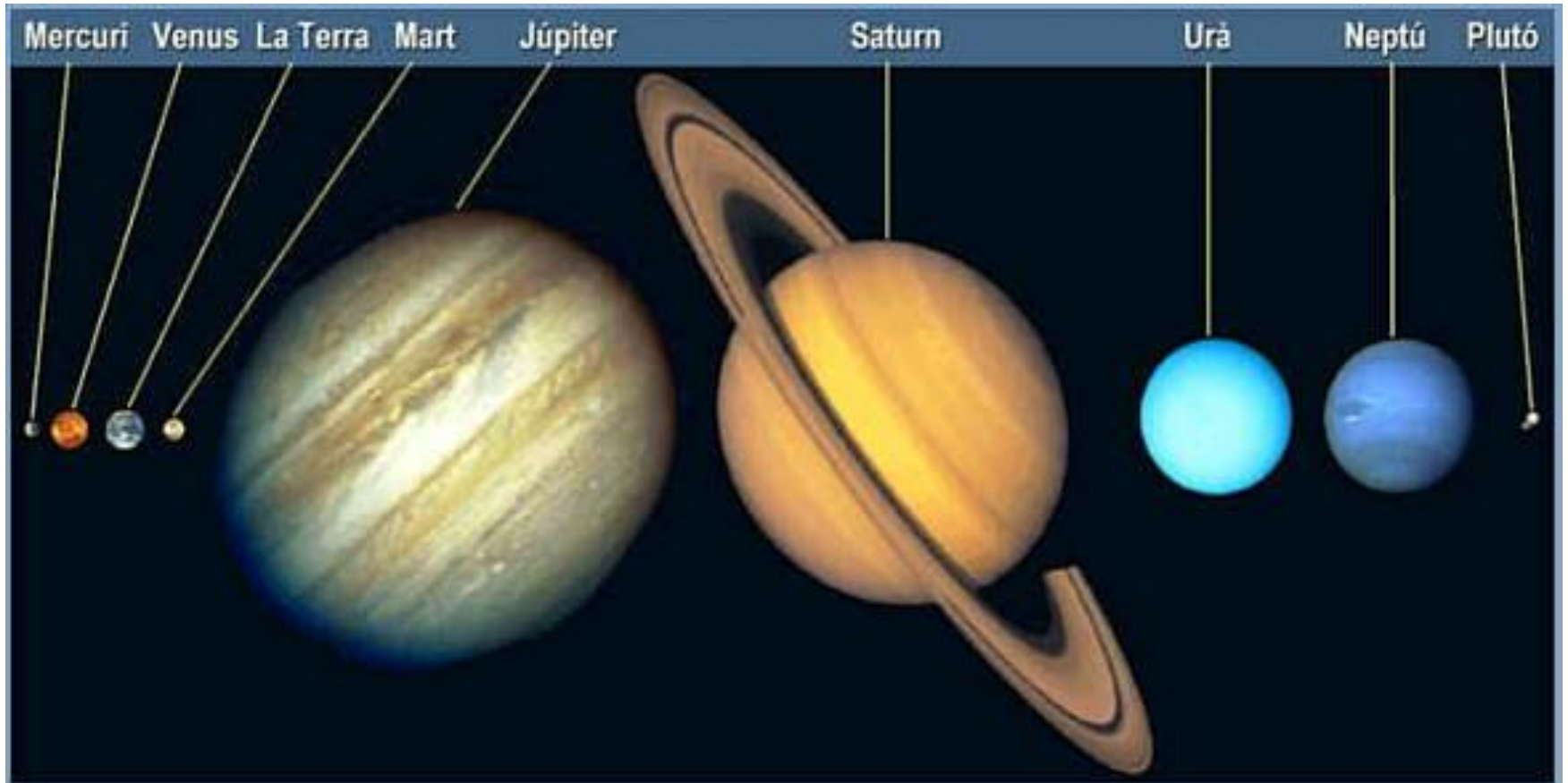


SISTEMA SOLAR

¿QUÉ ES EL SISTEMA SOLAR?



Está formado por el Sol, nueve planetas en estudio , uno encontrado al final del sistema, sus satélites, asteroides, cometas, meteoroides, polvo y gas interplanetario.

SISTEMA SOLAR

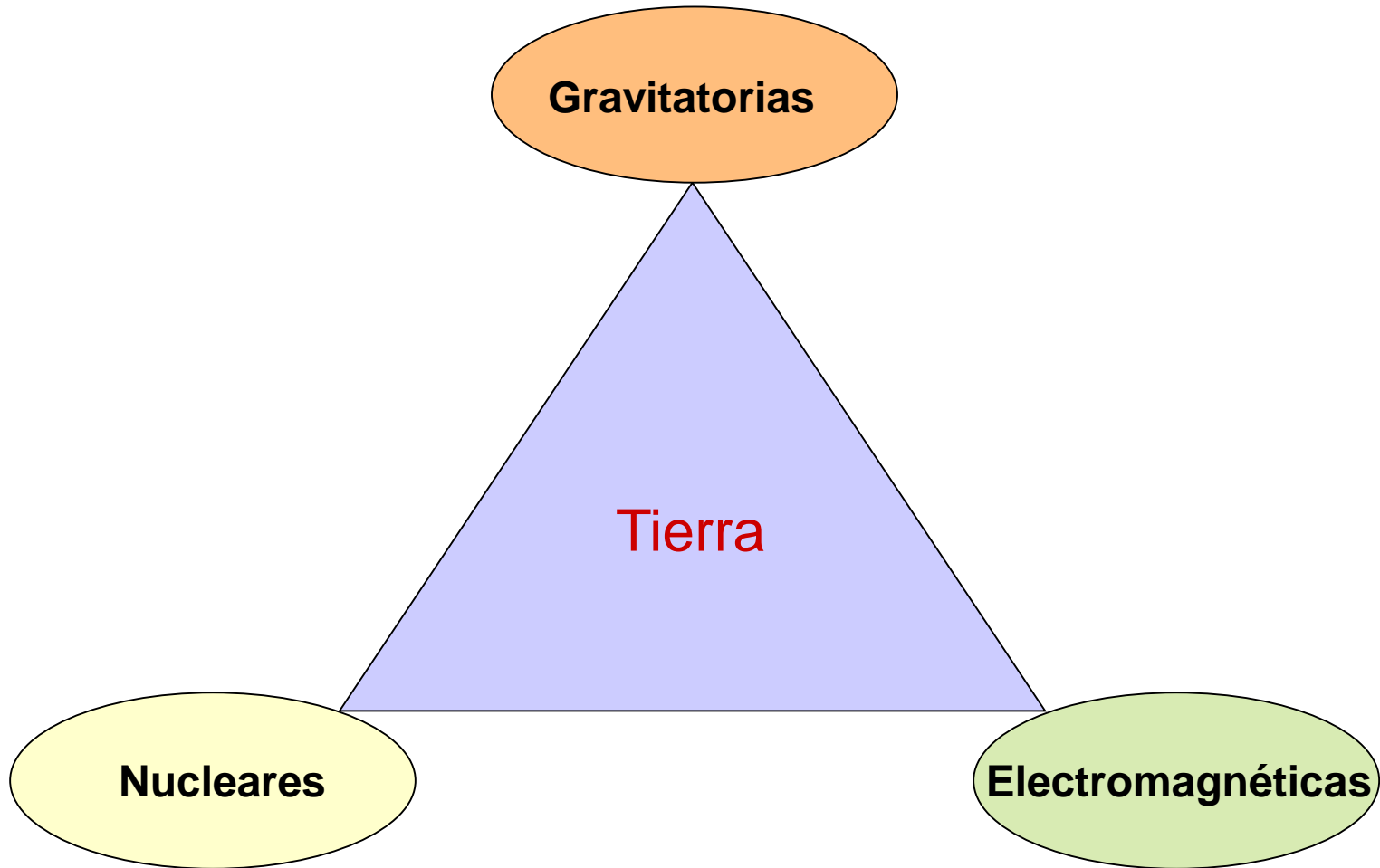


El Sistema Solar era el único sistema planetario existente conocido hasta 1995

Los planetas giran alrededor del Sol.

No tienen luz propia, sino que reflejan la luz solar.

INTERACCIÓN ENTRE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA



La Tierra

¿Cómo sabemos donde estamos ?

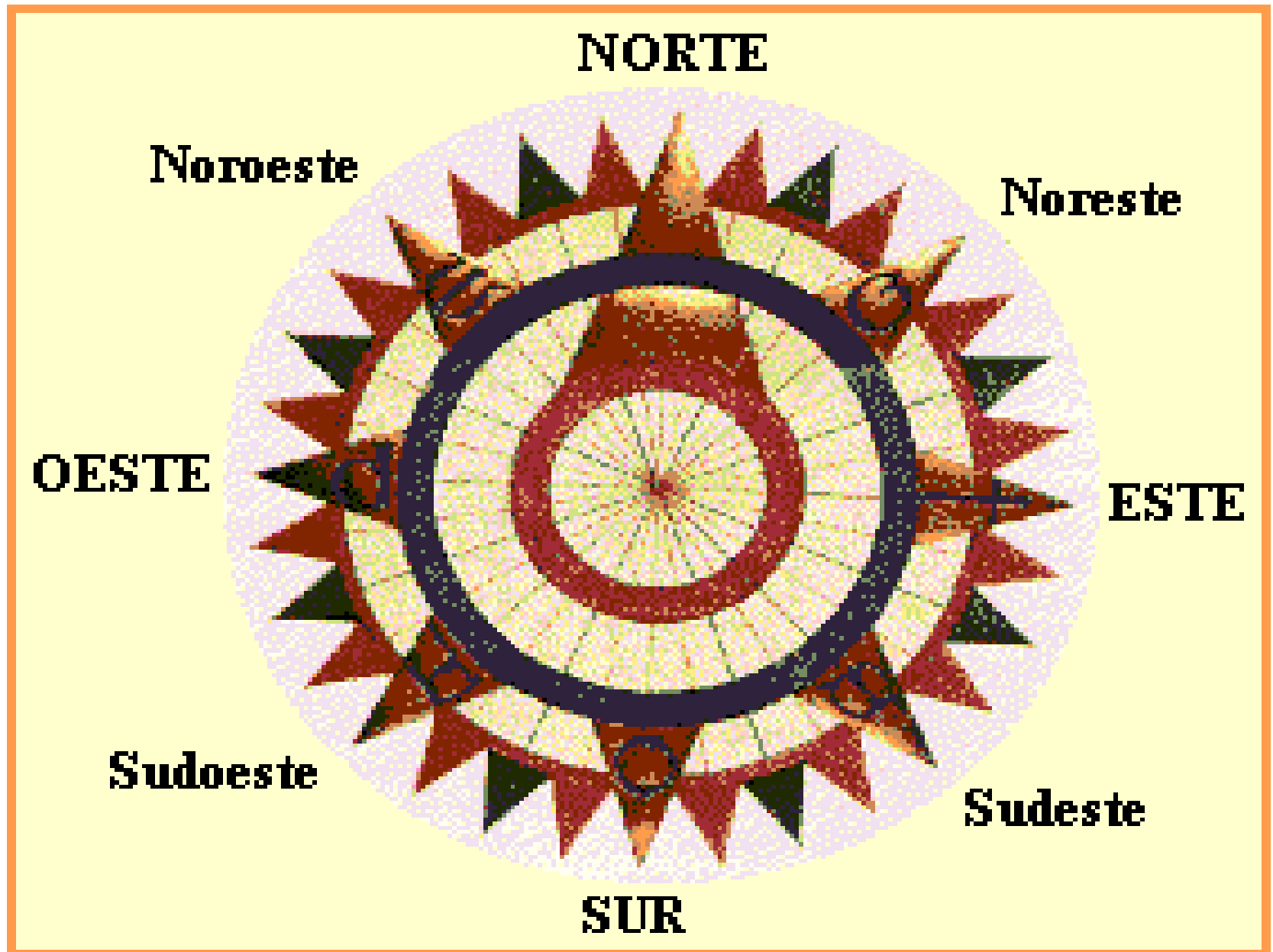
PUNTOS CARDINALES

Puntos cardinales, modo de expresar la dirección en términos de Norte, Sur, Este y Oeste, y por medio de una jerarquía de puntos intermedios que pueden utilizarse para subdividir la circunferencia de la brújula

COORDENADAS TERRESTRES

Meridianos y paralelos, sistema de líneas imaginarias de la superficie terrestre representadas en la cuadrícula de un mapa

Puntos cardinales



Coordenadas terrestres

Latitud

La latitud es la **distancia** que existe, **en grados**, **entre un punto** cualquiera **y el Ecuador**, medida sobre el meridiano que pasa por dicho punto.

Se expresa en grados sexagesimales.

Todos los puntos ubicados sobre el mismo paralelo tienen la misma latitud.

Se mide de 0° a 90° .

Aquellos que se encuentran al norte del Ecuador reciben la denominación Norte (N)

Aquellos que se encuentran al sur del Ecuador reciben la denominación Sur (S).

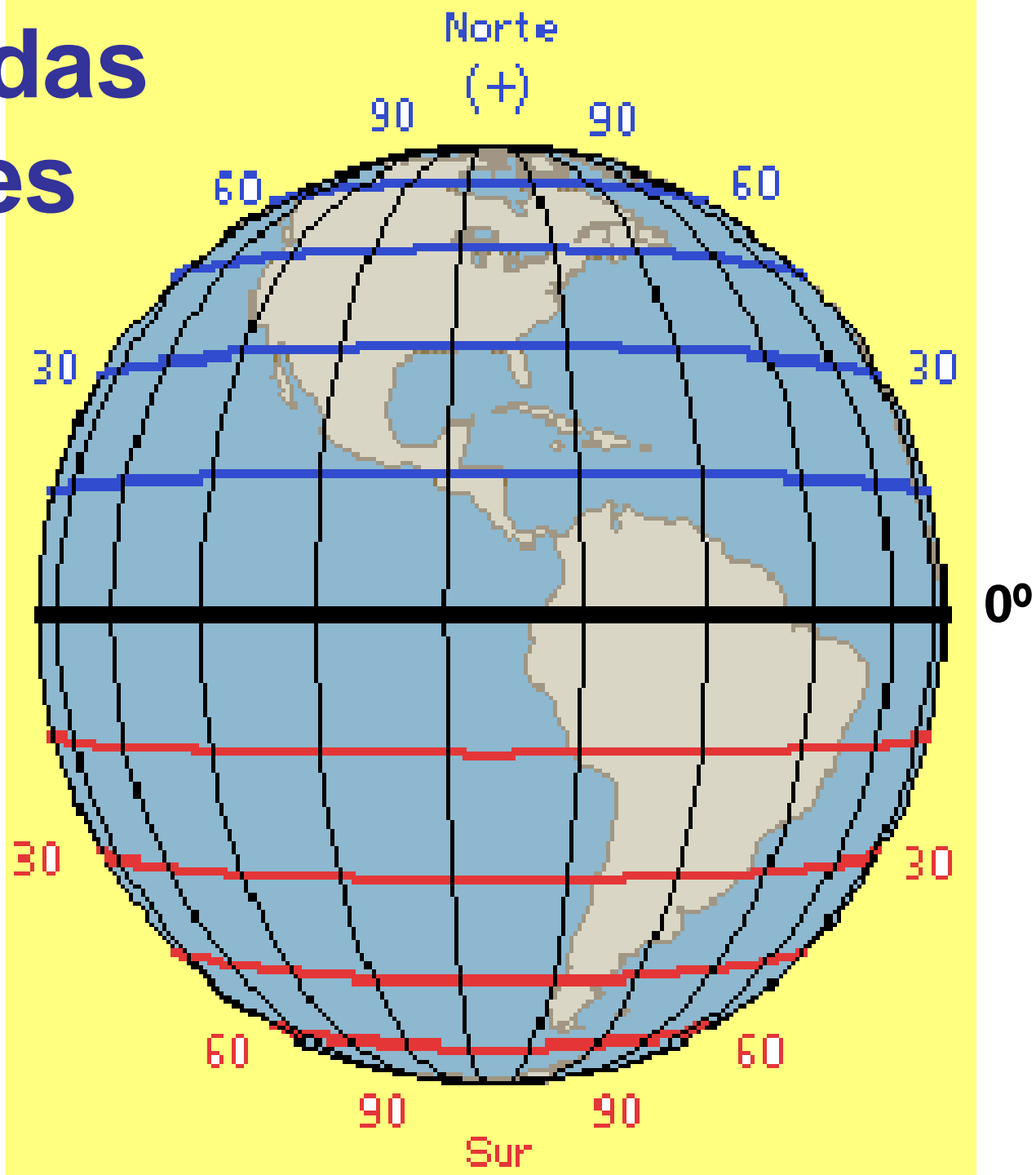
Al Ecuador le corresponde la latitud de 0° .

Los polos Norte y Sur tienen latitud 90° N y 90° S respectivamente.

Coordenadas terrestres

Latitud:
Paralelos

Ecuador
Paralelo de referencia



Coordenadas terrestres

Longitud

La longitud es la distancia que existe entre un punto cualquiera y el Meridiano de Greenwich, medida sobre el paralelo que pasa por dicho punto.

Se expresa en grados sexagesimales.

Se mide de 0° a 180° .

Todos los puntos ubicados sobre el mismo meridiano tienen la misma longitud.

Aquellos que se encuentran al oriente del meridiano de Greenwich reciben la denominación Este (E).

Aquellos que se encuentran al occidente del meridiano de Greenwich reciben la denominación Oeste (O).

Al meridiano de Greenwich le corresponde longitud 0° .

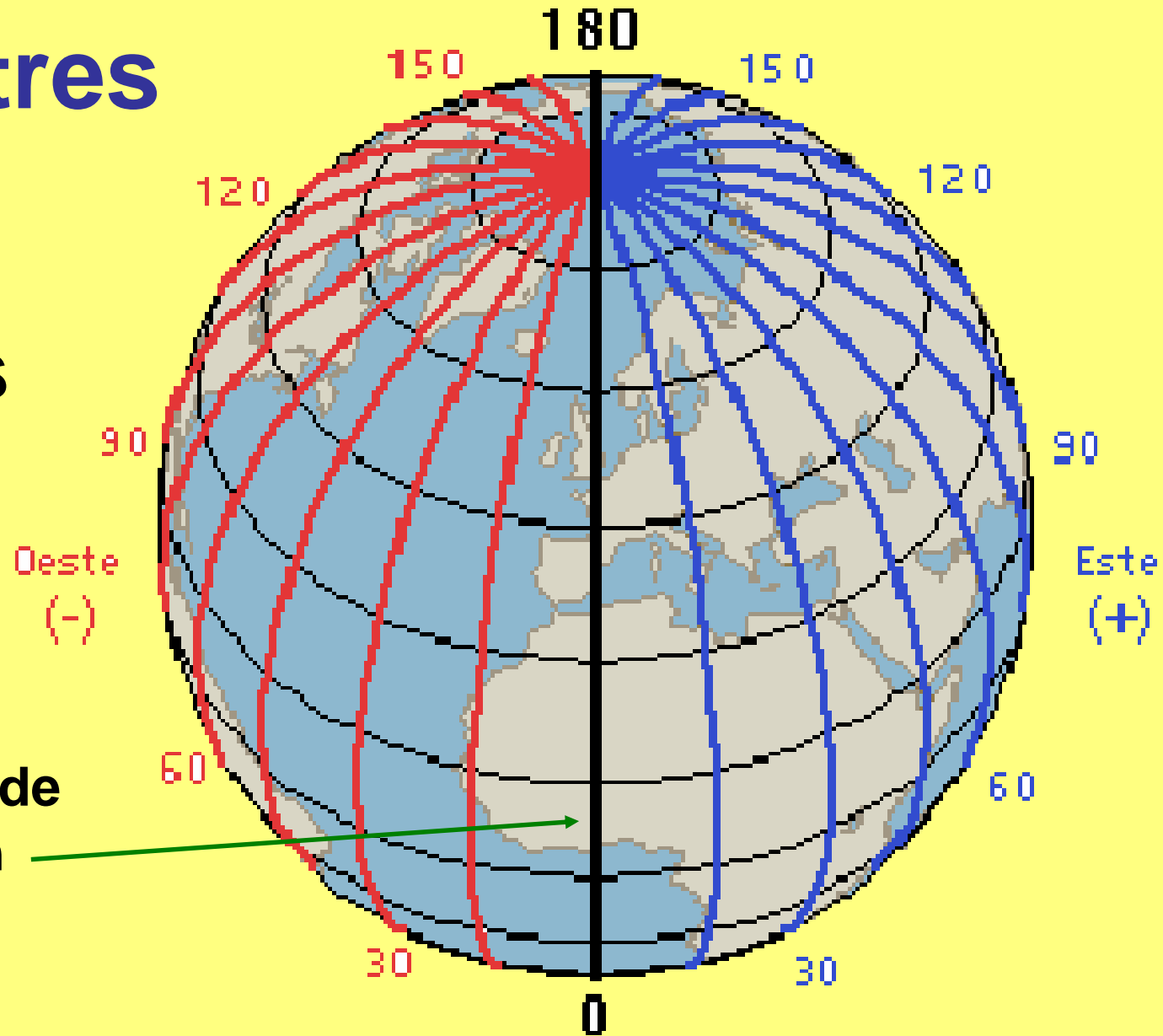
El antimeridiano correspondiente está ubicado a 180° .

Los polos Norte y Sur no tienen longitud.

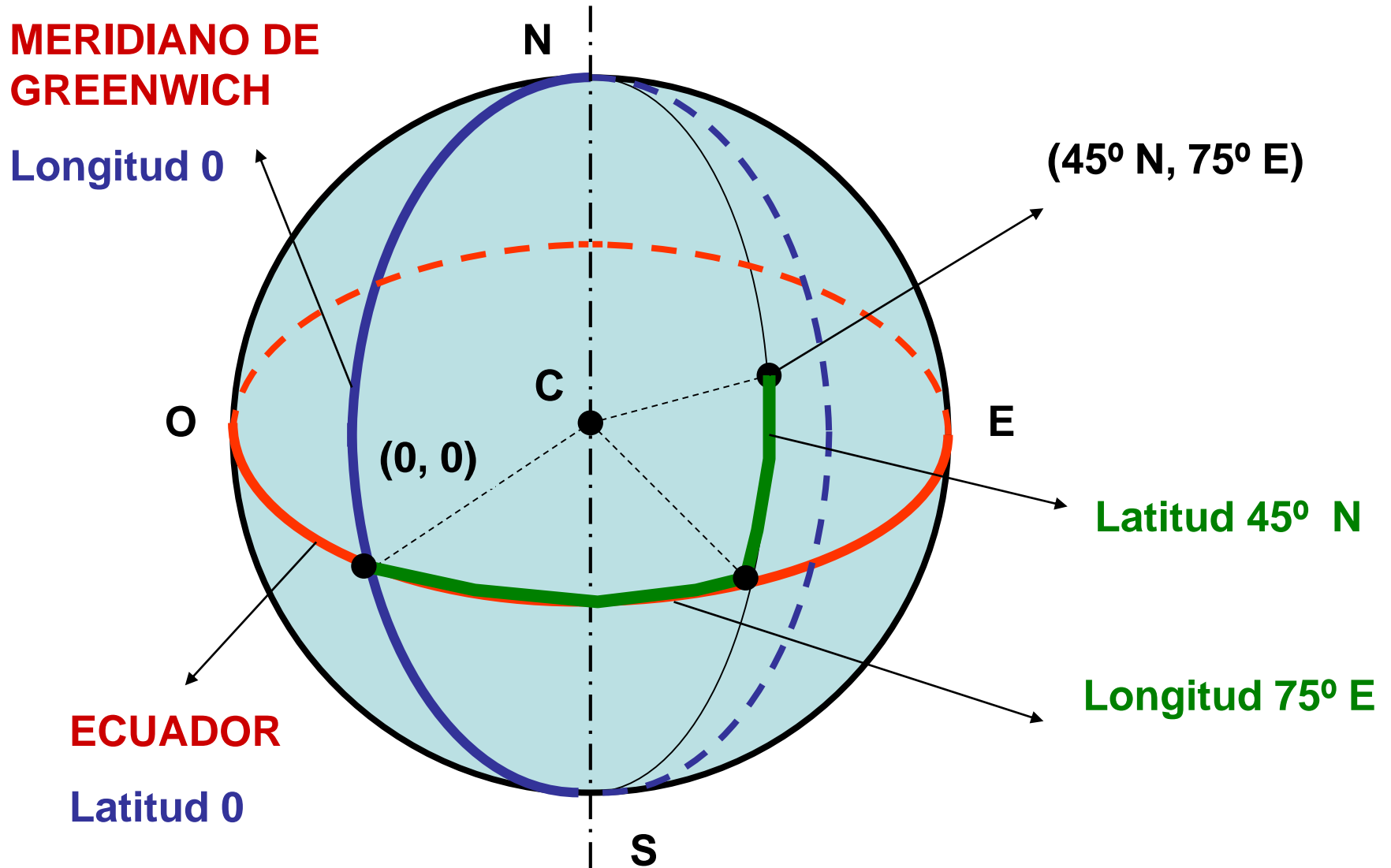
Coordenadas terrestres

Longitud:
Meridianos

**Meridiano de
Greenwich**
Longitud 0



Coordenadas terrestres



Coordenadas terrestres

Latitud:

Paralelos

0°- 90° N

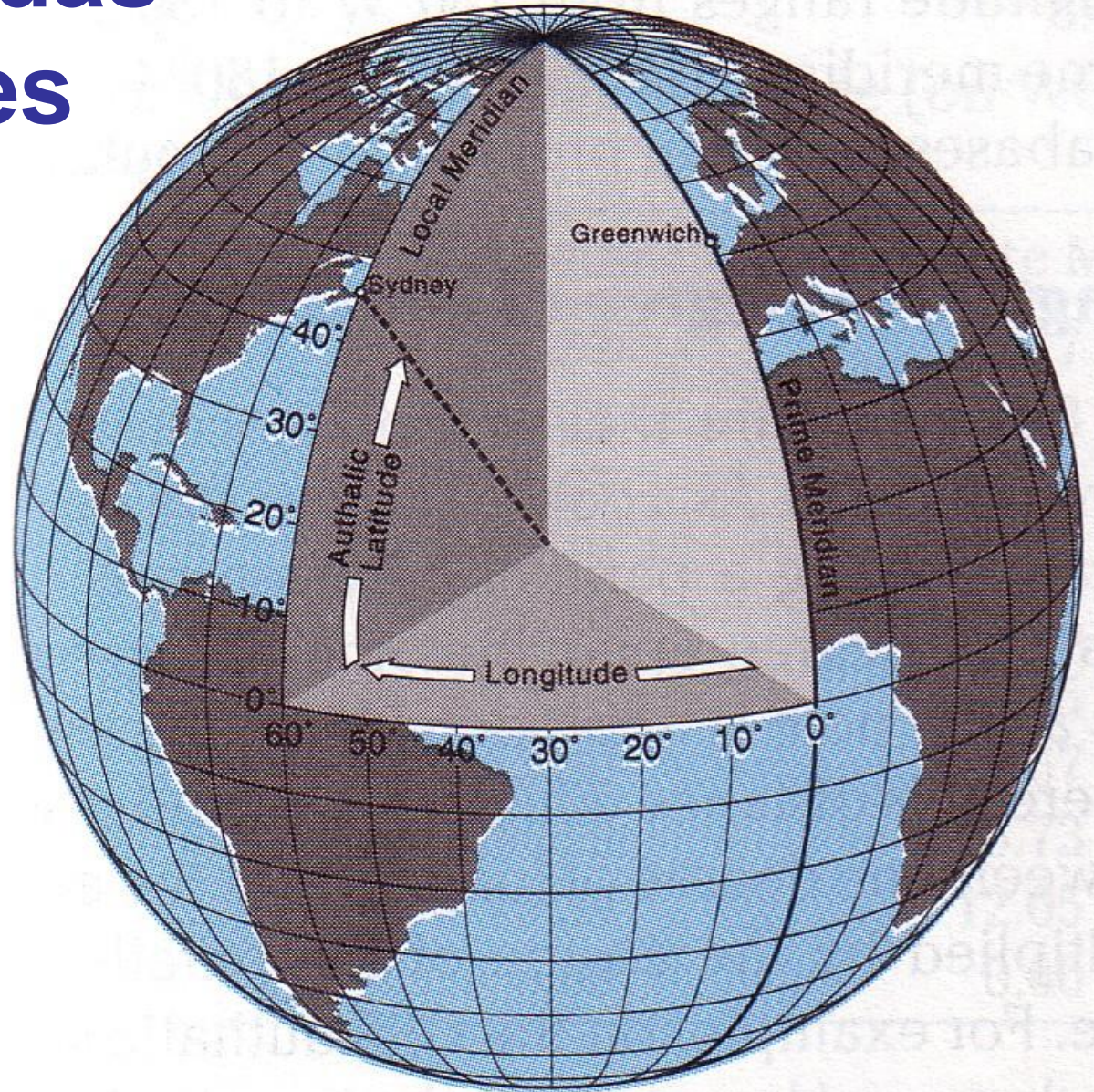
0°- 90° S

Longitud:

Meridianos

0°- 180° E

0°- 180° O



FENÓMENOS Y SUS CONSECUENCIAS.

La Tierra

Posición.

Forma del planeta

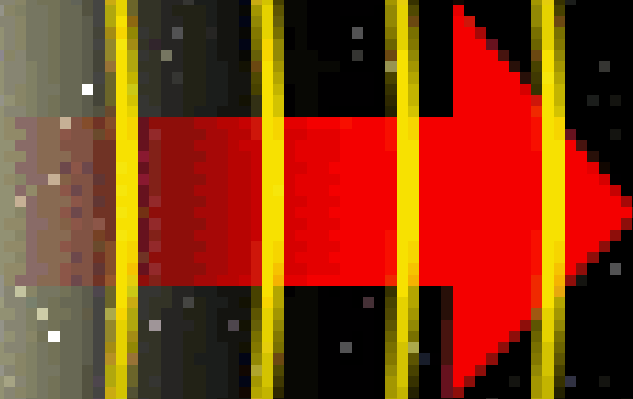
Eje de inclinación

Movimiento de rotación

Movimiento de traslación

Posición

1



Forma

Esfera imperfecta

**Achatada en dos
de sus extremos:
los polos**

**Diámetro polar:
12.713.818 mts.**

**Ligeramente
abultada en su
zona central:
el ecuador**

**Diámetro ecuatorial:
12.756.776 mts.**



Su forma determina:


- El ángulo de **incidencia de los rayos solares** sobre la superficie del planeta.
- **Regiones térmicas** diferentes
- **Variedad de vida** animal y vegetal
- La formación de diferentes **zonas geoastronómicas** en la Tierra (Zona tropical, zona templada y zona polar)

EJE DE INCLINACIÓN

Línea ideal que va del Polo Norte al Polo Sur y está inclinado con relación al plano de la órbita terrestre en un **ángulo de $23^{\circ}, 27', 30''$**

CONSECUENCIAS:

- Determina la distribución desigual de luz, calor.
- Desigualdad entre el día y la noche en diferentes lugares de la Tierra.
- Sucesión de las estaciones.



Movimiento de rotación

Movimiento de rotación

- Gira sobre su eje de izquierda a derecha (Oeste a Este)
- Ejecuta una vuelta completa en un tiempo de 23h,56´4”.
- La velocidad de rotación va disminuyendo del Ecuador hacia los polos.

Consecuencias

- Determina los días y las noches.
- Desviación de los vientos, lo que es importante en la variación de los climas.
- Las diferencias de horas de un lugar a otro, lo que permitió establecer los husos horarios.
- Generación de la fuerza centrífuga, por lo cual la Tierra se abulta hacia el Ecuador y se achata hacia los polos.
- Permite apreciar el movimiento aparente del Sol y las estrellas.
- Permite la orientación por medio de los puntos cardinales.

Movimiento de rotación

Consecuencias

Determina los días
y las noches.



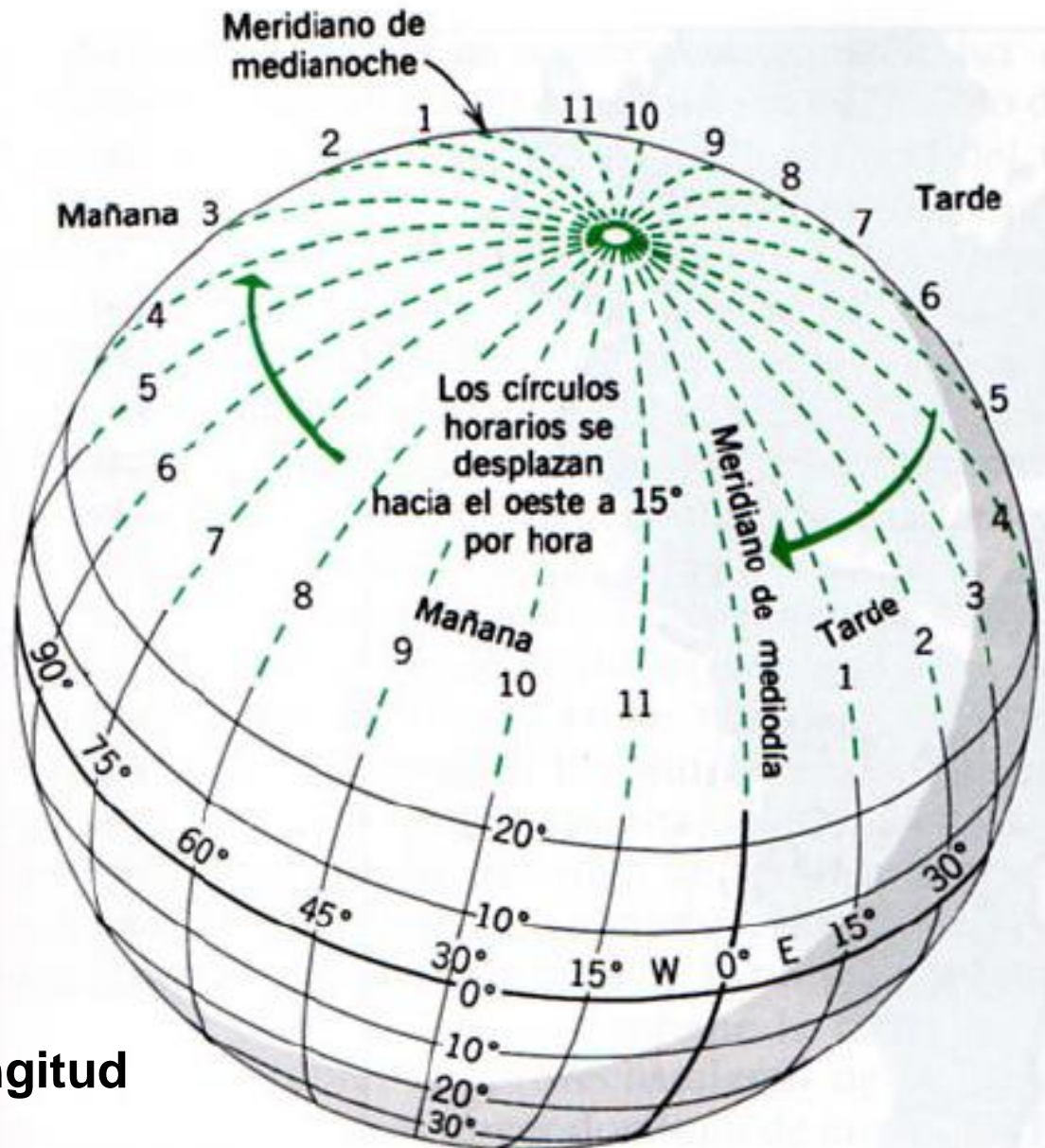
Movimiento de rotación

Consecuencias

Permitió establecer los husos horarios.

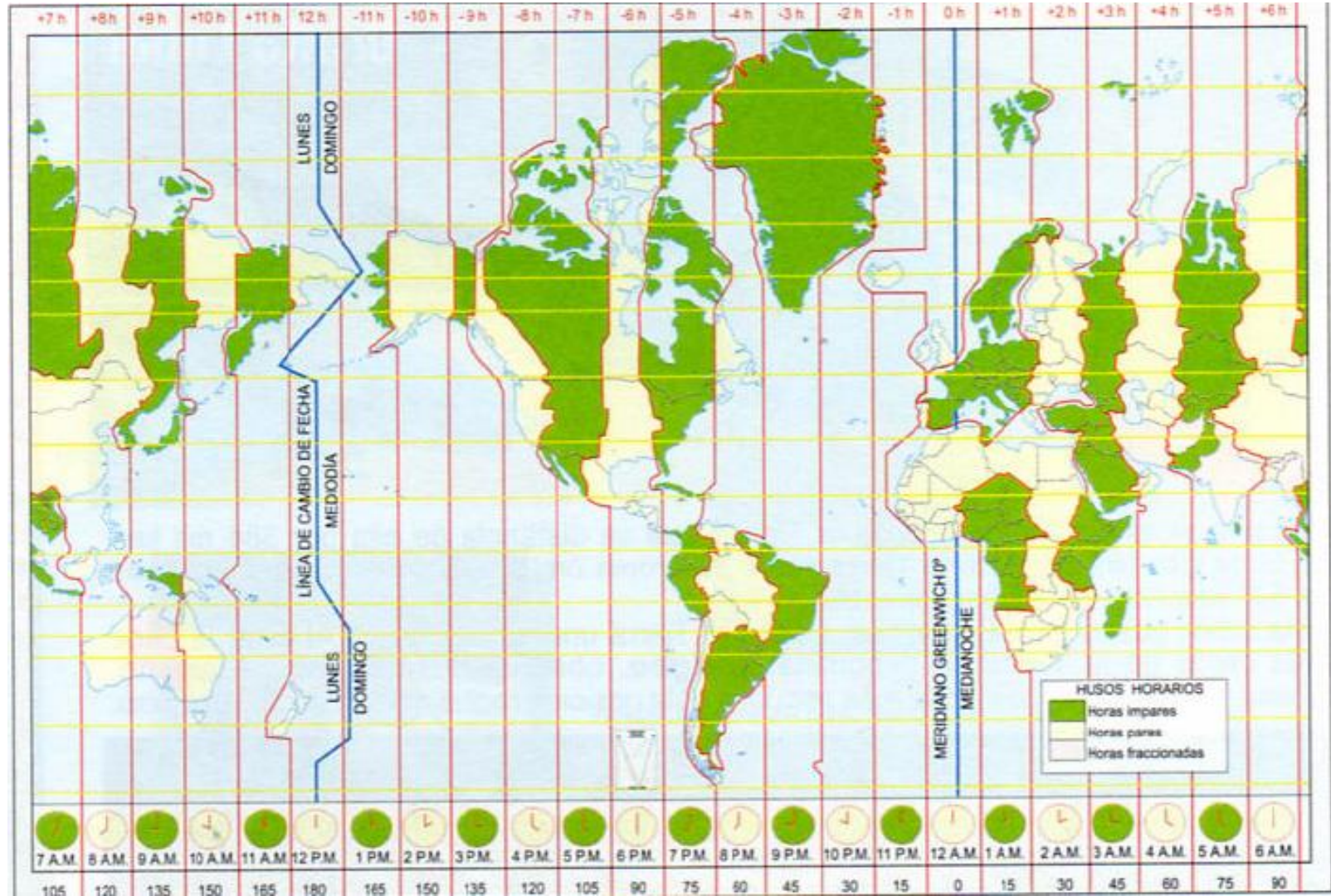
$$\begin{array}{r} 180^\circ \text{ E} \\ + 180^\circ \text{ O} \\ \hline 360^\circ \end{array}$$

360°/24 horas = 15°
1 hora cada 15° de longitud



Movimiento de rotación Consecuencias

Los husos horarios son 24 franjas de 15 meridianos cada uno, representando cada franja 1 hora. La hora cero (0) la entrega el meridiano de Greenwich, aumentando una hora al avanzar hacia el Este.





Movimiento de Traslación

MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN.

- La Tierra gira alrededor del sol en una órbita elíptica en un tiempo de 365d,5h,48',46".
- Mantiene inclinada la posición de su eje.
- Velocidad media 29,75 km/s
- Diferentes posiciones en la órbita. (afelio y perihelio)

CONSECUENCIA:

- La sucesión de las estaciones del año.
- La duración del día y la noche en las diferentes épocas del año, (duración máxima del d/n disminuirá en el ecuador).

SOLSTICIOS

Verano, 21 Junio

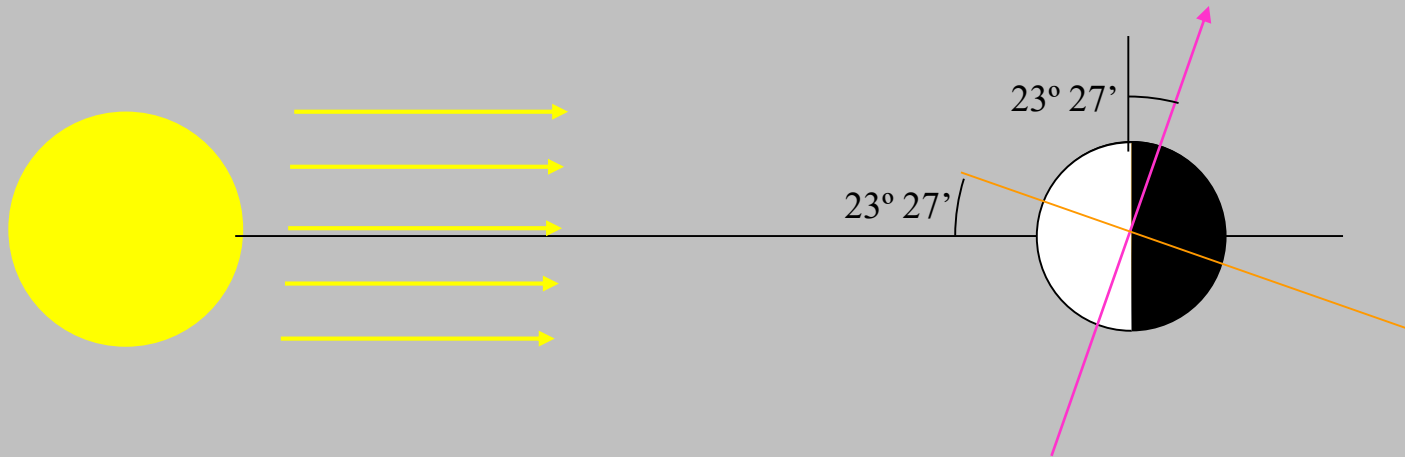
- Los **rayos** del Sol caen **perpendiculares sobre el trópico de Cáncer** (latitud $23^{\circ}, 27', 30''$ N).
- **Máxima desigualdad** entre el **día y la noche**.
- El **polo Norte** esta totalmente **iluminado**.
- **Se inicia el verano** en el hemisferio Norte.



SOLSTICIOS

Invierno, 21 diciembre

- Los **rayos** del Sol caen **perpendiculares sobre el trópico de Capricornio** (latitud $23^{\circ}, 27', 30''$ S).
- **Máxima desigualdad** entre el **día y la noche**.
- El **polo Sur** esta totalmente **iluminado**.
- **Se inicia el invierno** en el hemisferio Norte.



EQUINOCCIOS

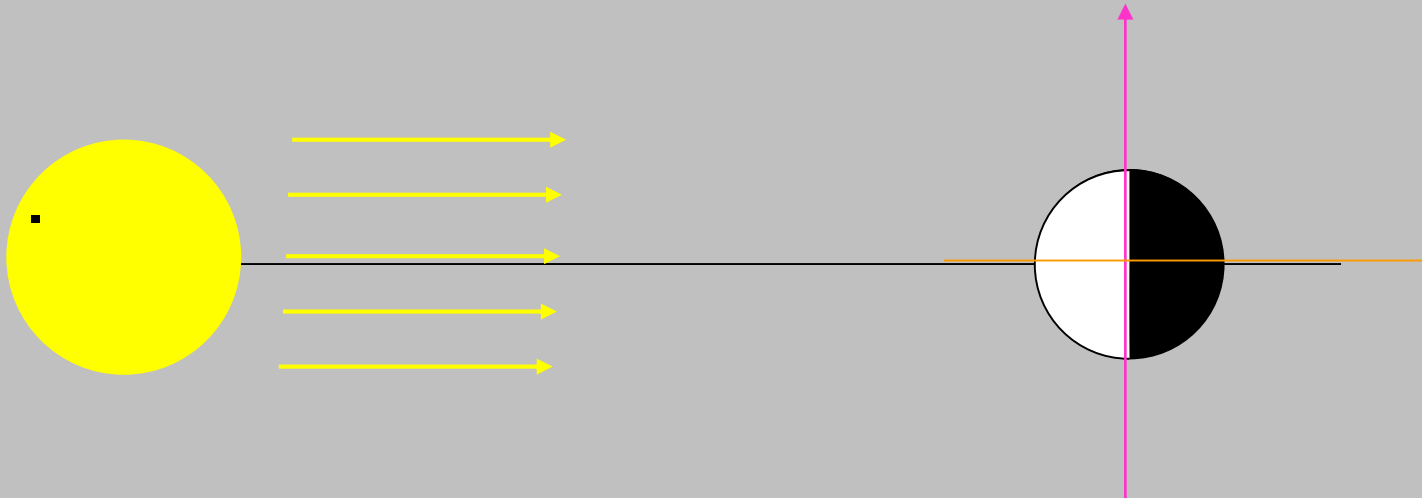
- Los **rayos** del Sol caen **perpendiculares sobre el Ecuador** (latitud 0°).
- **Máxima desigualdad** entre el **día y la noche**.

Primavera, 21 marzo

- En el **polo Norte se inicia un día de seis meses** de duración.
- **Se inicia la primavera** en el hemisferio Norte.

Otoño, 23 de septiembre

- En el **polo Sur se inicia un día de seis meses** de duración.
- **Se inicia la primavera** en el hemisferio Sur



**Trópico de
de Cáncer**

23° 27' N

N

Solsticio
de Verano

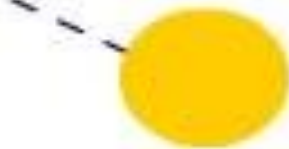


Equinoccio



Ecuador

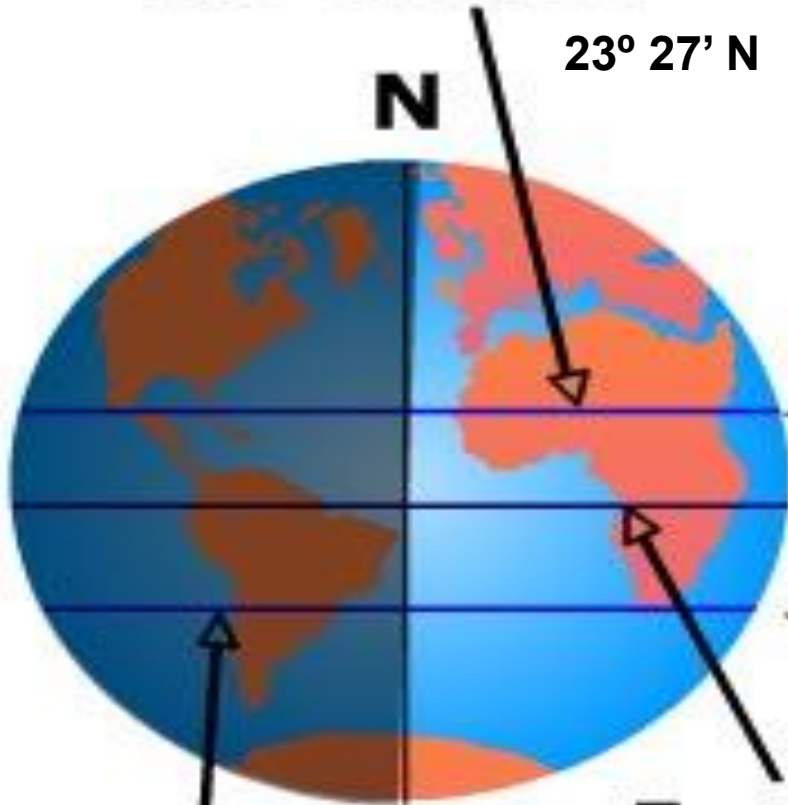
S



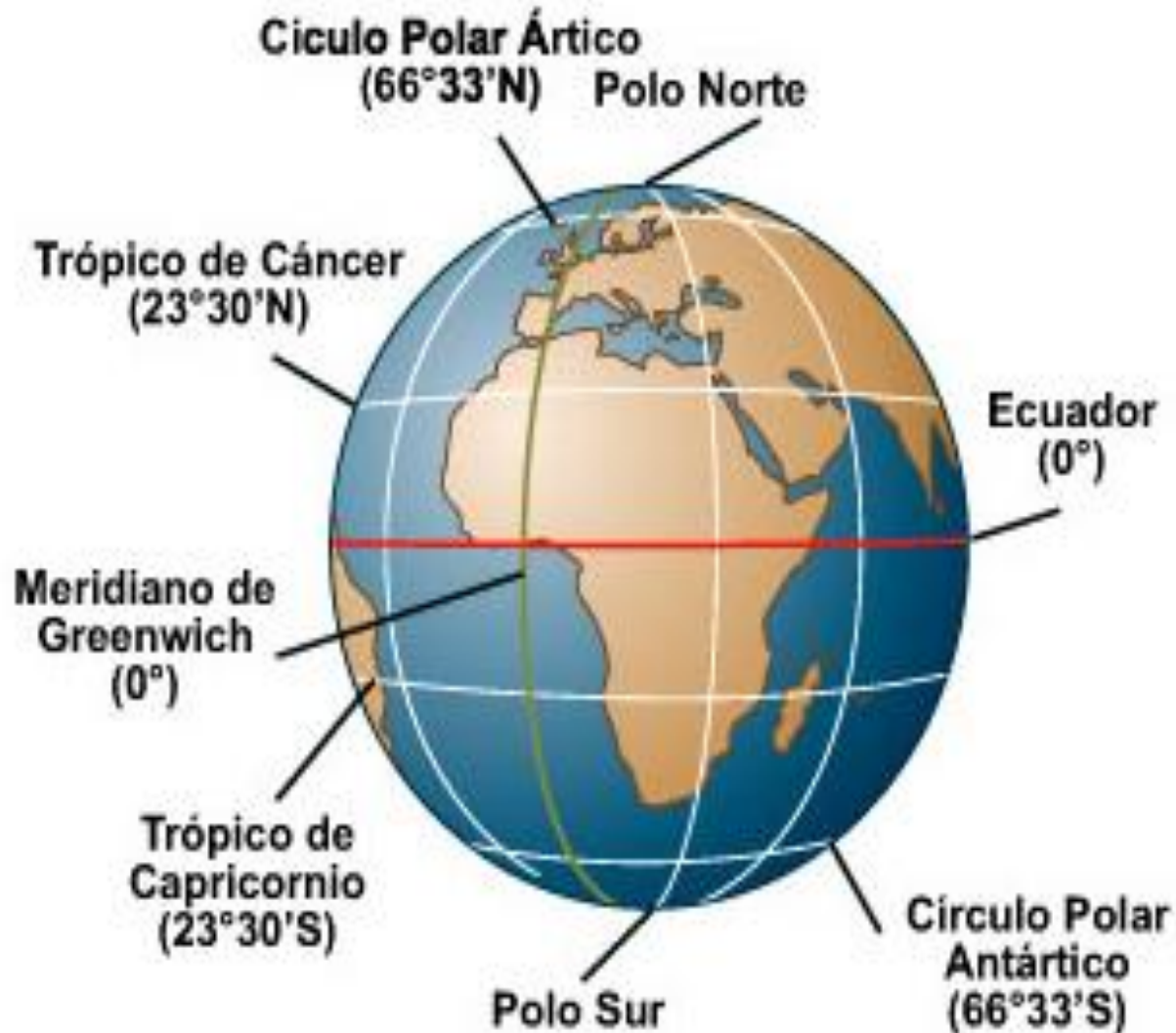
Solsticio
de Invierno

**Trópico de
Capricornio**

23° 27' S



Coordenadas básicas que nos da el movimiento de traslación



Otros movimientos Terrestres



nutación

