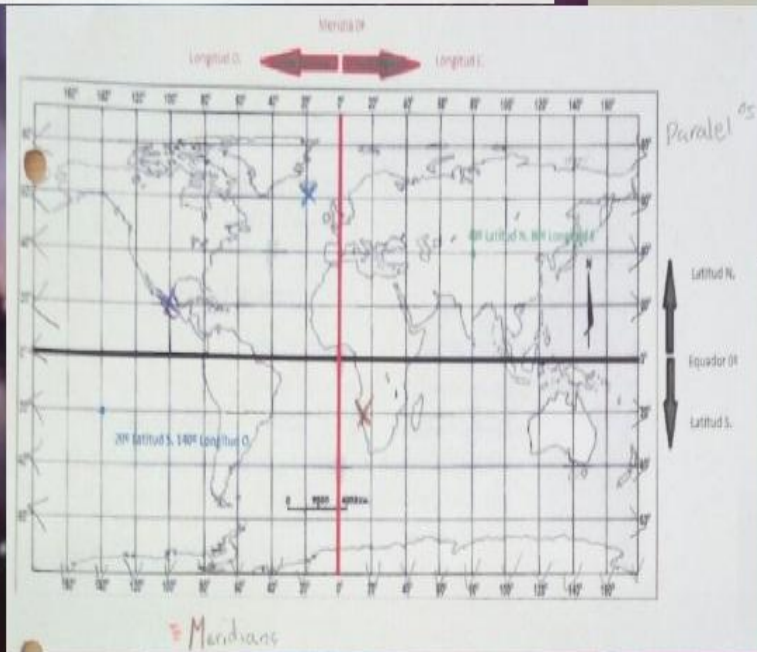
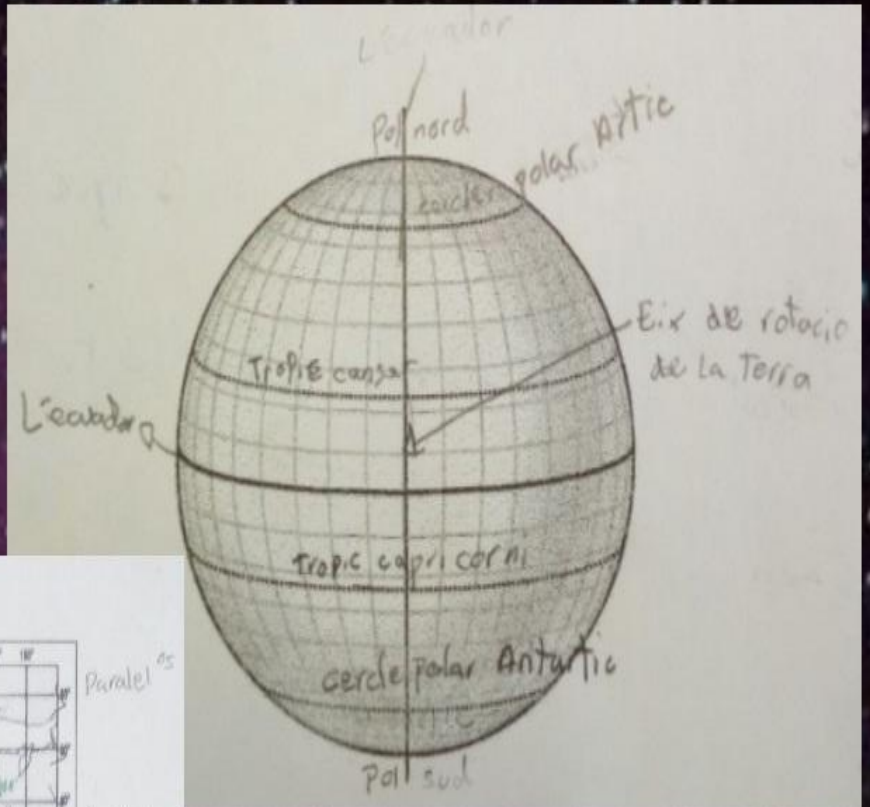




Marca amb verd els meridians



Marca amb blau els paral·lels



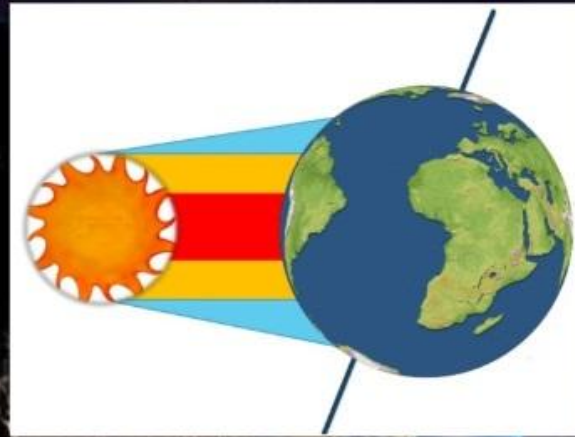
Conclusions



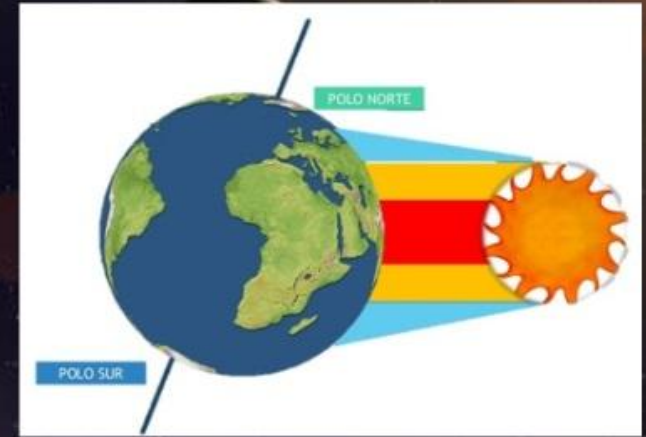
Per què hi ha països on sempre fa calor?



L'eix de la Terra està inclinat i sempre apunta cap al mateix Punt.



Aquest fet fa que els rajos del Sol arribin sempre perpendiculars a 90° a una zona concreta durant tot l'any. La línia de l'equador.



La zona entre els tropics rep, també, els rajos del Sol força directament durant tot l'any

Moltes gràcies per la vostra atenció!!!!

Adéu i fins la
pròxima investigació

Petits talents científics

Sistema Solar: Sol, terra i Lluna

Escola l'Arenal de Llevant

Classe de la Tecnologia

3er A