

# TEMA 1

# EL PLANETA TIERRA

## CONTENIDOS

1. El universo, el sistema solar y la Tierra.
2. Los movimientos de la Tierra: Rotación.
3. Los movimientos de la Tierra: Traslación
4. La representación del espacio terrestre.



**¿Qué vemos en esta imagen?**

**Una representación de  
nuestra galaxia.  
LA VÍA LÁCTEA**



*Ilustración de MARK A. GARLICK NASA*

# ¿Qué es una galaxia?

**Agrupación de estrellas, cuerpos celestes y materia cósmica que está concentrada en una determinada región del espacio por efecto de la atracción gravitatoria y constituye una unidad en el universo.**

*Ilustración de MARK A. GARLICK NASA*

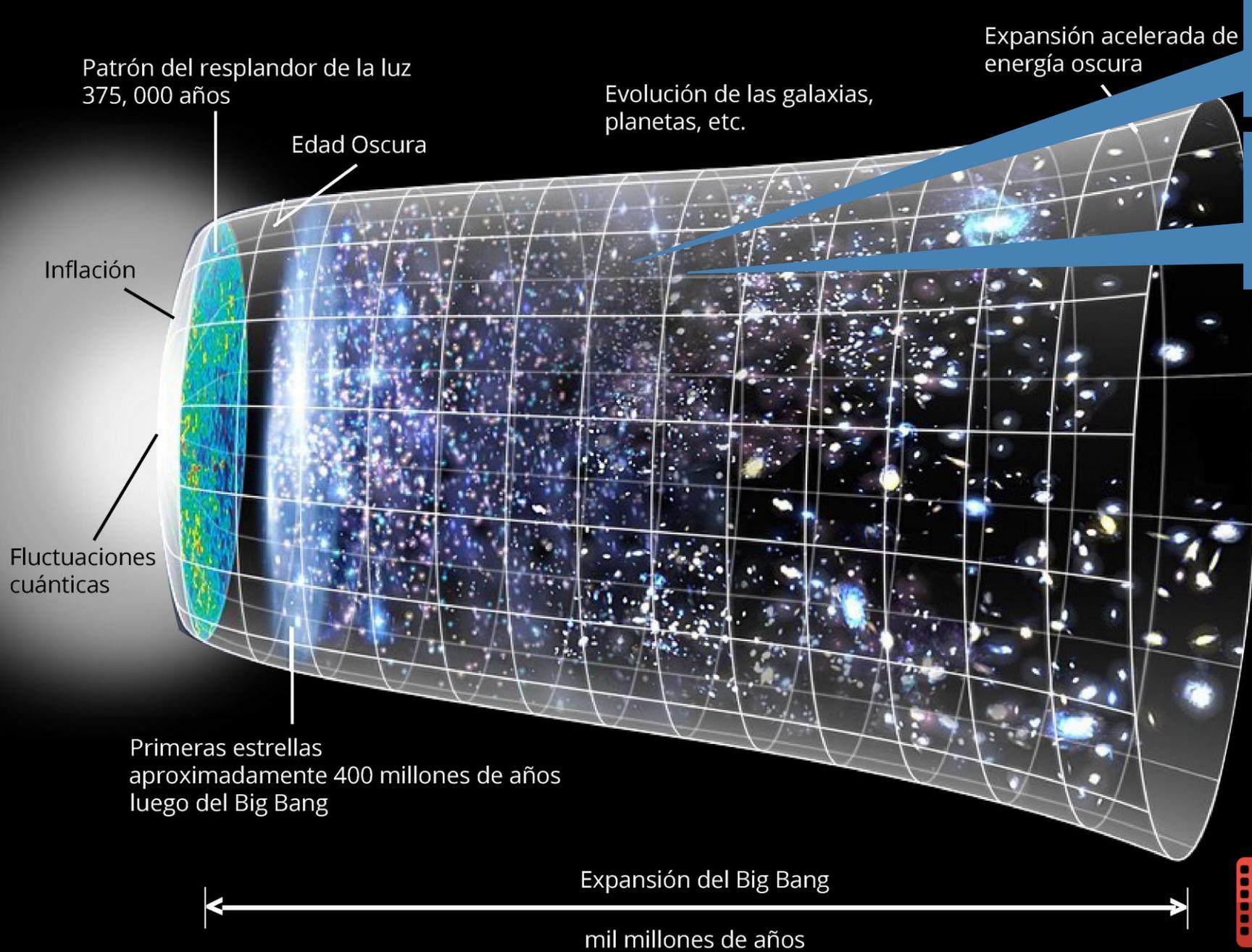
Y todo esto...  
¿Cómo se ha formado?



Ilustración de MARK A. G... NASA

**BIG  
BANG**





5.000 millones de años  
Formación del Sistema Solar

4.600 millones de años  
Formación de la Tierra



 **Breve Historia del Big Bang (5:18 min.)**

# Sistema Solar

Mercurio  
Venus

Tierra

Marte

Júpiter

Saturno

Urano

Neptuno

PLANETAS

Ceres

Plutón

Haumea

Makemake

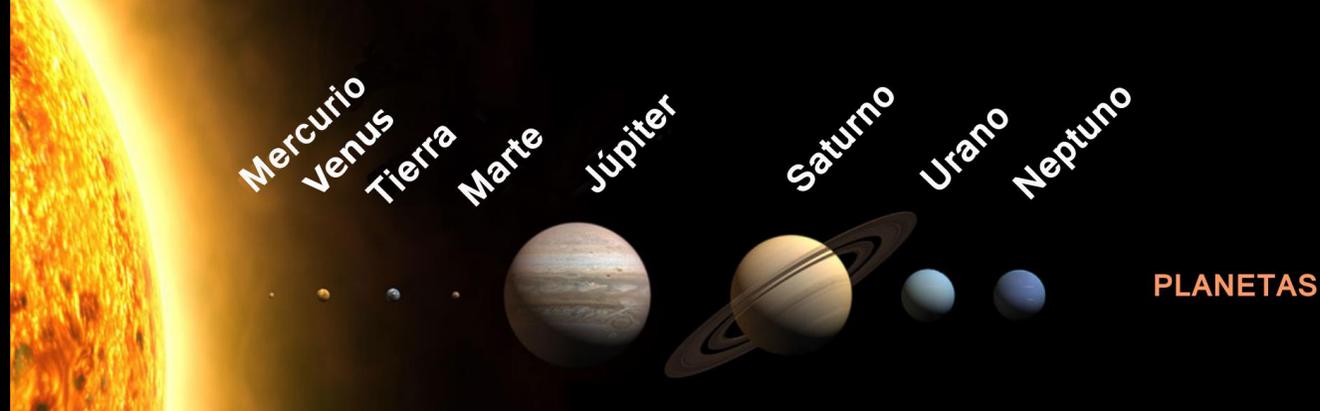
Eris

PLANETAS  
ENANOS





¿Qué características tienen estos planetas?



PLANETAS

Planeta	Distancia al sol	Diámetro	Tiempo de traslación	Tiempo de rotación	Temperatura	Satélites	Atmósfera
Mercurio	57.910.000 km	4.880 km	88 días	58 días y medio	Aprox. 400 °C Min. 170 °C	-	-
Venus	108.200.000 km	12.000 km	225 días	243 días	Aprox. Máx. 450° C	-	nitrógeno y dióxido de carbono
Tierra	149.600.000 Km	2.756 Km	1 año	24 horas	Aprox. 15 °C	1	nitrógeno y oxígeno
Marte	227.940.000 km	6794 km	687 días	24 horas	Aprox. -63 °C	2	Dióxido de carbono y 0,03% de agua.
Júpiter	778.833.000 Km	142.984 Km	12 años	10 horas	-120 °C	63	Hidrógeno, helio, metano y amoníaco
Saturno	1.429.400.000 Km	120.536 Km.	29,46 años	10,39 horas	-125 °C	33	Hidrógeno, helio y metano
Urano	2.870.990.000 Km	51.118 Km.	84 años	17 horas	-215 °C	27	Hidrogeno, metano y otros hidrocarburos
Neptuno	4.504.300.000 Km	49.492 Km	164 años	16,11 horas	-235°C	13	Hidrógeno, helio y metano



¿Qué características tienen estos planetas?



# 1. El universo, el sistema solar y la Tierra

¿Por qué podemos vivir en la Tierra?



TEMPERATURA

ATMÓSFERA

AGUA LÍQUIDA

# 1. El universo, el sistema solar y la Tierra

¿La Tierra es una esfera perfecta?

**TIERRA FALSA**



**TIERRA REAL**



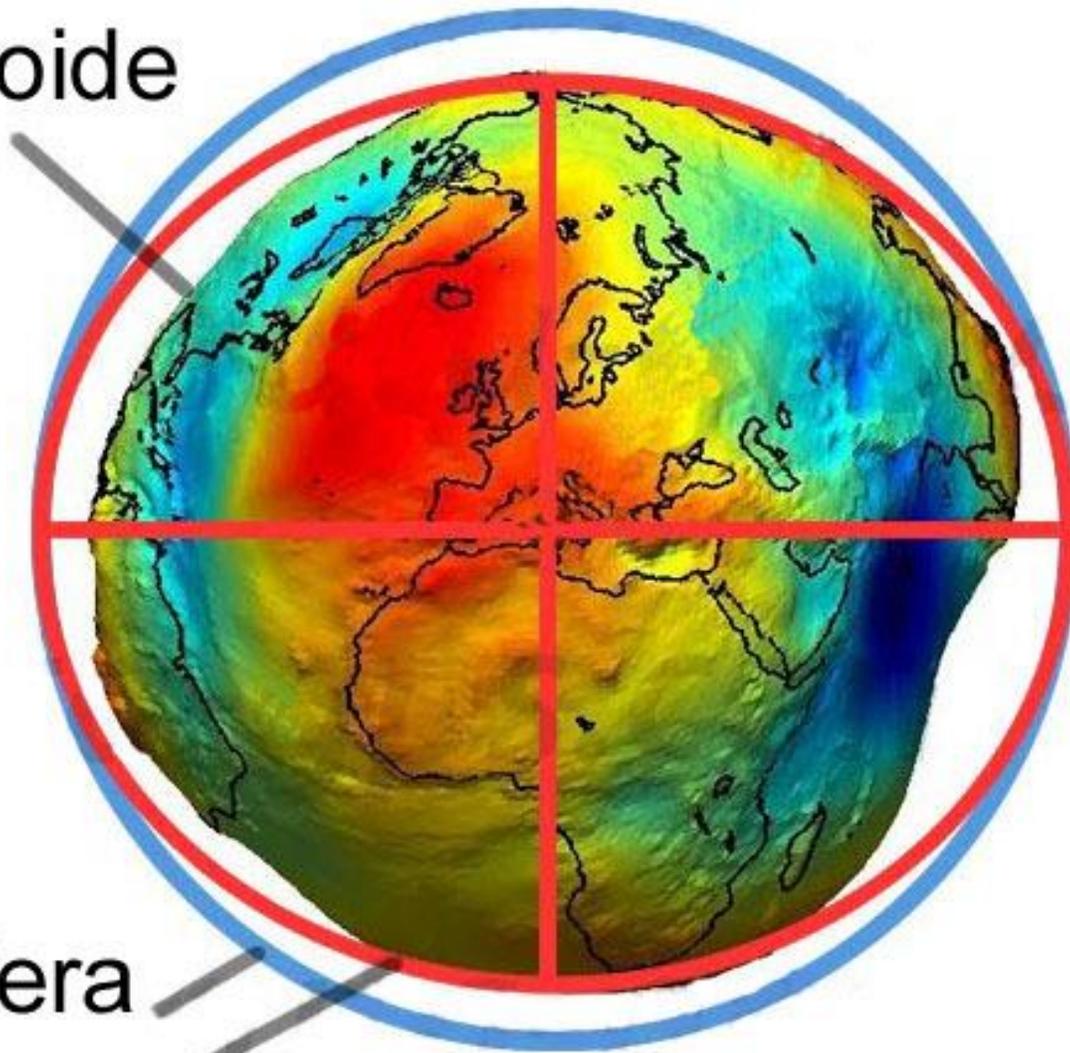
Tiene forma de  
**GEOIDE**

# 1. El universo, el sistema solar y la Tierra

Geoide

Esfera

Elipsoide



## 2. Los movimientos de la Tierra (I). La rotación

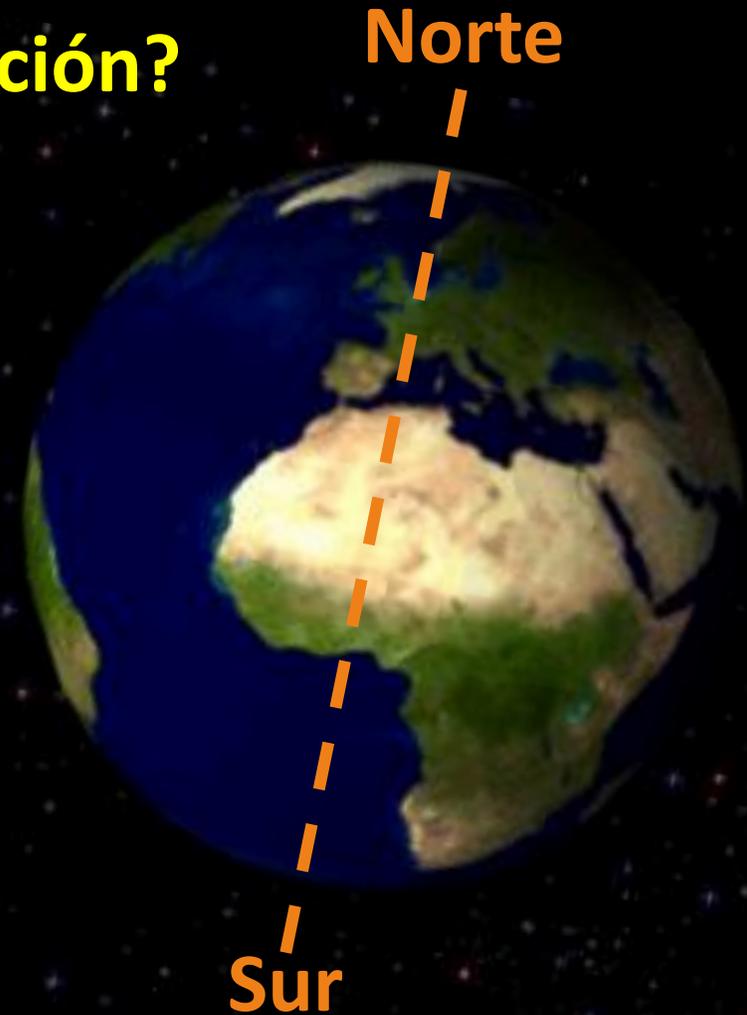
**¿Qué es el movimiento de rotación?**

El giro que hace la Tierra sobre su propio eje.

**¿Cuánto tarda la tierra en dar una vuelta sobre si misma?**

23 horas, 56 minutos y 4,091 segundos

Prácticamente 24h. = 1 día

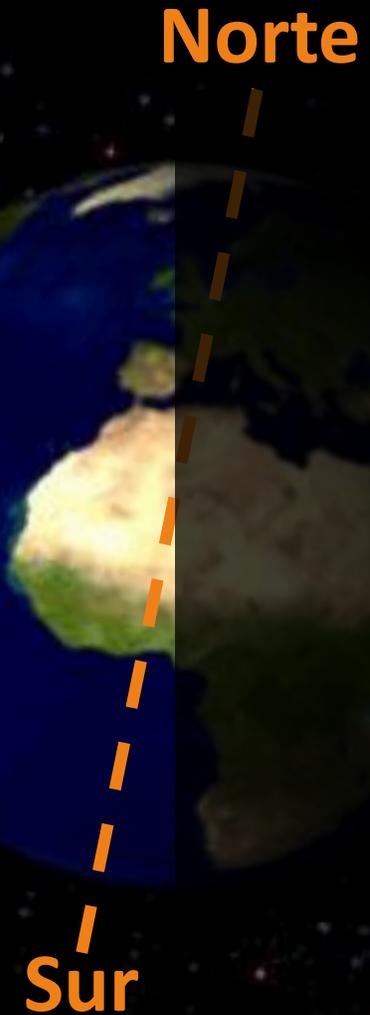


## 2. Los movimientos de la Tierra (I). La rotación

¿Qué consecuencias tiene el movimiento de rotación en nuestra vida?

Día / Noche

Radiación solar



## 2. Los movimientos de la Tierra (I). La rotación

¿Qué consecuencias tiene el movimiento de rotación en nuestra vida?

Norte

Día / Noche

Movimiento del Sol en el horizonte



Los puntos cardinales nos permiten orientarnos. Para ello, debemos poner los brazos en cruz y señalar con el brazo derecho el Oriente o lugar por donde sale el Sol por la mañana.

## 2. Los movimientos de la Tierra (I). La rotación

¿Qué consecuencias tiene el movimiento de rotación en nuestra vida?

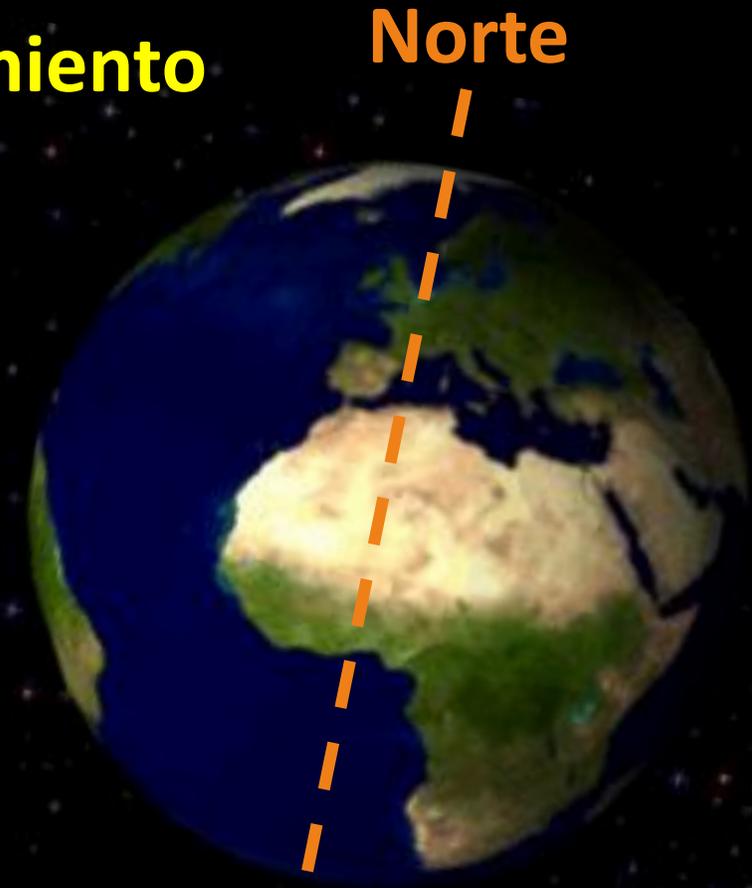
Día / Noche

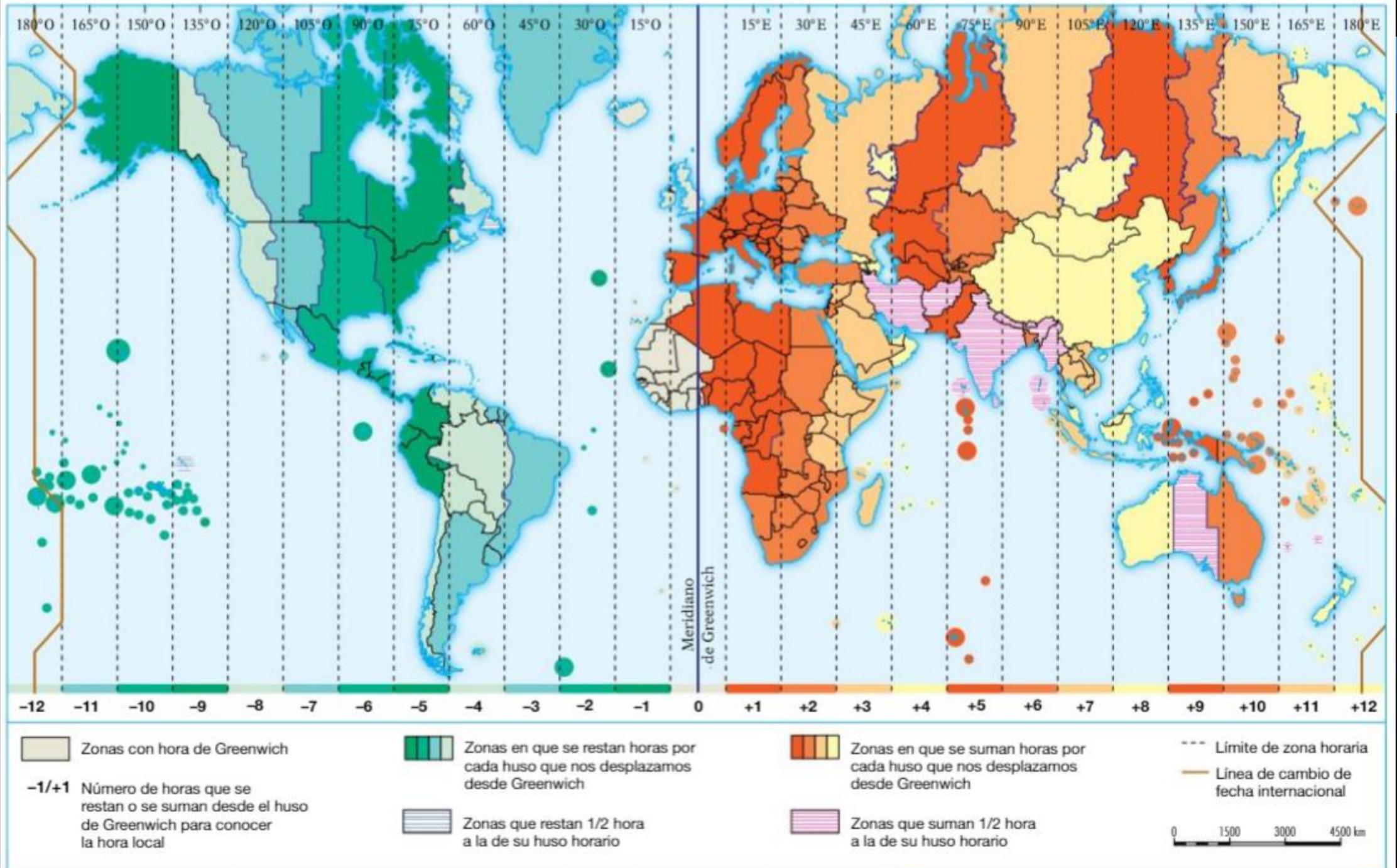
Movimiento del Sol en el horizonte

La existencia de diferentes horas

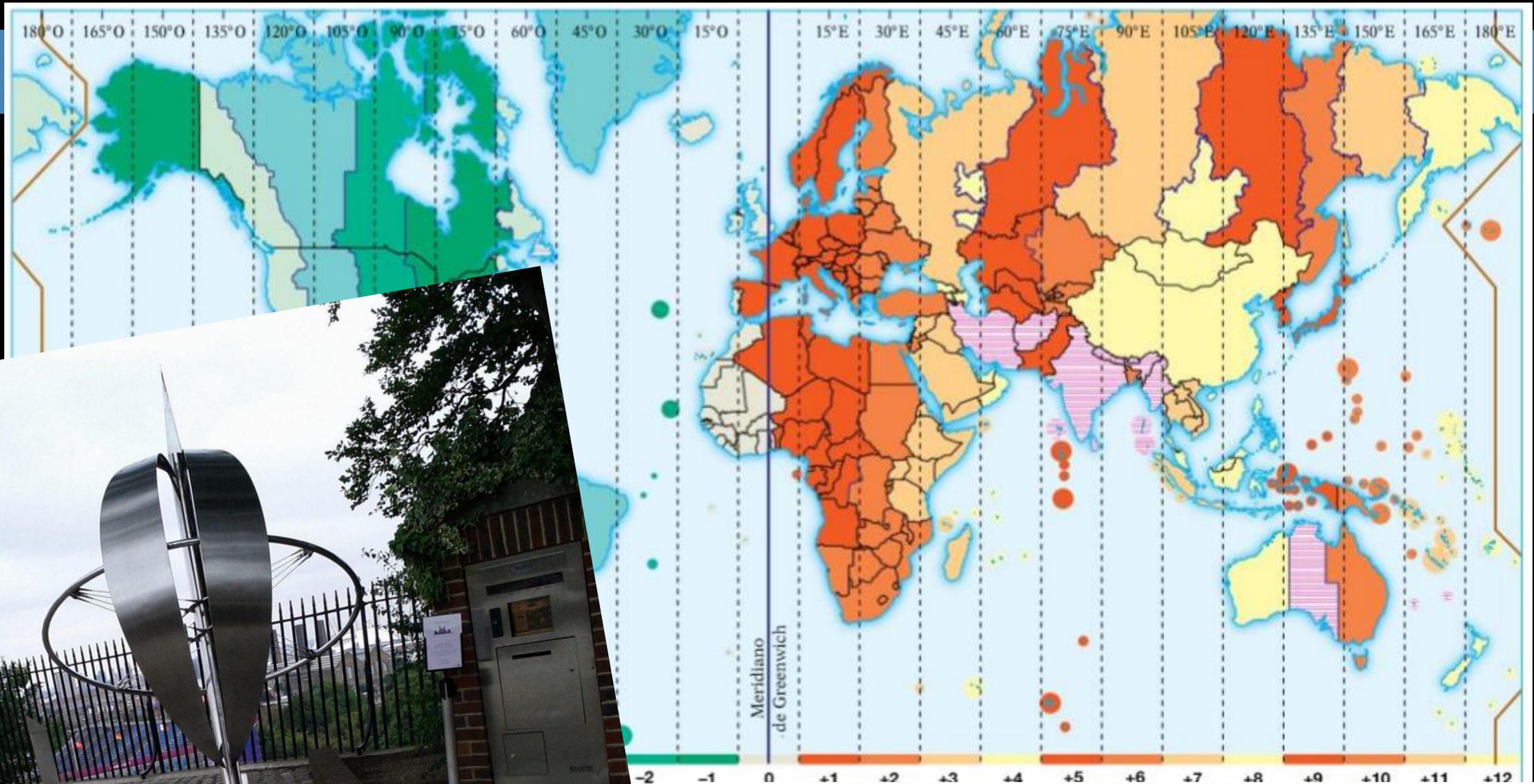


Los husos horarios





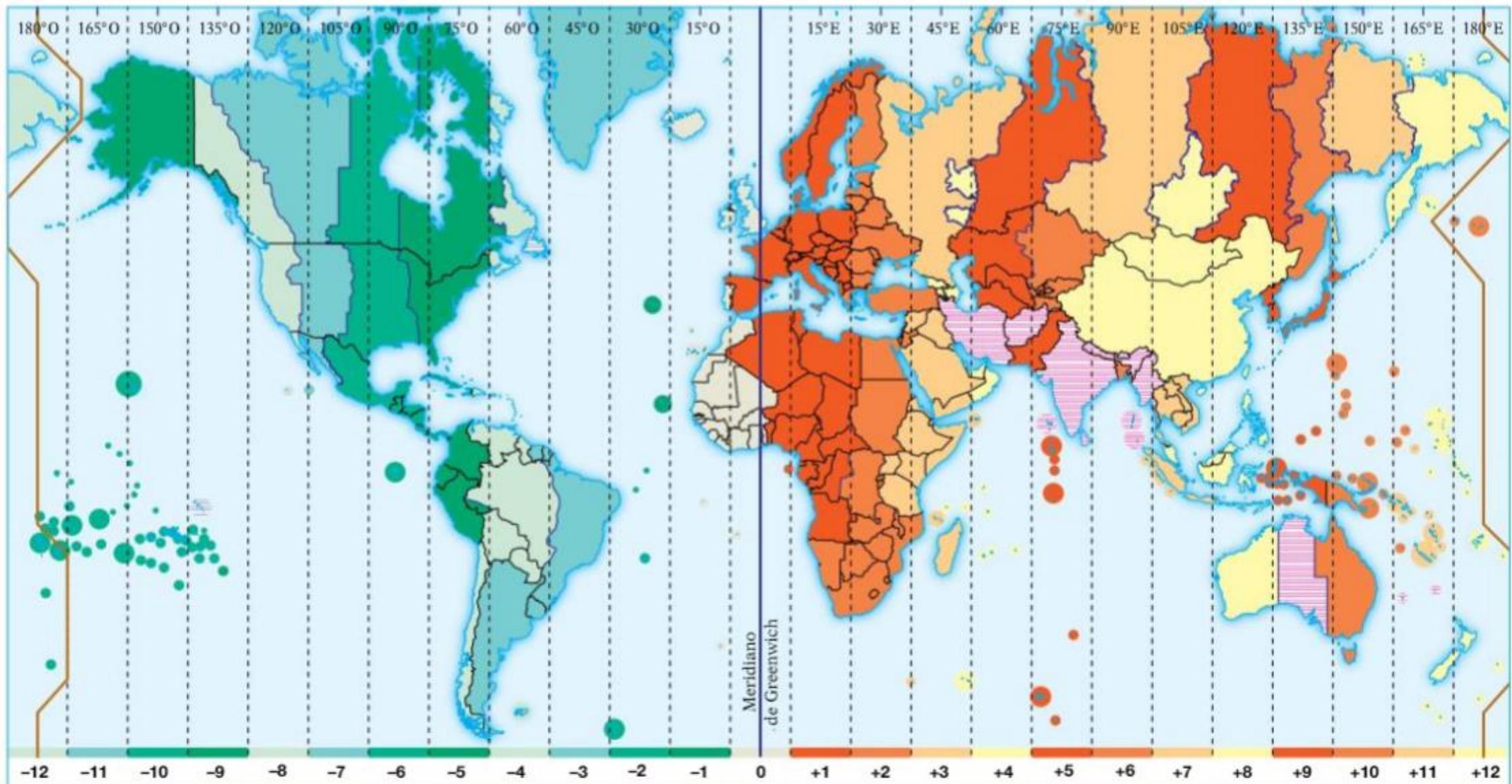
2.



Monumento en la ciudad de Greenwich

Los husos horarios resultan de dividir los 360° de la esfera terrestre entre las 24 horas del día. Son, por tanto, franjas de 15° de circunferencia, y cada uno equivale a una hora.

Para establecer la hora de un lugar se toma como referencia el huso donde se localiza el meridiano 0° o de Greenwich, una localidad cercana a Londres, Reino Unido. A partir de él, el reloj se adelanta una hora por cada huso hacia el este; y se atrasa una hora por cada huso hacia el oeste.



Zonas con hora de Greenwich

-1/+1 Número de horas que se restan o se suman desde el huso de Greenwich para conocer la hora local

Zonas en que se restan horas por cada huso que nos desplazamos desde Greenwich

Zonas que restan 1/2 hora a la de su huso horario

Zonas en que se suman horas por cada huso que nos desplazamos desde Greenwich

Zonas que suman 1/2 hora a la de su huso horario

--- Limite de zona horaria

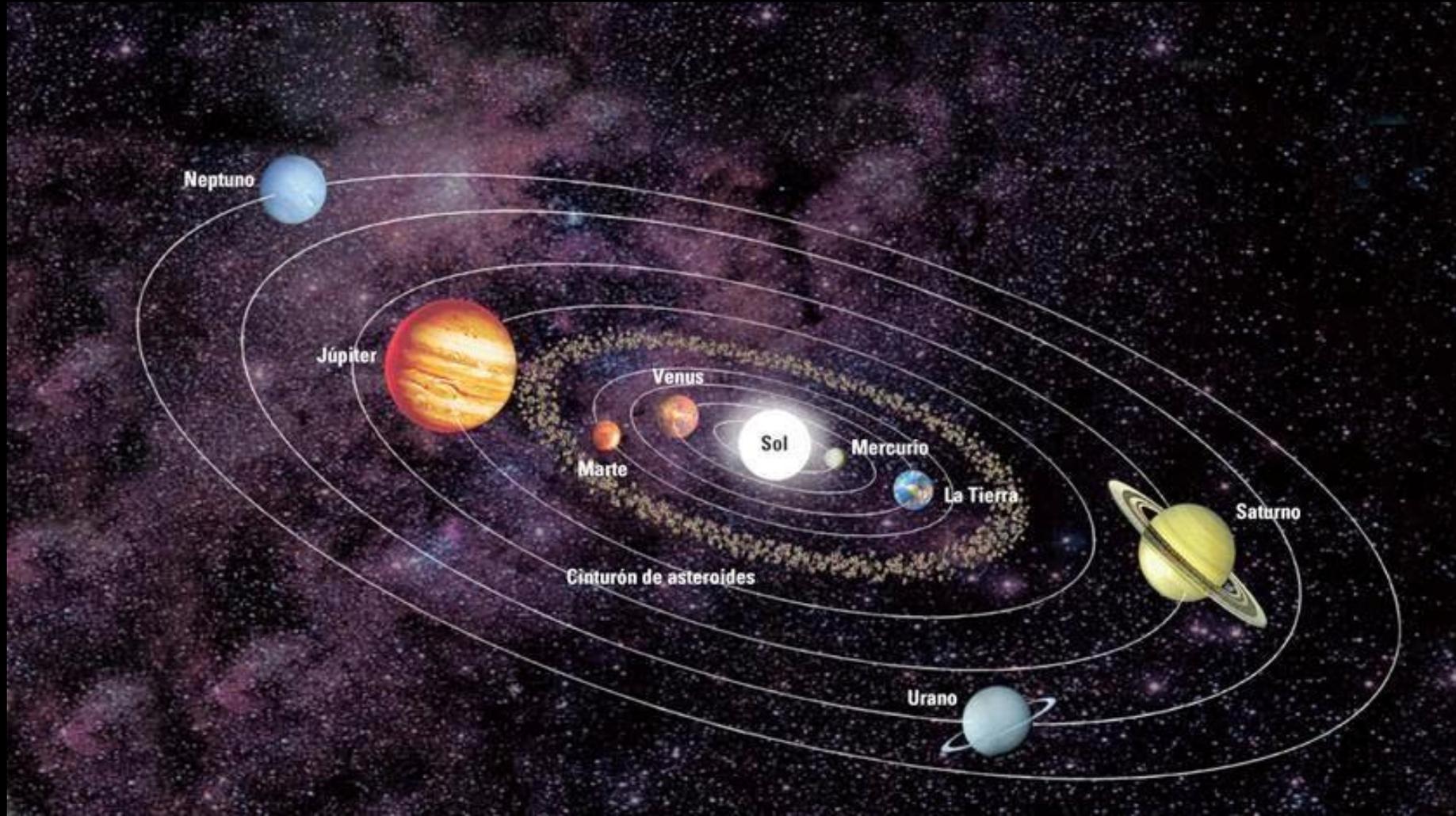


# ACTIVIDADES: 5 y 7 (pag. 17)

### 3. Los movimientos de la Tierra (II). La Traslación

**¿Qué es el movimiento de traslación?**

El giro que hace la Tierra alrededor del Sol.



### 3. Los movimientos de la Tierra (II). La Traslación

¿Qué es el movimiento de traslación?

El giro que hace la Tierra alrededor del Sol.

¿Cuánto tiempo tarda la Tierra en completar una vuelta alrededor del Sol?

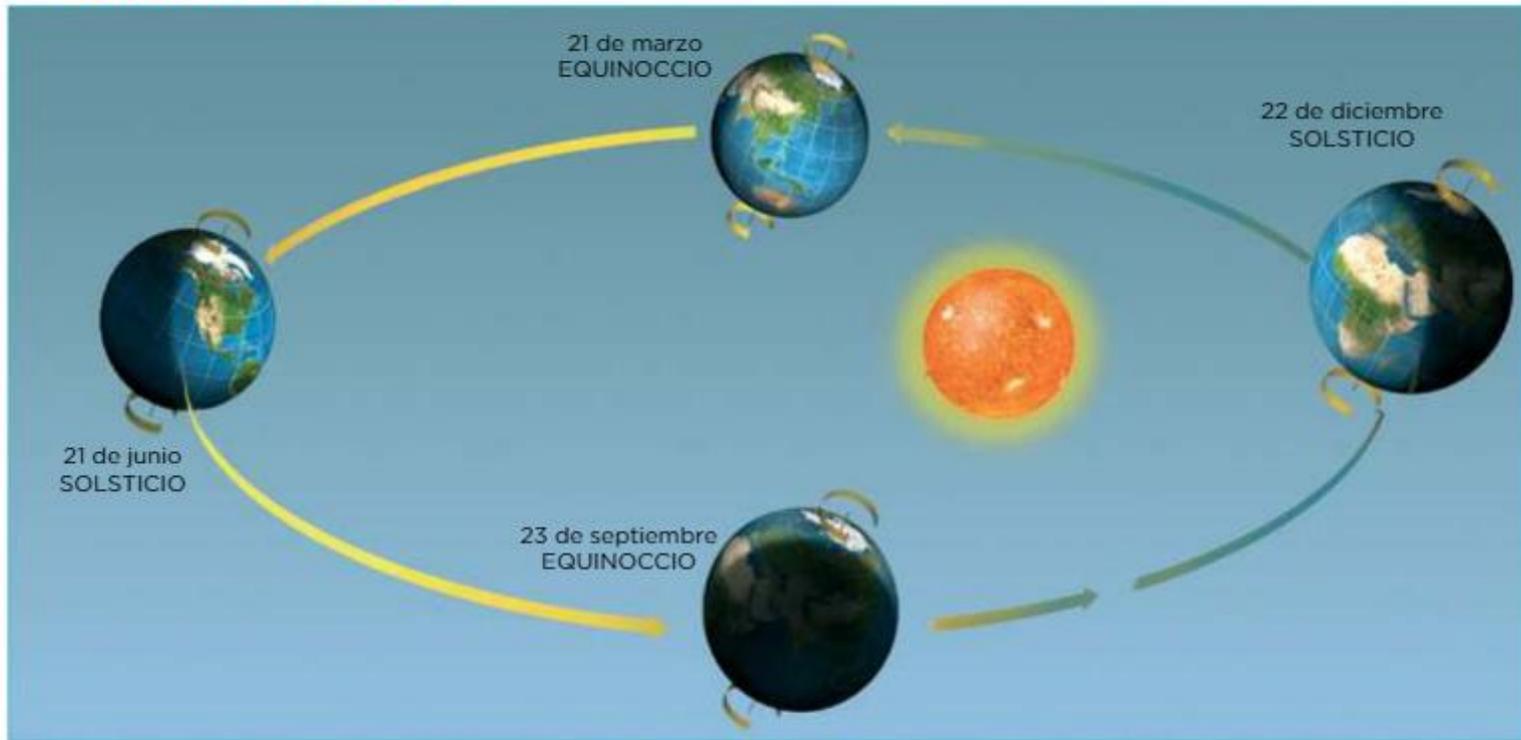


### 3. Los movimientos de la Tierra (II). La Traslación

¿Cuál es la principal consecuencia de la traslación de la Tierra ?

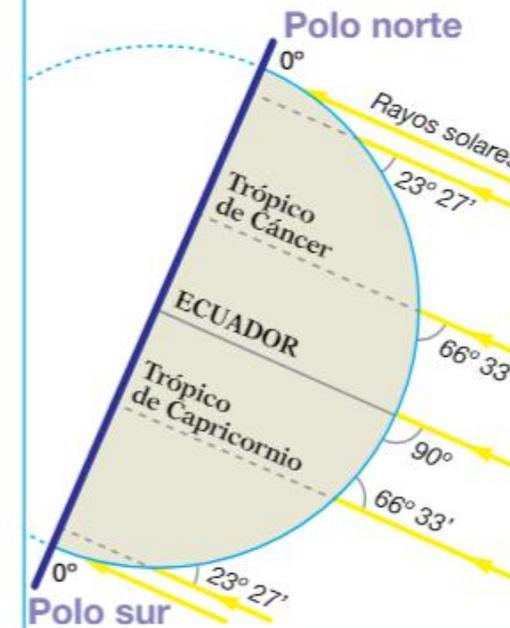
Las estaciones del año

Sucesión de las estaciones

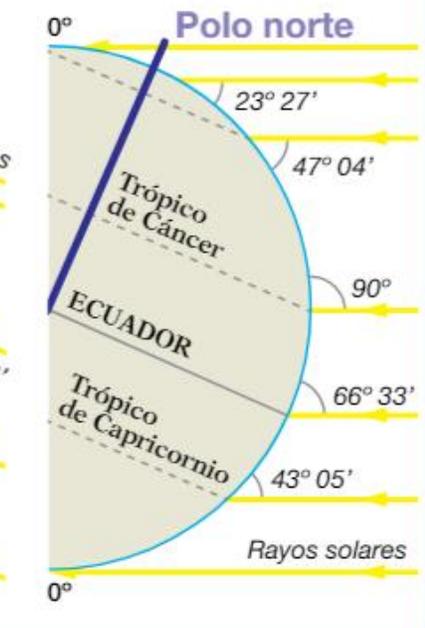


### Solsticios y equinoccios

Equinoccio



Solsticio de verano

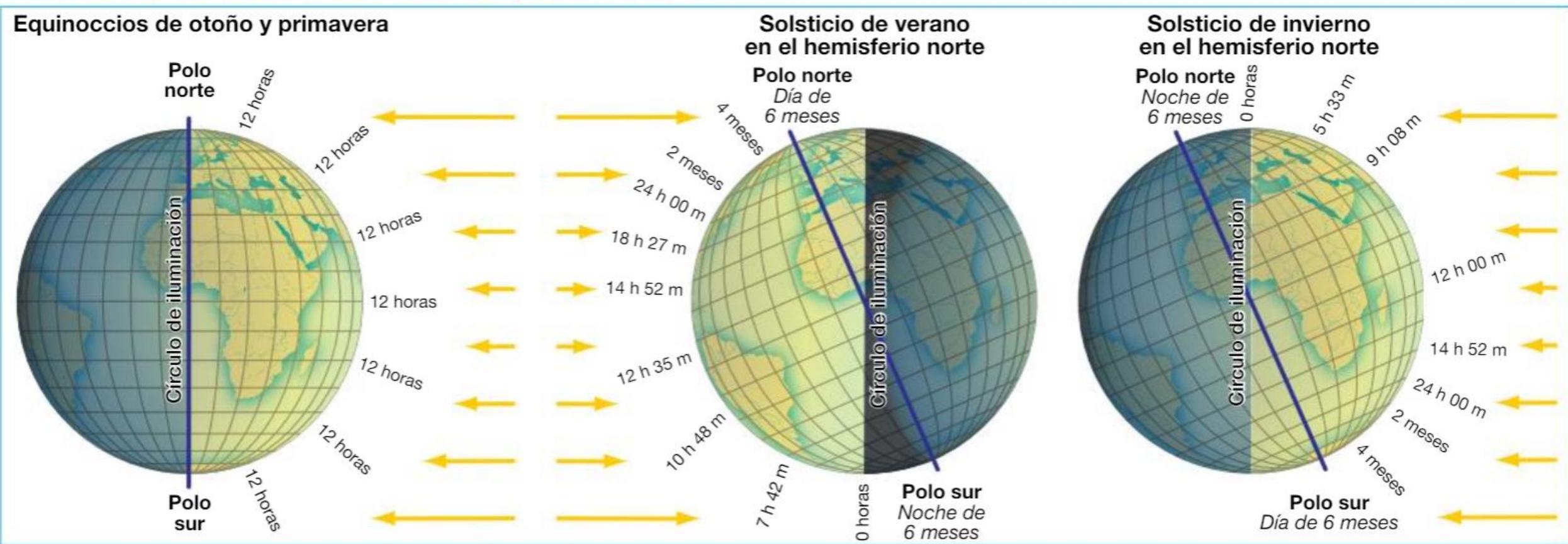


### 3. Los movimientos de la Tierra (II). La Traslación

¿Qué otras consecuencias son resultado de la traslación de la Tierra ?

Los cambios en la duración del día.

#### Distinta duración de los días y las noches



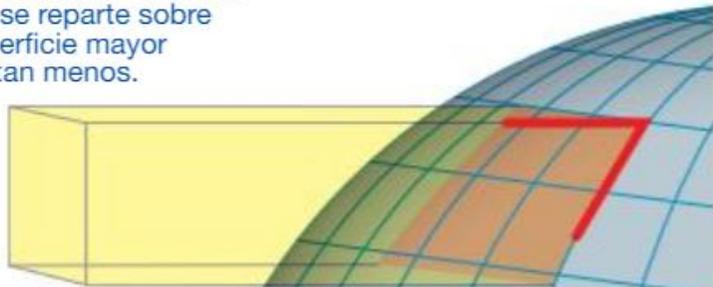
### 3. Los movimientos de la Tierra (II). La Traslación

¿Qué otras consecuencias son resultado de la traslación de la Tierra ?

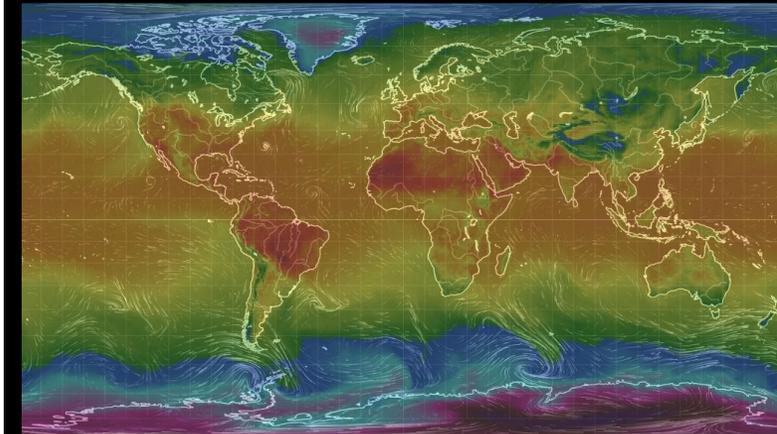
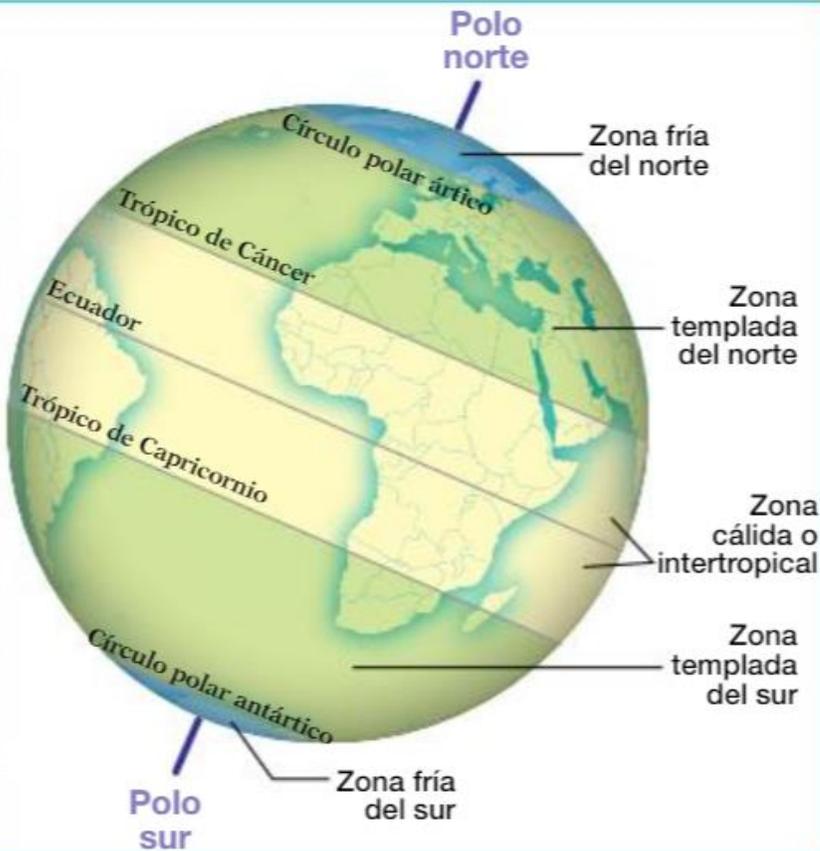
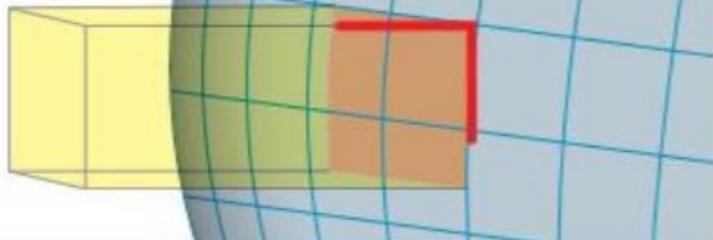
La existencia de zonas térmicas → KLIMATAS

#### Existencia de zonas térmicas

En la **zona templada** los rayos del Sol caen más oblicuos. El calor se reparte sobre una superficie mayor y calientan menos.



En la **zona cálida** los rayos del Sol caen más perpendiculares. El calor se reparte sobre una superficie menor y calientan más.

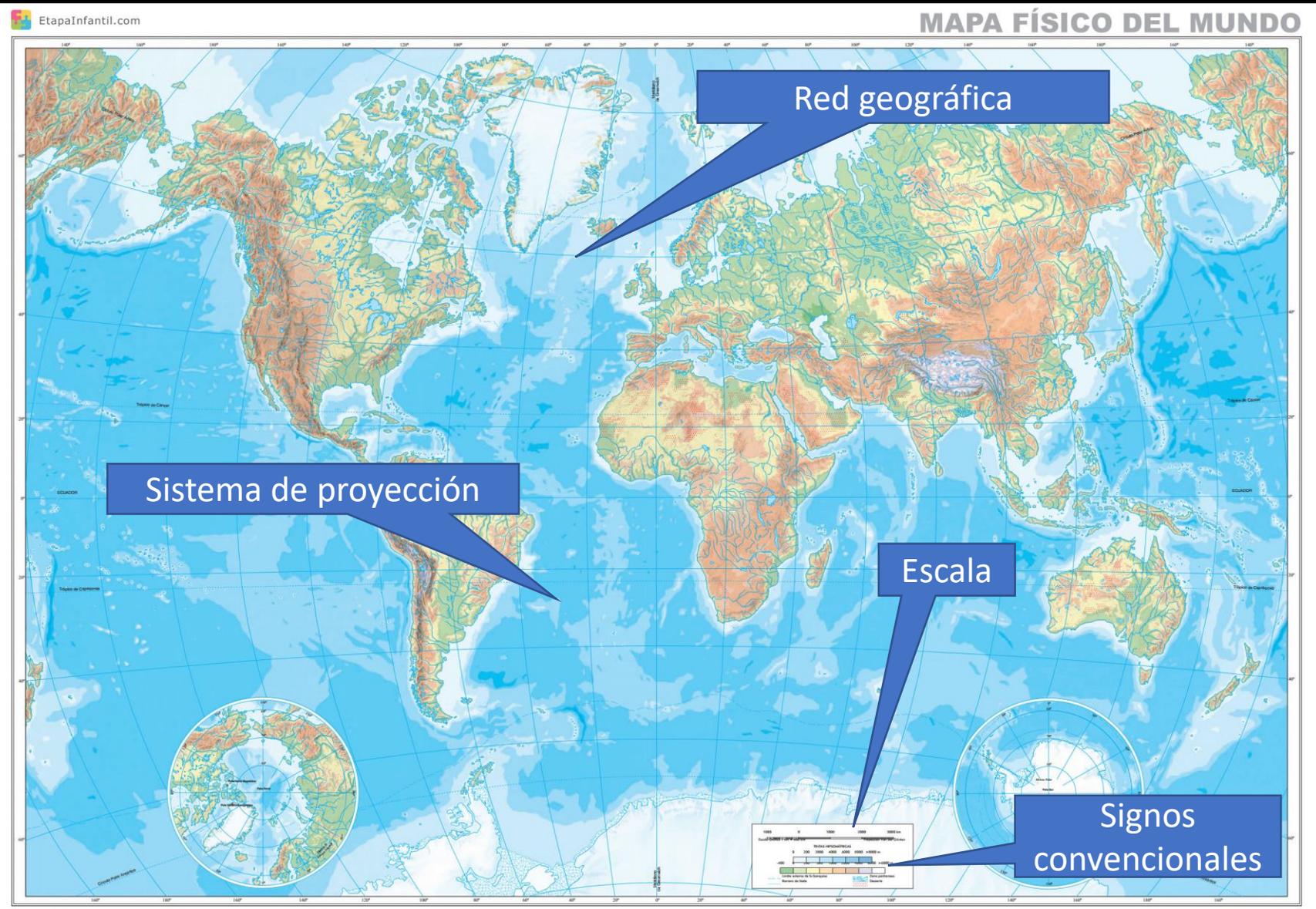


# 4. La representación del espacio terrestre

¿Cómo podemos representar el espacio geográfico?



**MAPAS**

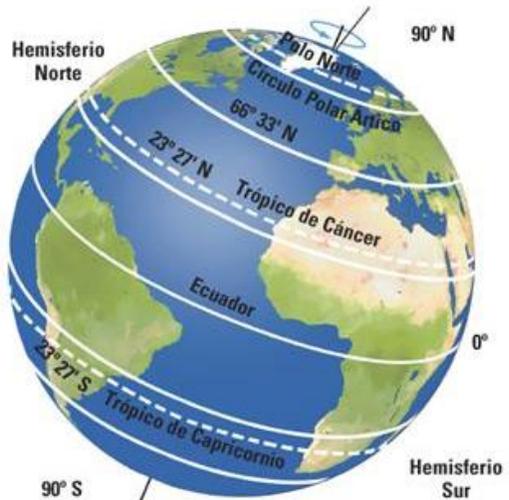


# 4. La representación del espacio terrestre

## La Red Geográfica

## Sistema de coordenadas

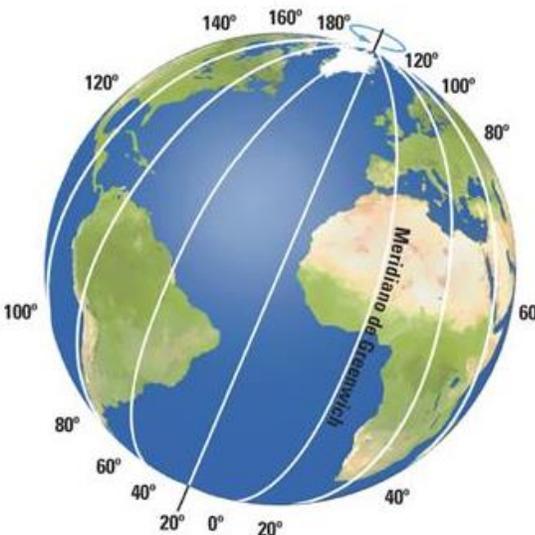
Paralelos



Latitud

0 a 90° Norte  
0 a 90° Sur

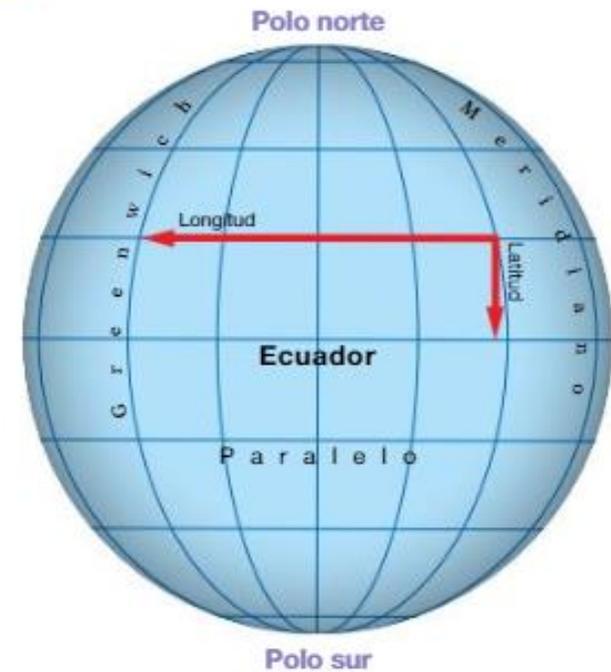
Meridianos



Longitud

0 a 180° Este  
0 a 180° Oeste

Latitud y longitud

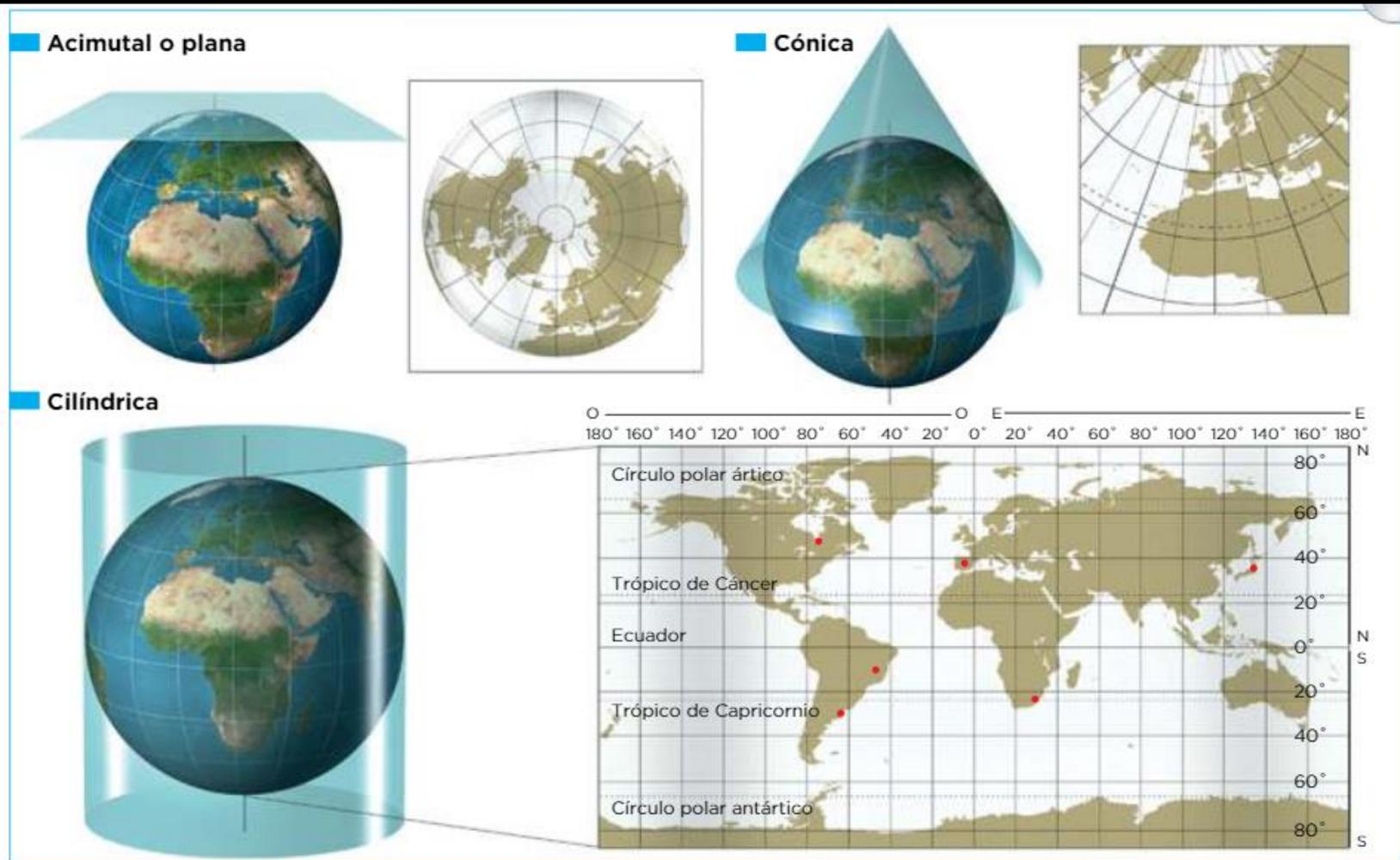


Sirve para localizar cualquier punto en el planeta

# 4. La representación del espacio terrestre

Sistemas de proyección

Permiten representar una esfera en un plano



¿Hay más sistemas de proyección?

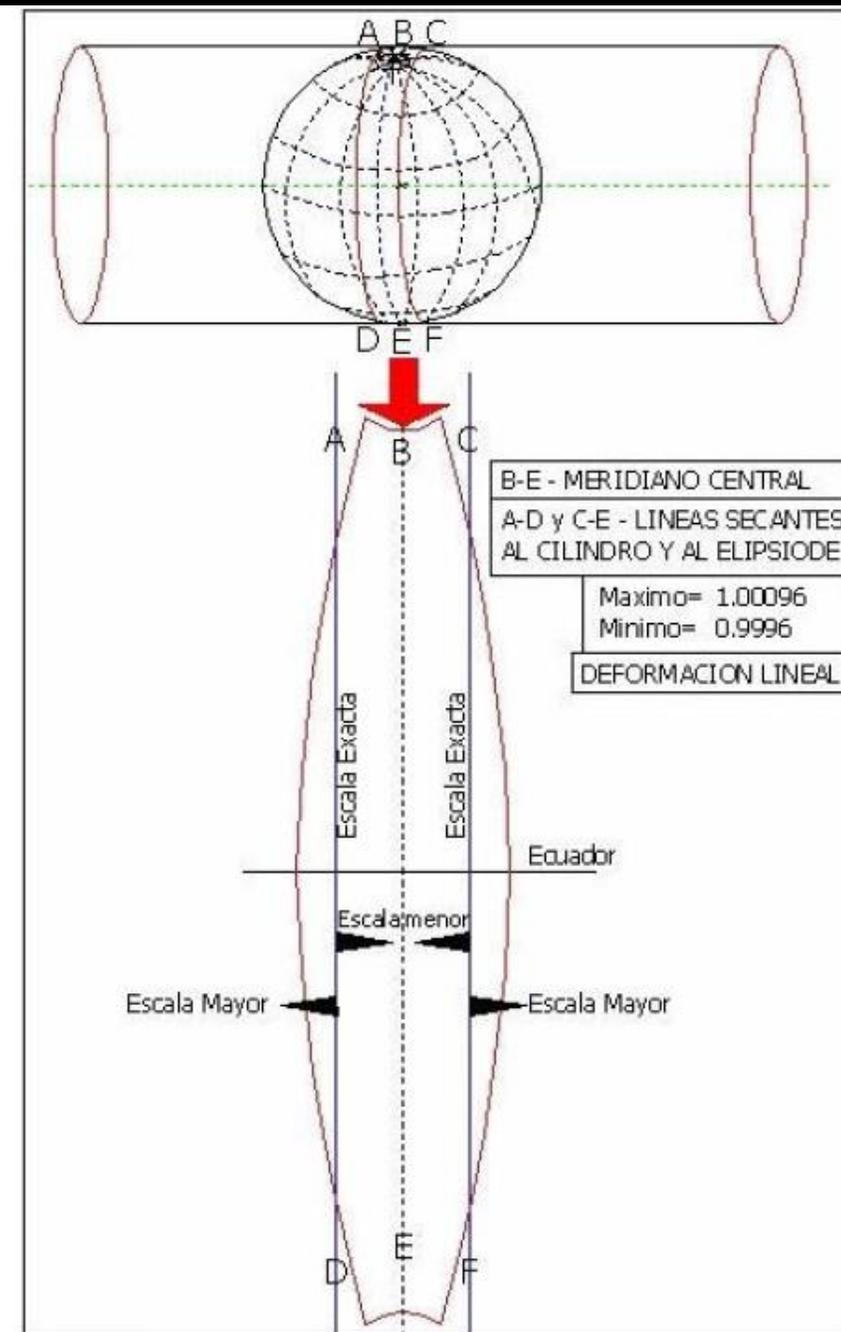
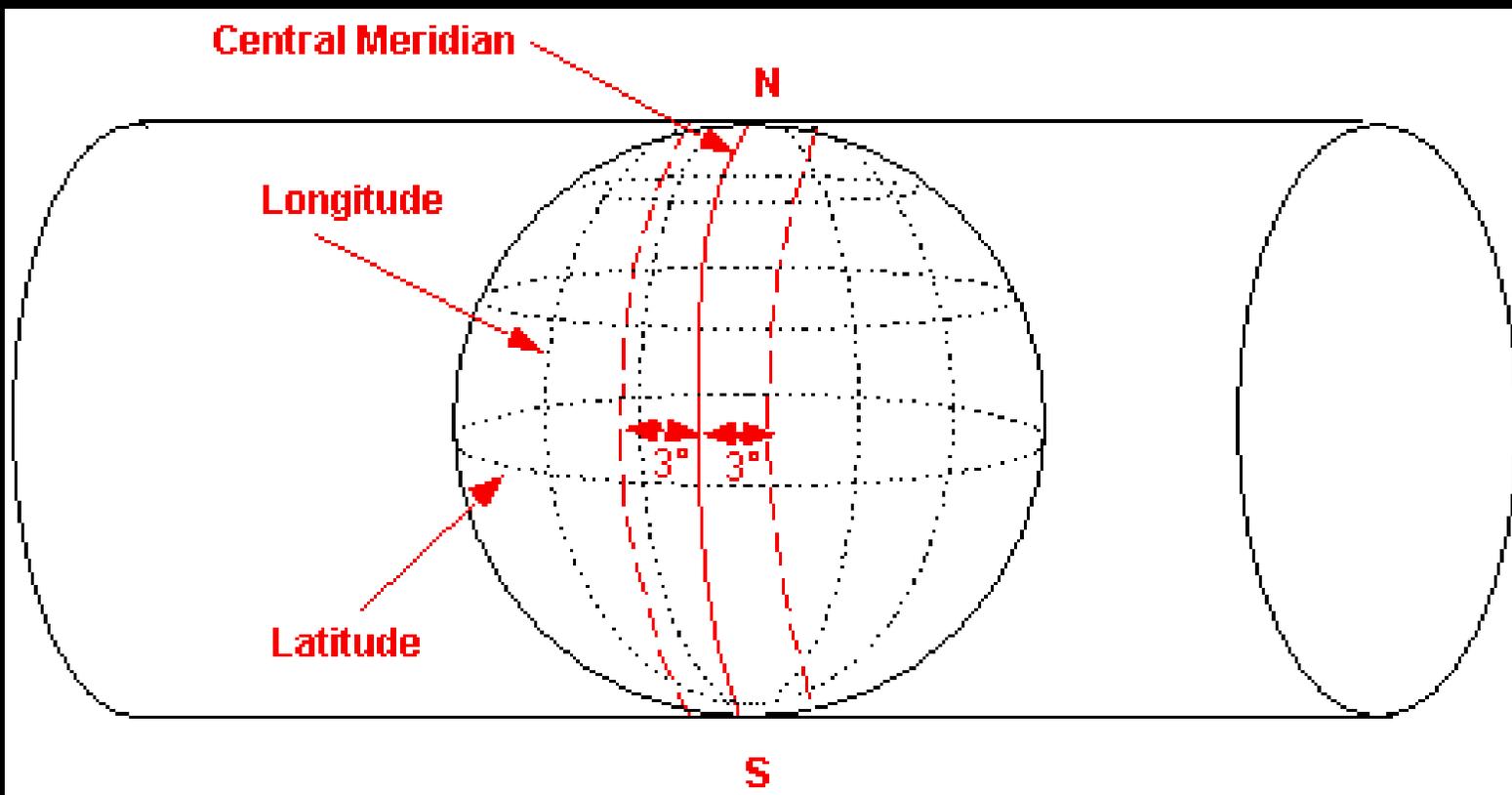


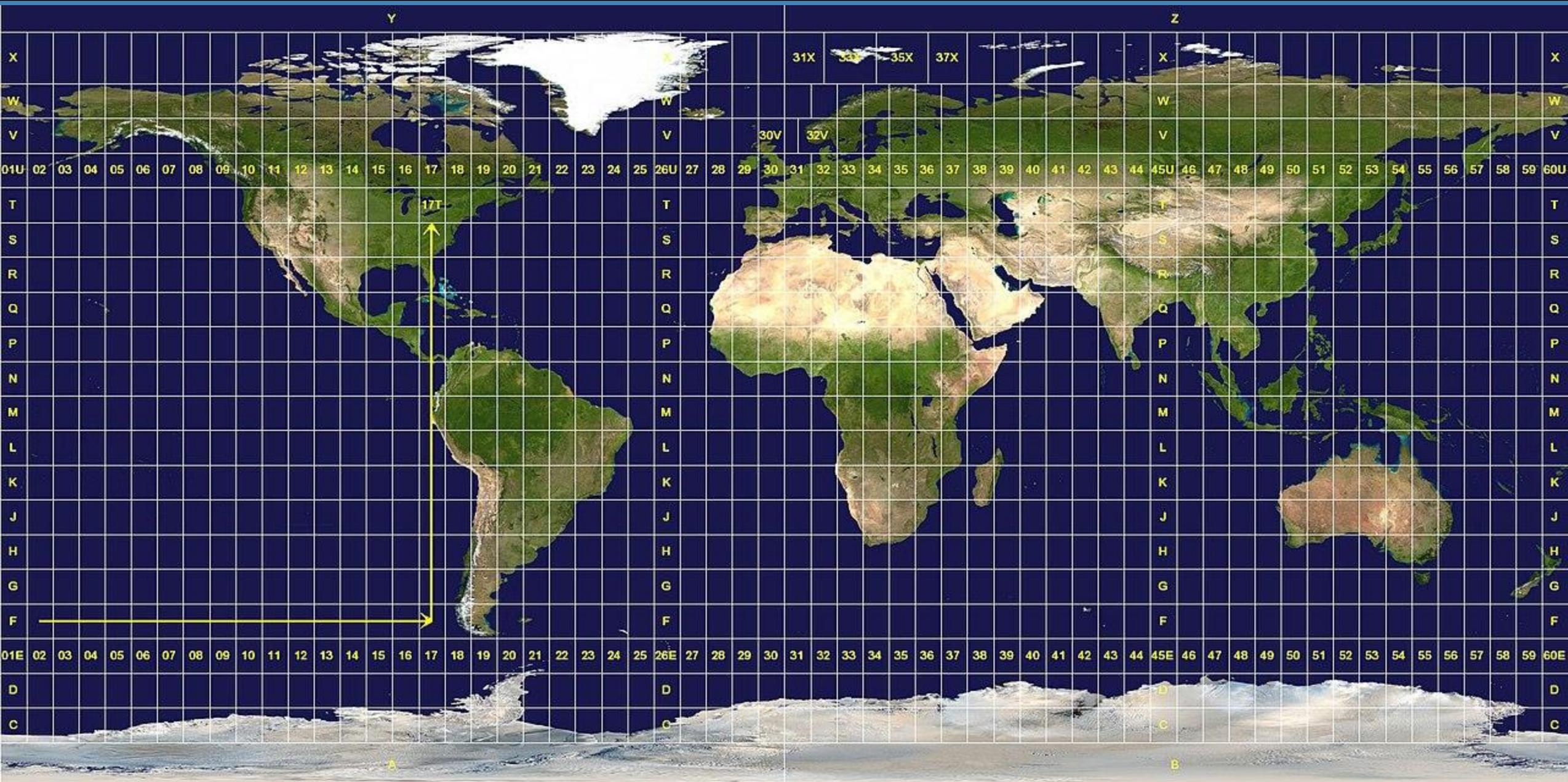
WEB. <https://earth.nullschool.net/>



## 4. La representación del espacio terrestre

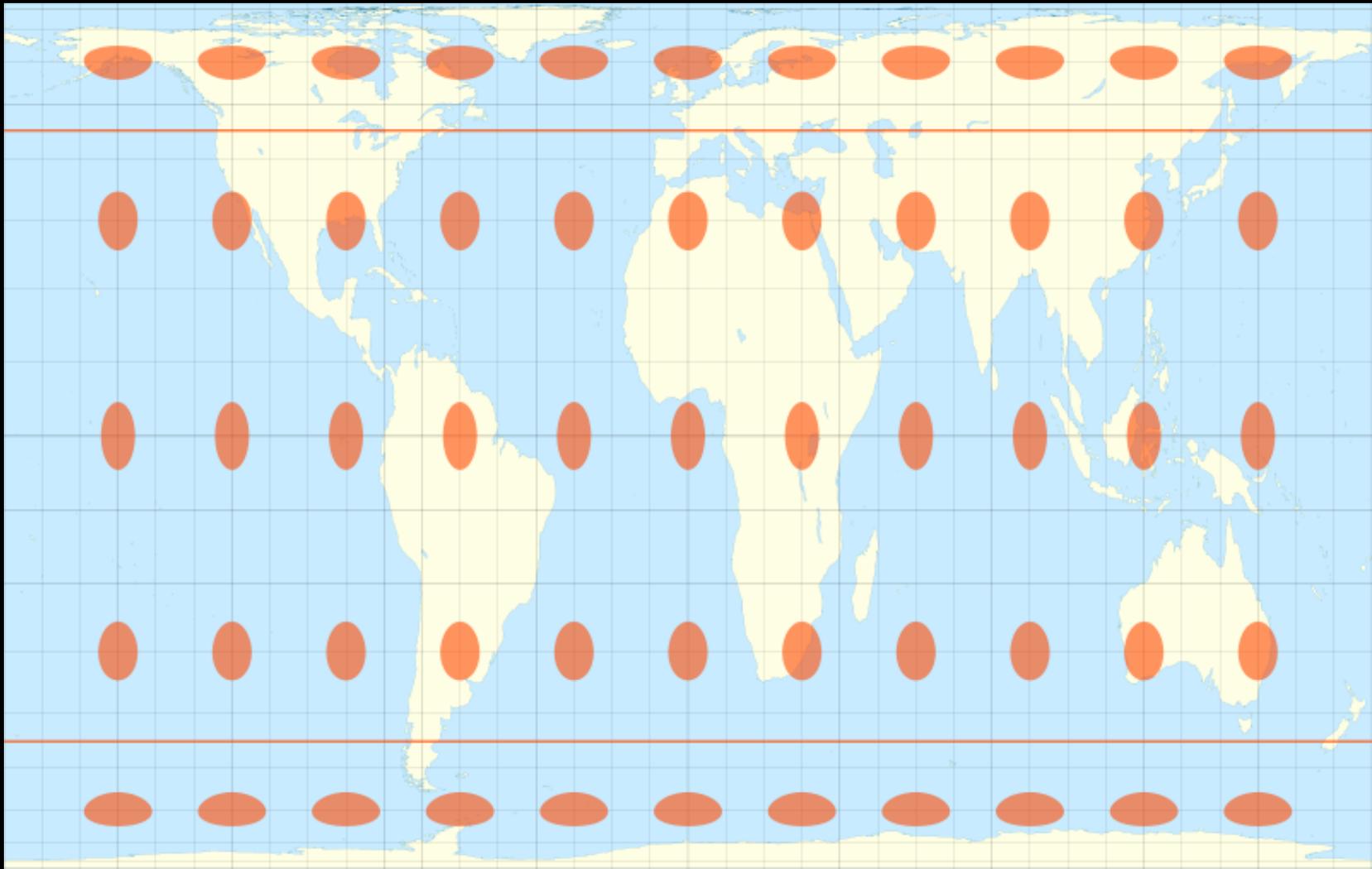
### UTM: Universal Transversa de Mercator





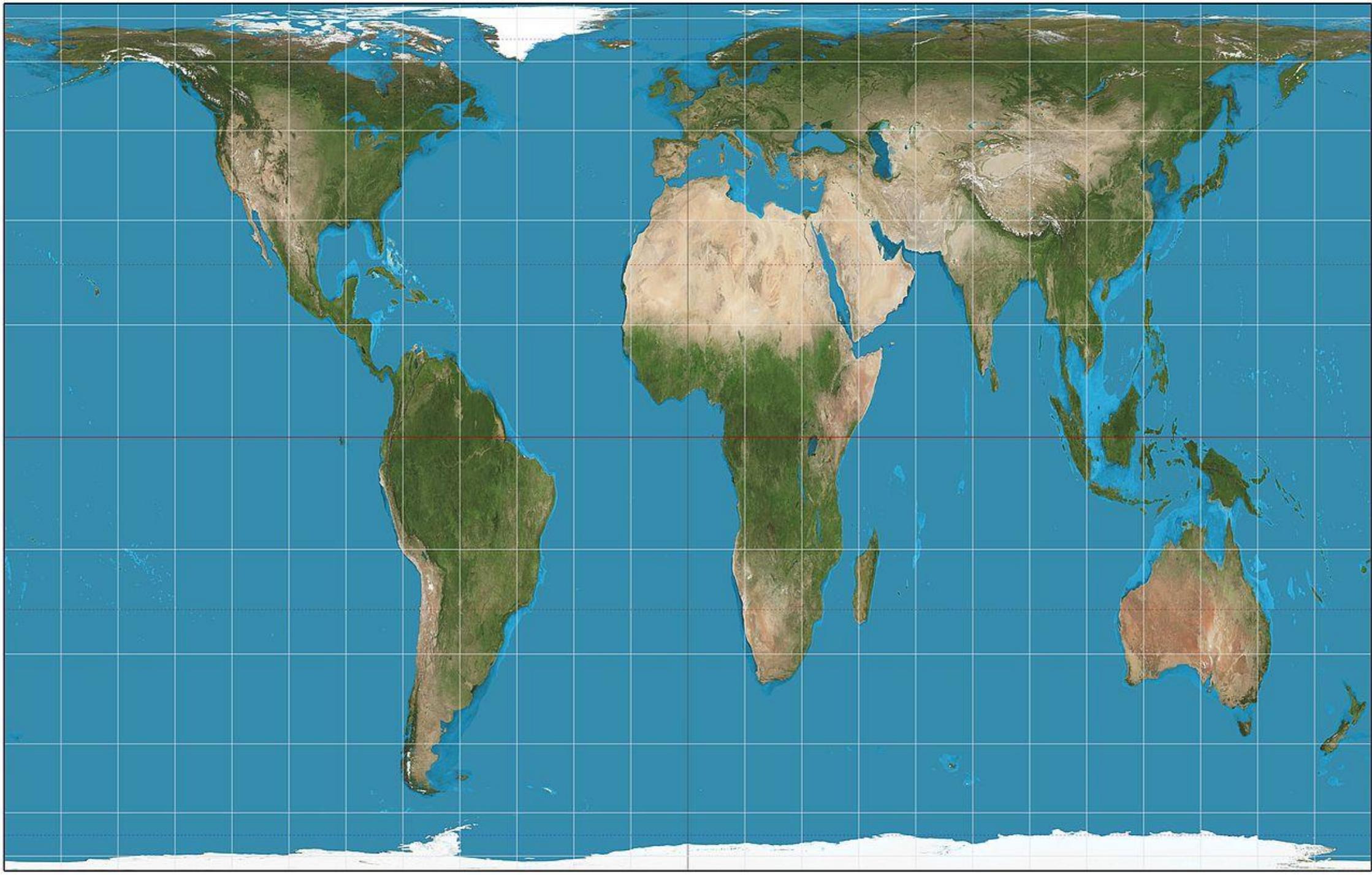
## 4. La representación del espacio terrestre

### Proyección Gall-Peters



4.

Pr



## 4. La representación del espacio terrestre

¿Qué proyección es mejor?



Mejor para navegantes

Mercator



Superficies fieles a la realidad

Gall-Peters

# 4. La representación del espacio terrestre

## Escala

### Relación entre el mapa y la realidad

#### La escala gráfica



Consiste en una línea recta, dividida en segmentos. Sobre ella se indica la distancia real a la que equivale la totalidad de la escala, o cada una de sus partes, lo que nos permite hacer conversiones de forma directa.

#### La escala numérica

Escala 1 : 6 750 000

Indica la relación entre una unidad del mapa y la realidad. Por ejemplo, la escala 1:6 750 000 indicaría que 1 cm medido en el mapa equivale a 6 750 000 cm reales, es decir, a 67,5 km.

## Signos convencionales

### Representan la realidad de forma simplificada

#### Red vial

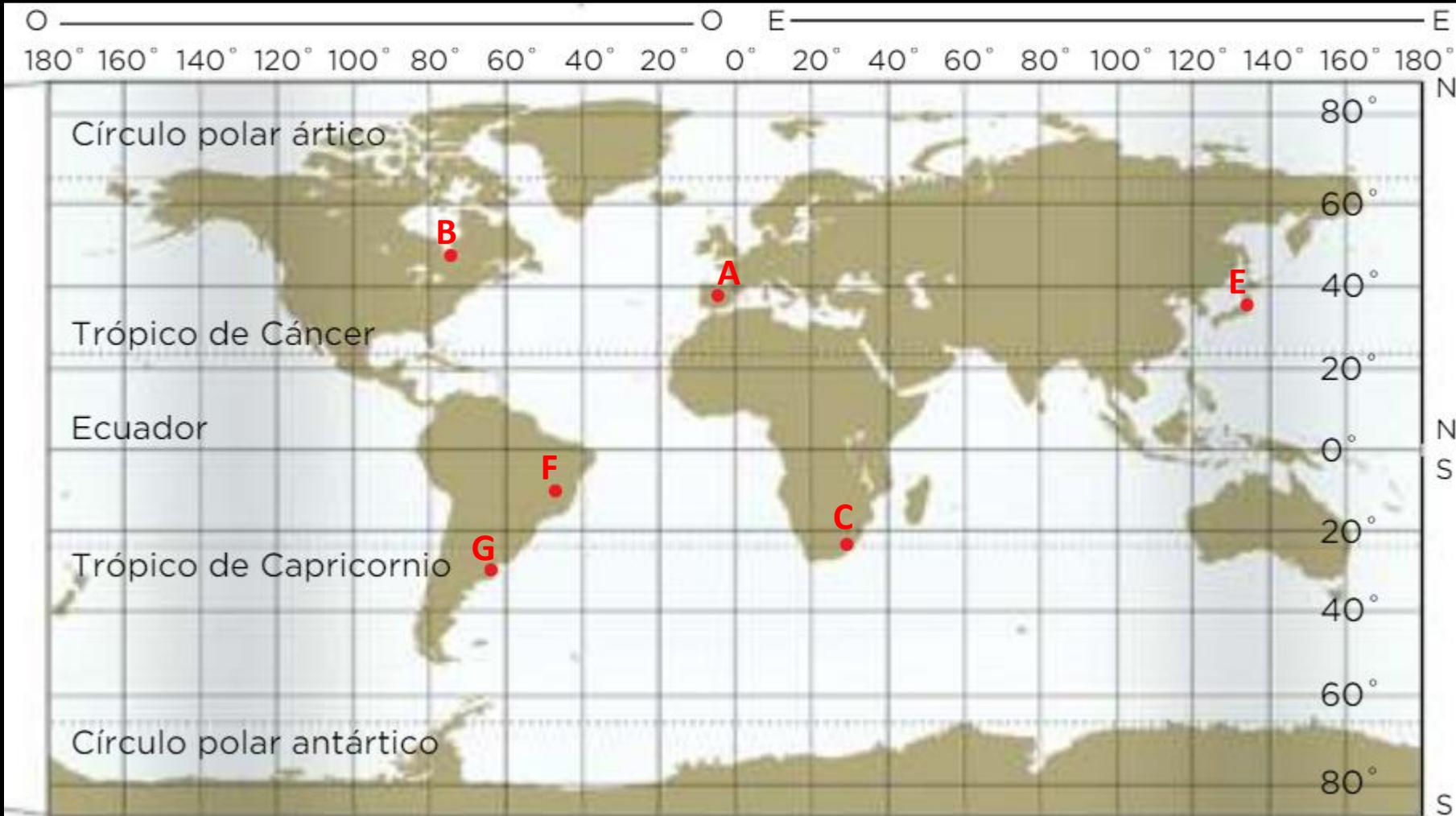
- Autopistas y autopistas
- Autopistas y autopistas en construcción
- Carretera
- Carretera en construcción

#### Aeropuertos

- Internacionales
- Nacionales
- Aeródromos

# 4. La representación del espacio terrestre

## Ejercicio 5. Pag 23



# 4. La representación del espacio terrestre

## Mapa topográfico

MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL

GUARDAMAR DEL SEGURA

914-II  
(56-71)



1 : 25.000

USOS DEL SUELO

Agricultura	Urbanización	Industria	Reserva
...	...	...	...

LEYENDA

Carreteras	...	...
...	...	...

NOTA: Este mapa es una reproducción de un mapa topográfico nacional de España, elaborado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) en 1985. El mapa muestra el territorio de Guardamar del Segura y sus alrededores, con una escala de 1:25.000. El mapa incluye una leyenda que describe los símbolos utilizados para representar diferentes elementos del terreno, como carreteras, ríos, edificios, etc. El mapa también incluye una escala gráfica y una brújula.

MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL  
DEFINICIÓN DE SIGLAS A ESCALA 1:50.000

INDICIA	INDICIA	INDICIA
INDICIA	INDICIA	INDICIA

INDICIA Y NOMENCLATURA  
ESCALA 1:50.000

AVICHO	GUARDAMAR DEL SEGURA
SEGURA	LA SOTA

INDICIA ADMINISTRATIVA

GUARDAMAR DEL SEGURA
----------------------

TERMINOS MUNICIPALES

Col. 00	Nombre Municipio
00.00	Guardamar del Segura
00.00	San Juan de los Rios

COMERCIALIZADA  
CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFICA

1:25.000

8 422343430740

914-II  
Guardamar del Segura

Mapa Topográfico Nacional de España

1 : 25.000

1 cm = 250 m



VISOR IBERPIX IGN  
<http://www.ign.es/iberpix2/visor/>

Ministerio de Fomento  
Instituto Geográfico Nacional

# TEMA 1

# EL PLANETA TIERRA

## CONTENIDOS

1. El universo, el sistema solar y la Tierra.
2. Los movimientos de la Tierra: Rotación.
3. Los movimientos de la Tierra: Traslación
4. La representación del espacio terrestre.

