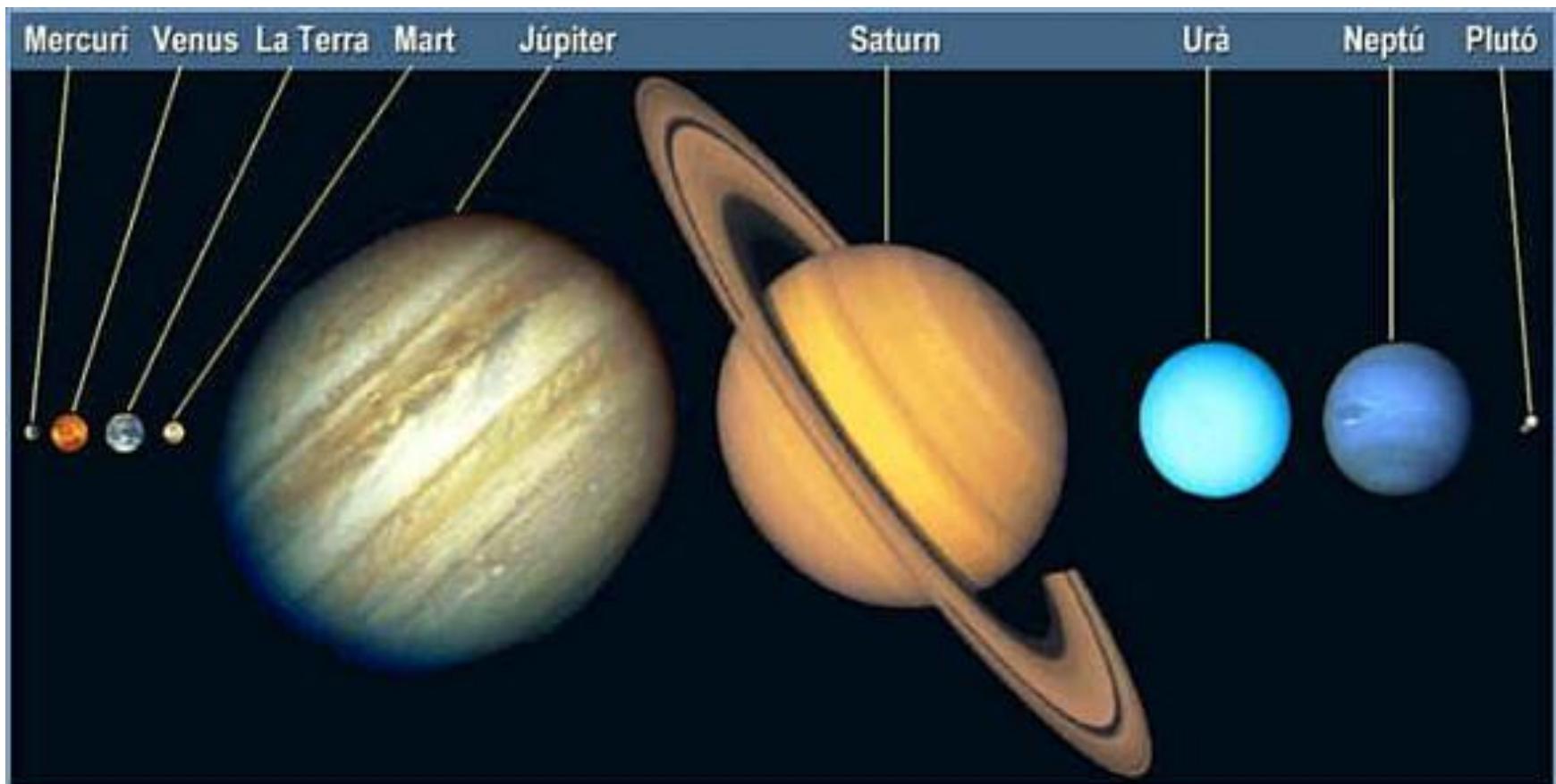


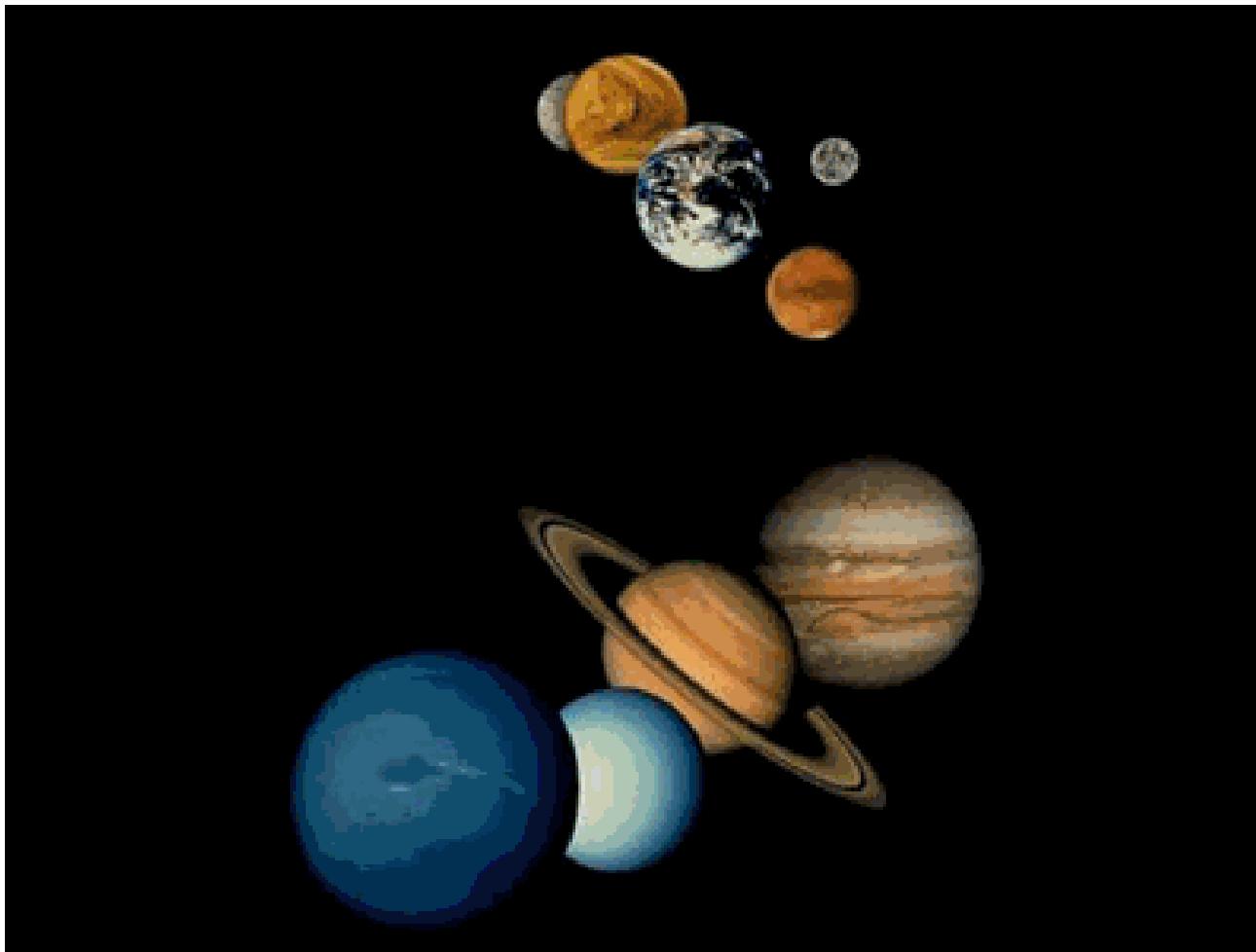
SISTEMA SOLAR

¿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.

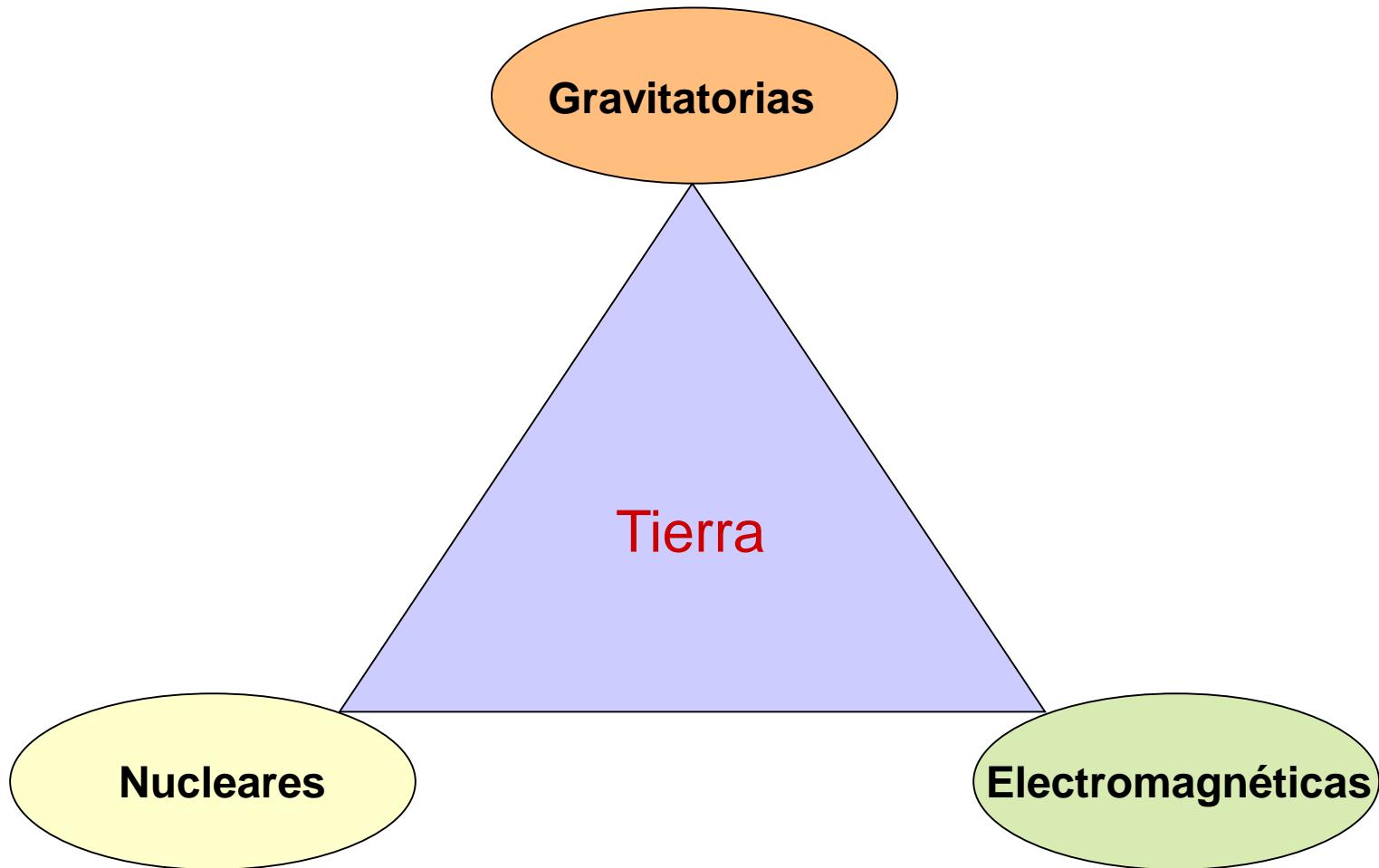
SISTEMA SOLAR



**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 ?

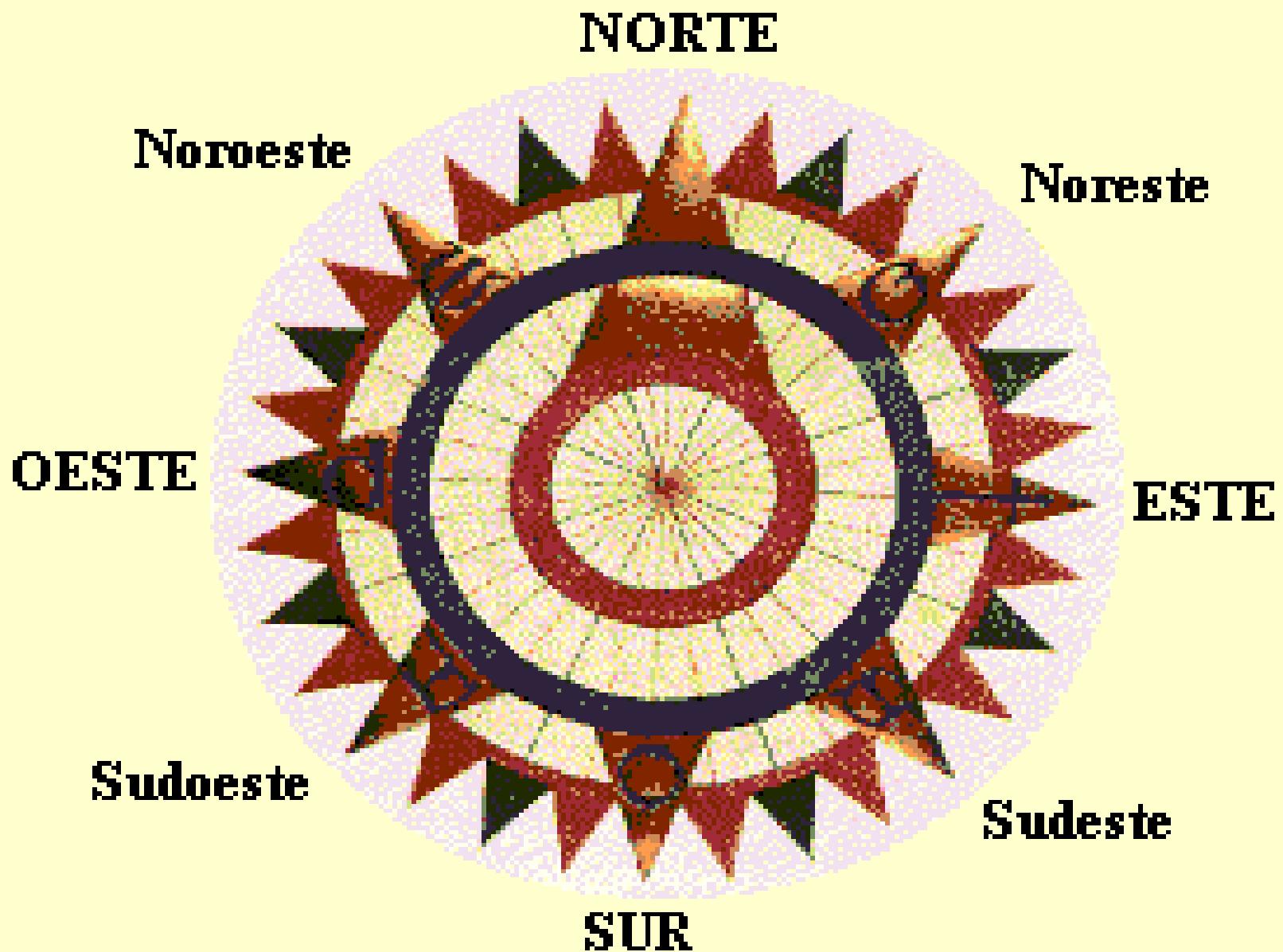
PUNTOS CARDINALES

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 0º a 90º.

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).

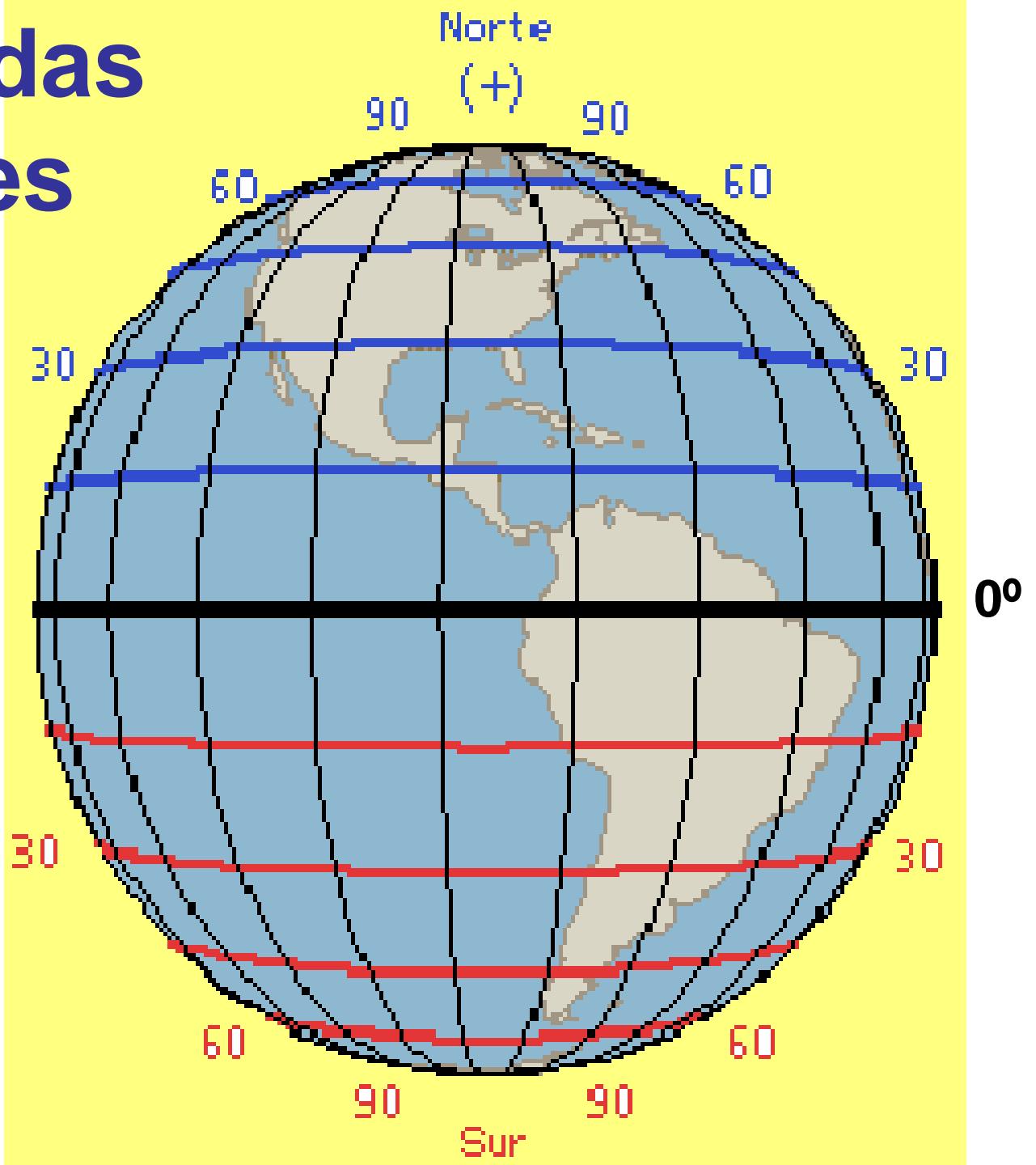
Al Ecuador le corresponde la latitud de 0º.

Los polos Norte y Sur tienen latitud 90º N y 90º 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° .

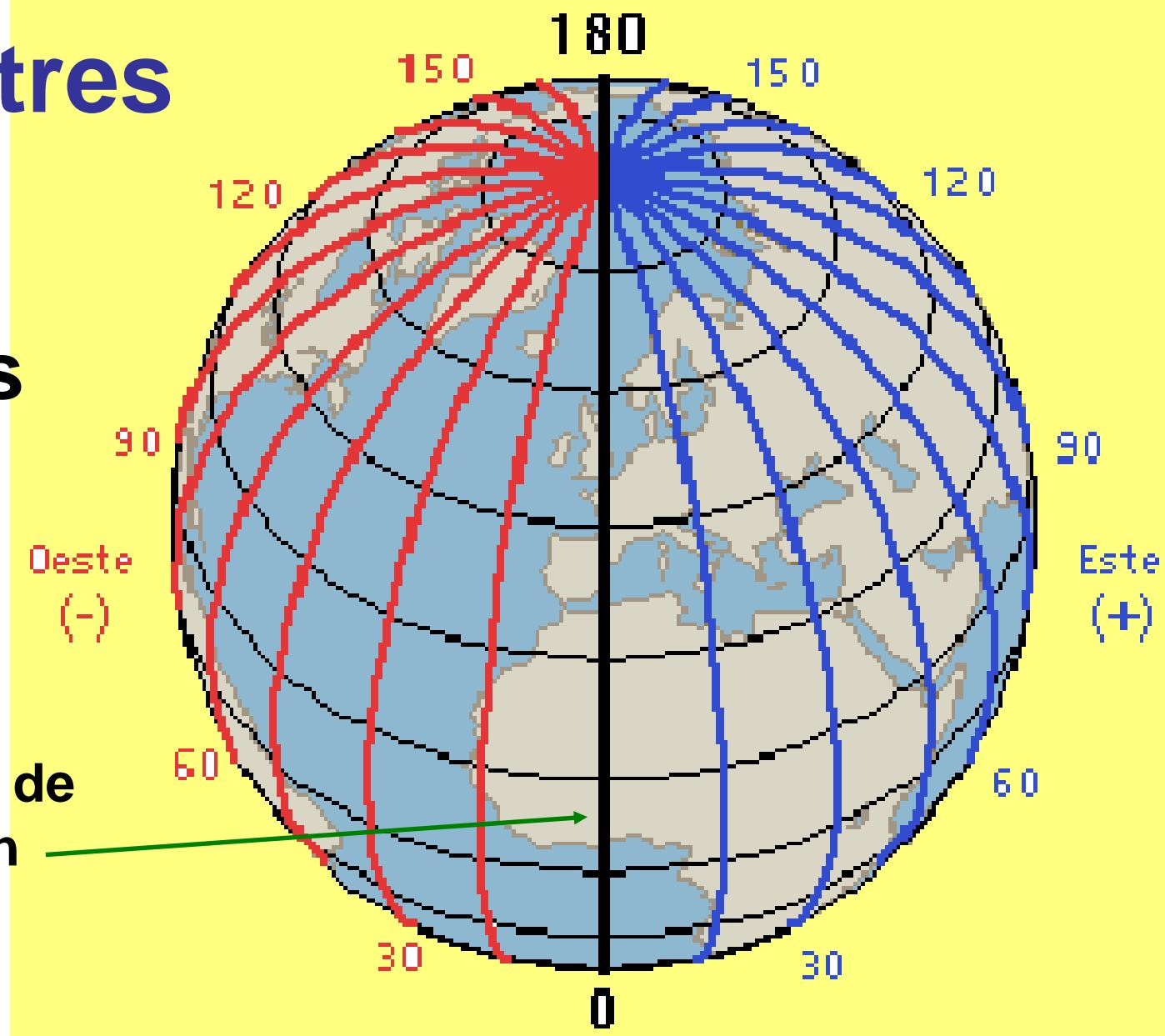
El antimeridiano correspondiente está ubicado a 180° .

Los polos Norte y Sur no tienen longitud.

Coordenadas terrestres

Longitud:
Meridianos

Meridiano de
Greenwich
Longitud 0



Coordenadas terrestres

MERIDIANO DE
GREENWICH

Longitud 0

O
ECUADOR

Latitud 0

N

S

(45° N, 75° E)

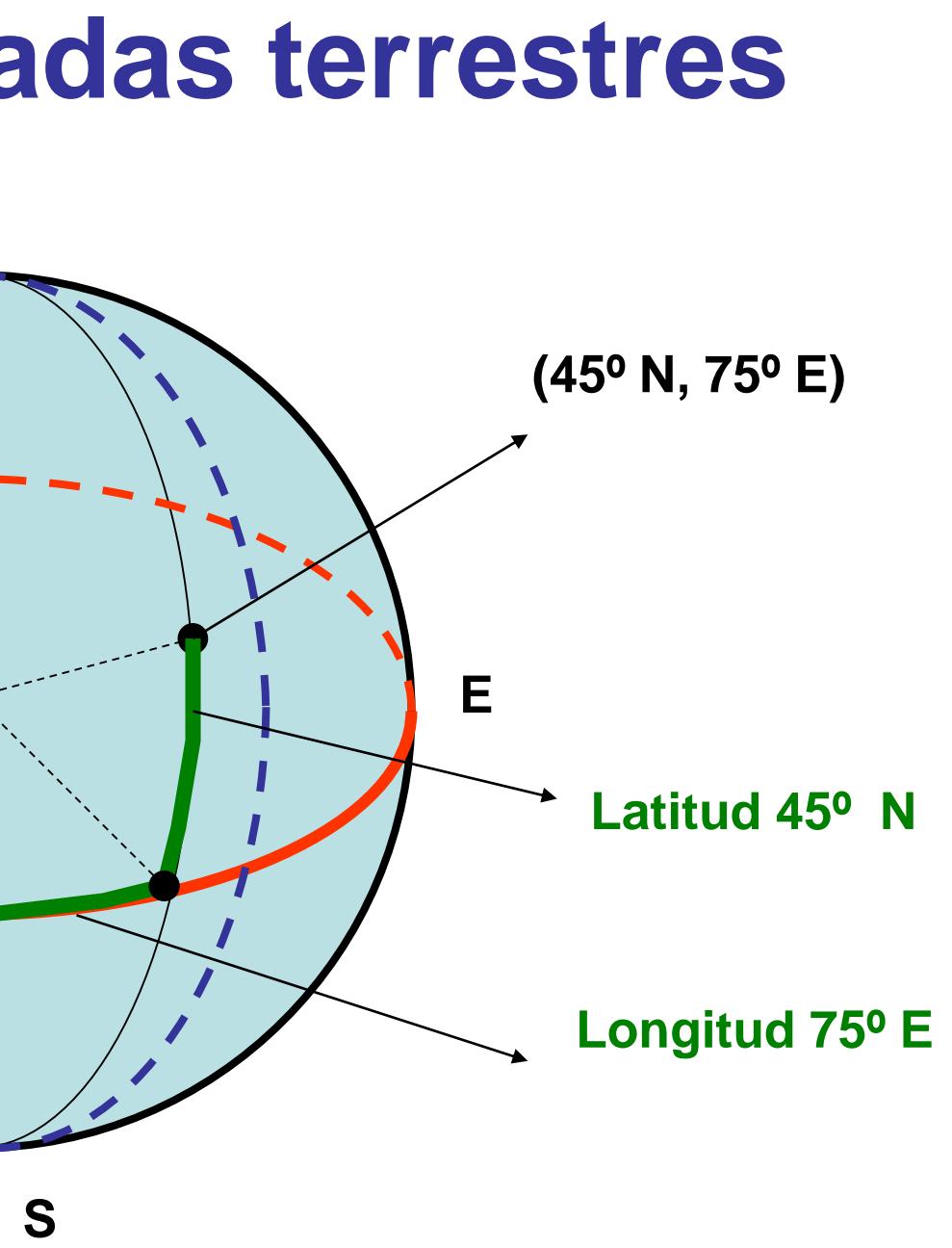
E

Latitud 45° N

Longitud 75° E

C

(0, 0)



Coordenadas terrestres

Latitud:
Paralelos

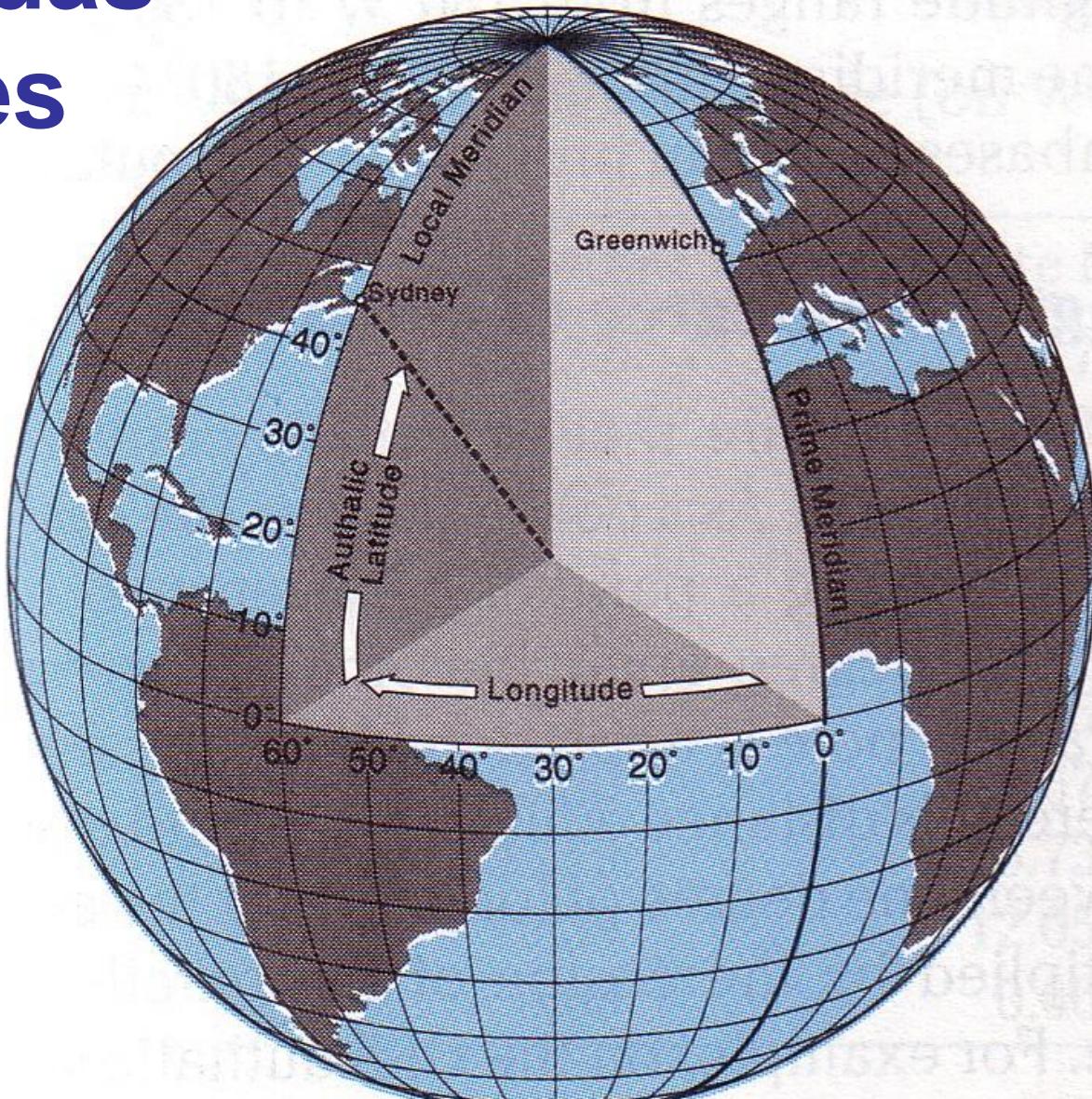
0° - 90° N

0° - 90° S

Longitud:
Meridianos

0° - 180° E

0° - 180° O



FENÓMENOS Y SUS CONSECUENCIAS.

La Tierra

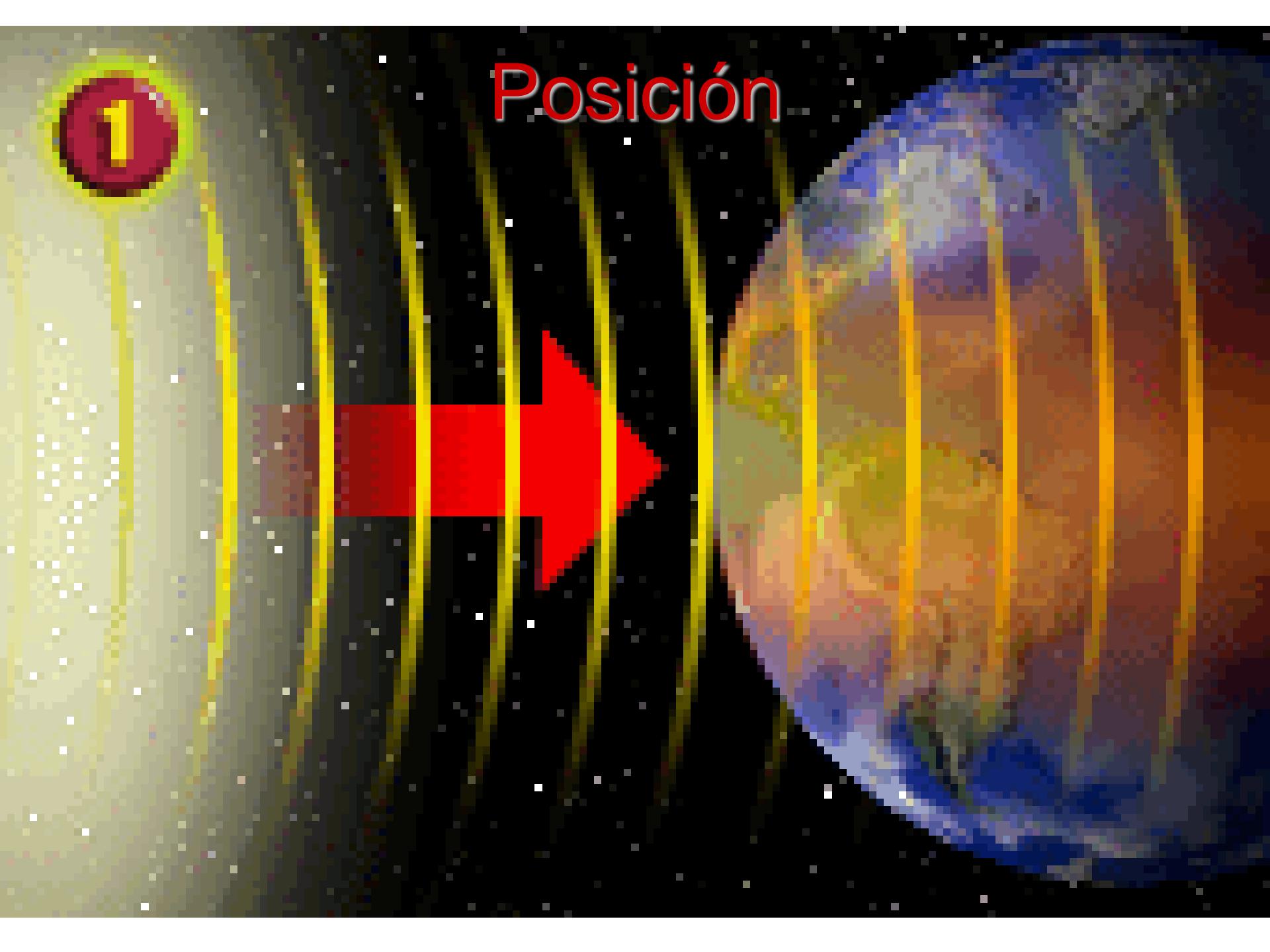
Posición.

Forma del planeta

Eje de inclinación

Movimiento de rotación

Movimiento de traslación



Posición

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.



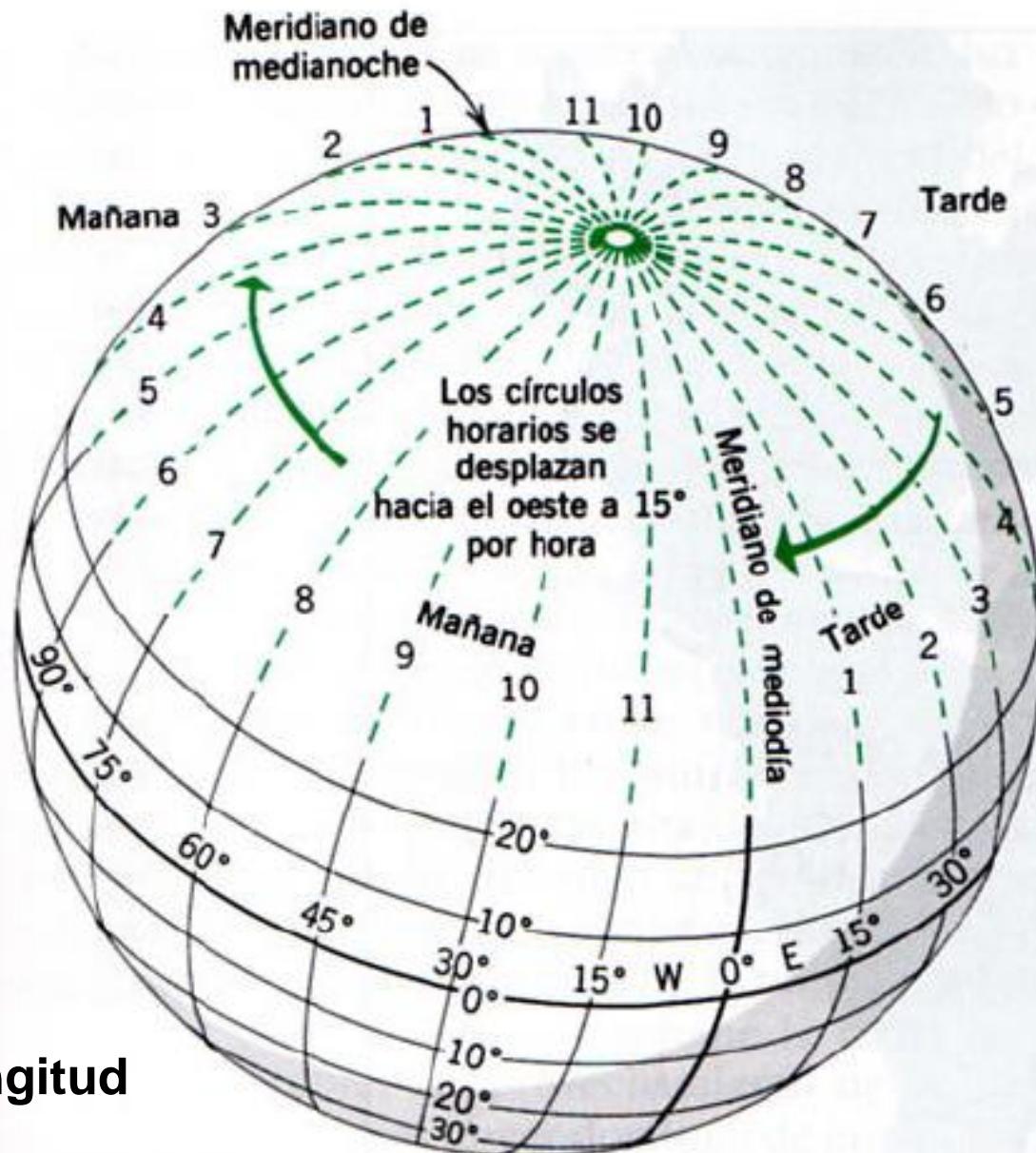
Movimiento de rotación

Consecuencias

Permitió establecer los husos horarios.

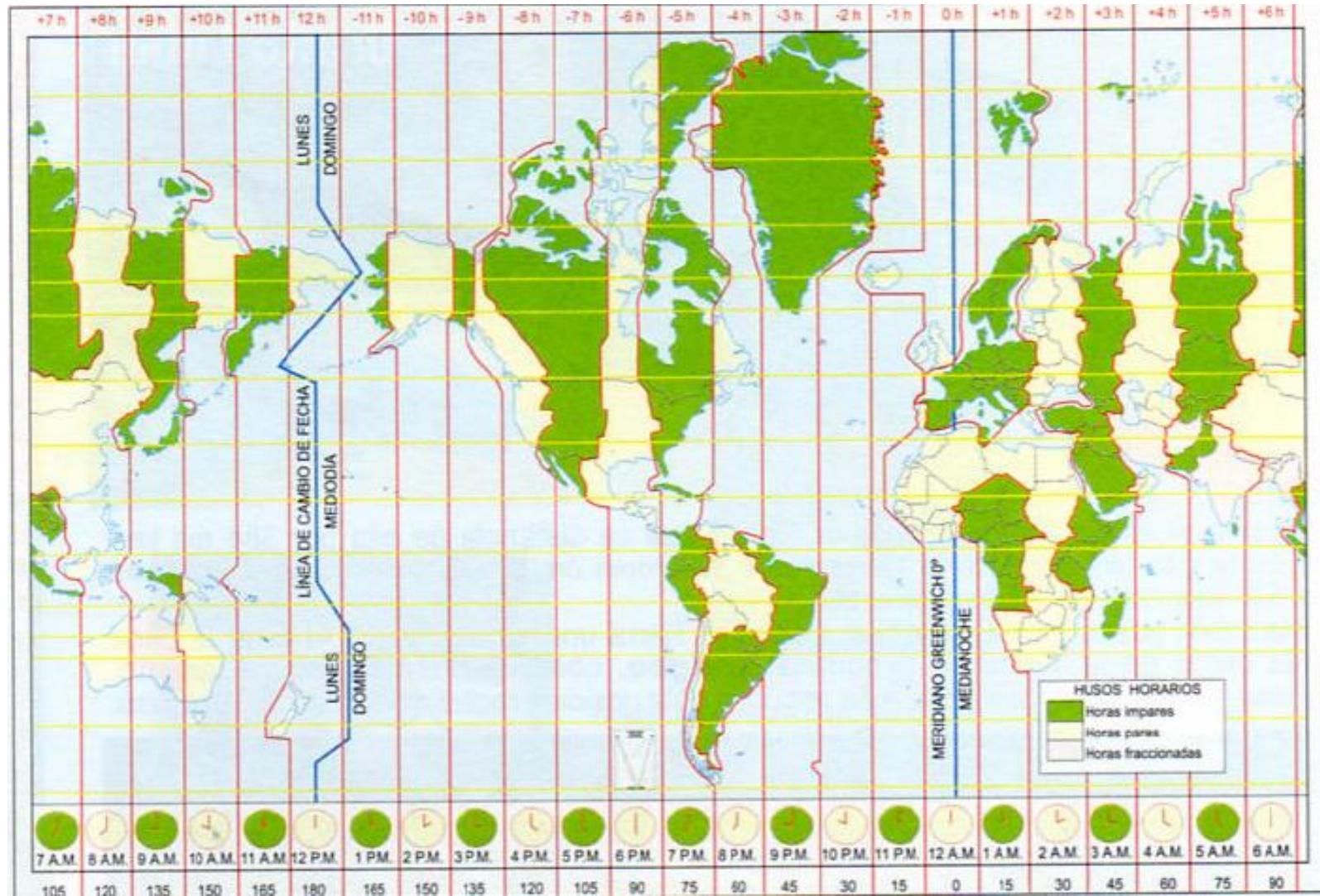
$$\begin{aligned} & 180^\circ \text{ E} \\ & + 180^\circ \text{ O} \\ \hline & 360^\circ \end{aligned}$$

$360^\circ / 24 \text{ horas} = 15^\circ$
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)

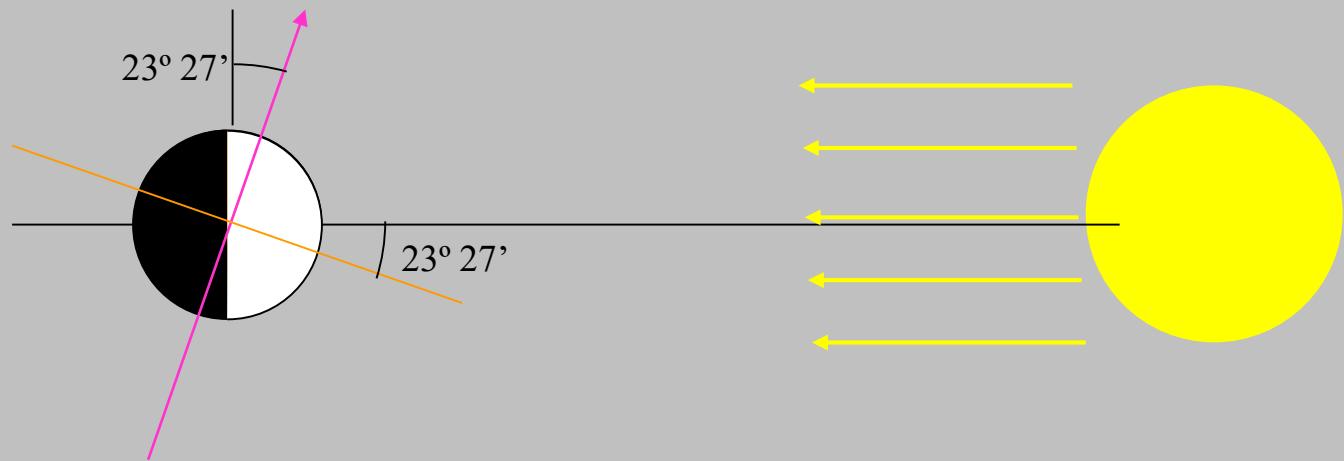
CONSECUENCIA:

- 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

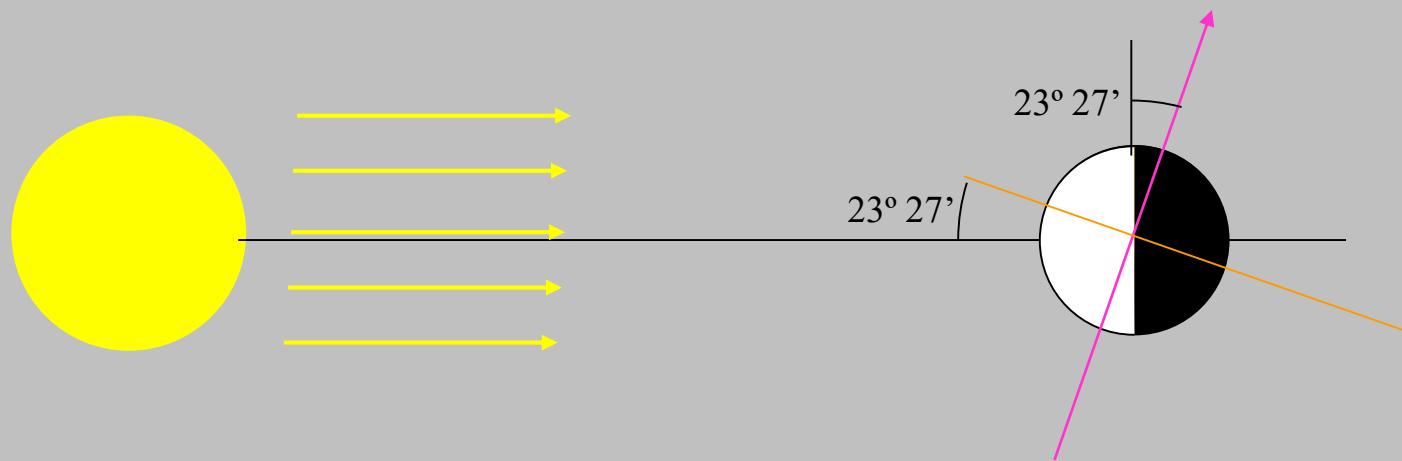
- Los **rayos del Sol** caen **perpendiculares** sobre el **trópico de Cáncer** (latitud $23^{\circ} 27'$).
- **Máxima desigualdad** entre el **día** y la **noche**.
- El **polo Norte** esta **totalmente iluminado**.
- **Se inicia el verano** en el **hemisferio Norte**.



SOLSTICIOS

Inviero, 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

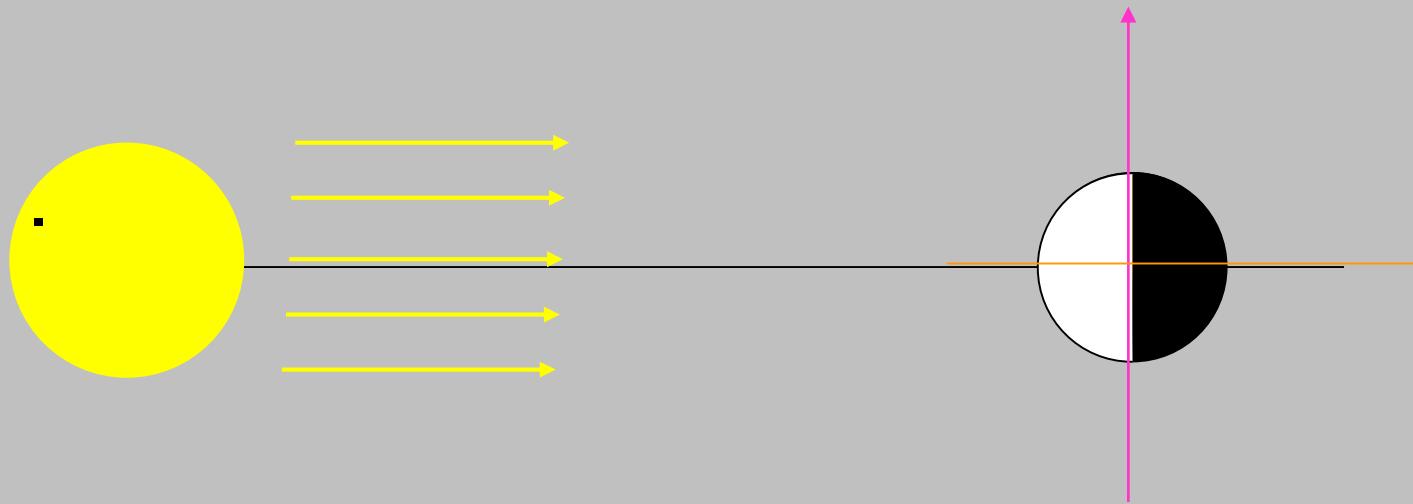
- Los rayos del Sol caen perpendiculares sobre el Ecuador (latitud 0°).
- Máxima desigualdad entre el día y la noche.

Primavera, 21 marzo

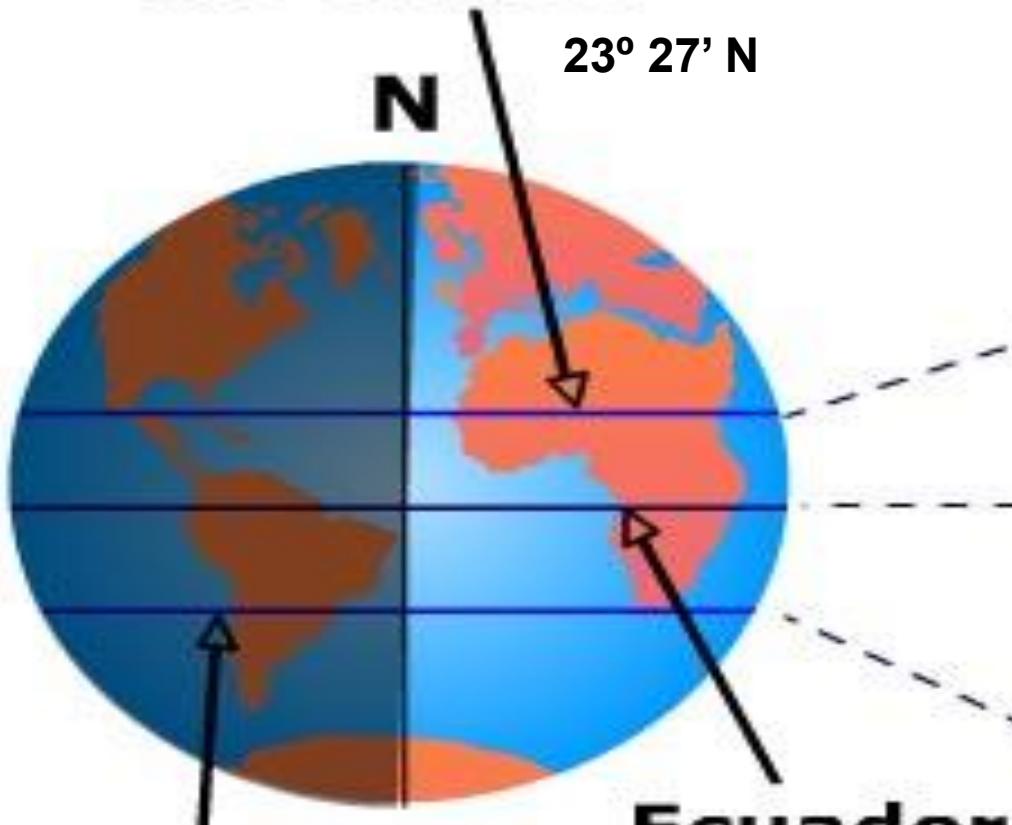
- En el polo Norte se inicia un día de seis meses de duración.
- Se inicia la primavera en el hemisferio Norte.

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 Cáncer



Trópico de Capricornio

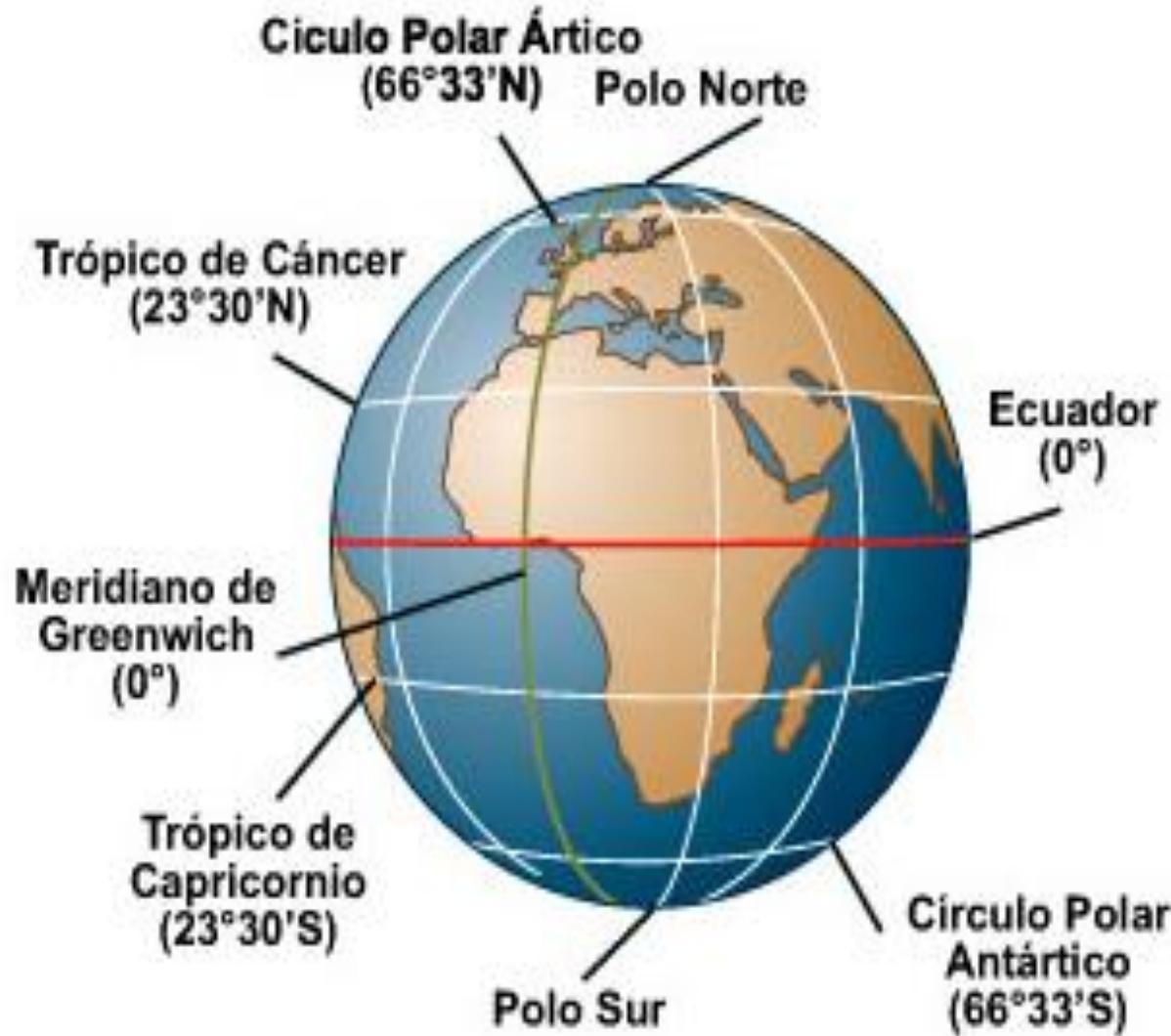
23° 27' S

Solsticio
de Verano

Equinoccio

Solsticio
de Invierno

Coordenadas básicas que nos da el movimiento de translación



Otros movimientos Terrestres

