

# UNIDAD DIDÁCTICA 2: LA TIERRA Y SUS MOVIMIENTOS



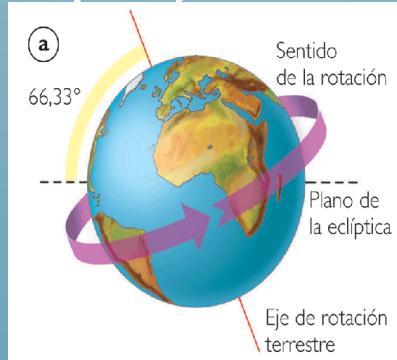
# Rotación de la Tierra. El día y la noche

- La Tierra, al igual que el resto de planetas realiza dos movimientos fundamentales, un giro sobre sí mismo llamado rotación, y alrededor del Sol denominado traslación.
- En la rotación la Tierra realiza un giro de Oeste a Este alrededor de un eje que apunta a la Estrella Polar.
- Este eje de rotación está inclinado  $23^{\circ}27'$ . La Tierra tarda en completar un giro, algo menos de 24 horas.
- Este movimiento es el causante de los días y las noches.



# El día y la noche

- Si miráramos la Tierra desde el Polo Norte, observaríamos que el movimiento es en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Aparentemente es el Sol el que se mueve, saliendo por el Este y ocultándose por el Oeste.
- La mitad del globo terrestre queda iluminado por los rayos del Sol y dicha mitad será el día, mientras que la otra mitad quedará a oscuras y será la noche.
- Al estar el eje inclinado, la duración del día y de la noche depende de la posición en la que estemos sobre la superficie de la Tierra.



# Coordenadas geográficas y usos horarios

- Líneas imaginarias de la Tierra:
  - **Paralelos:** son las circunferencias que cortan perpendicularmente el eje de rotación. El ecuador es el paralelo que divide la Tierra en dos mitades iguales llamadas hemisferios.

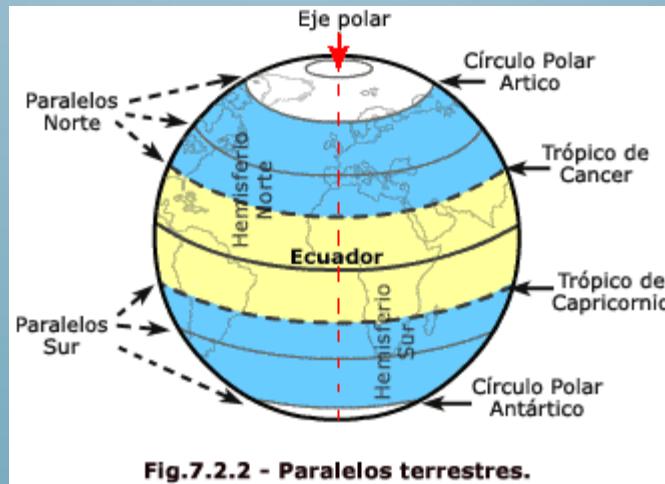
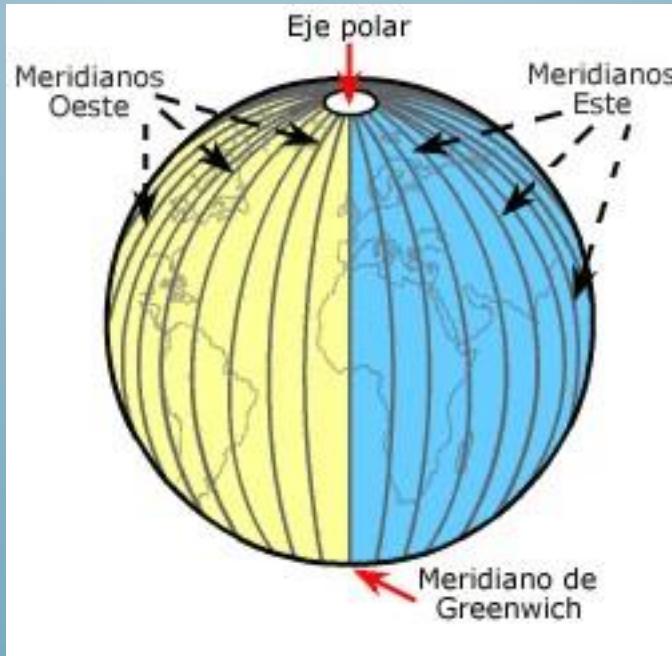


Fig.7.2.2 - Paralelos terrestres.

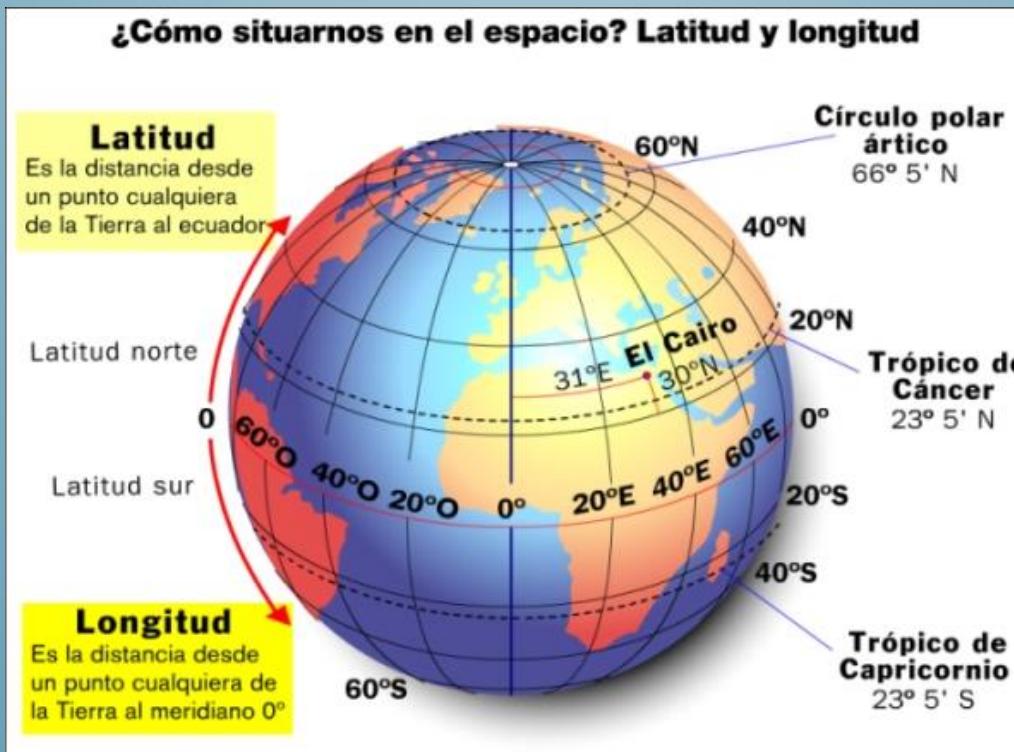
# Coordenadas geográficas y usos horarios

- Meridianos: son todas las semicircunferencias que se unen por los polos. El meridiano de Greenwich es el meridiano de referencia.



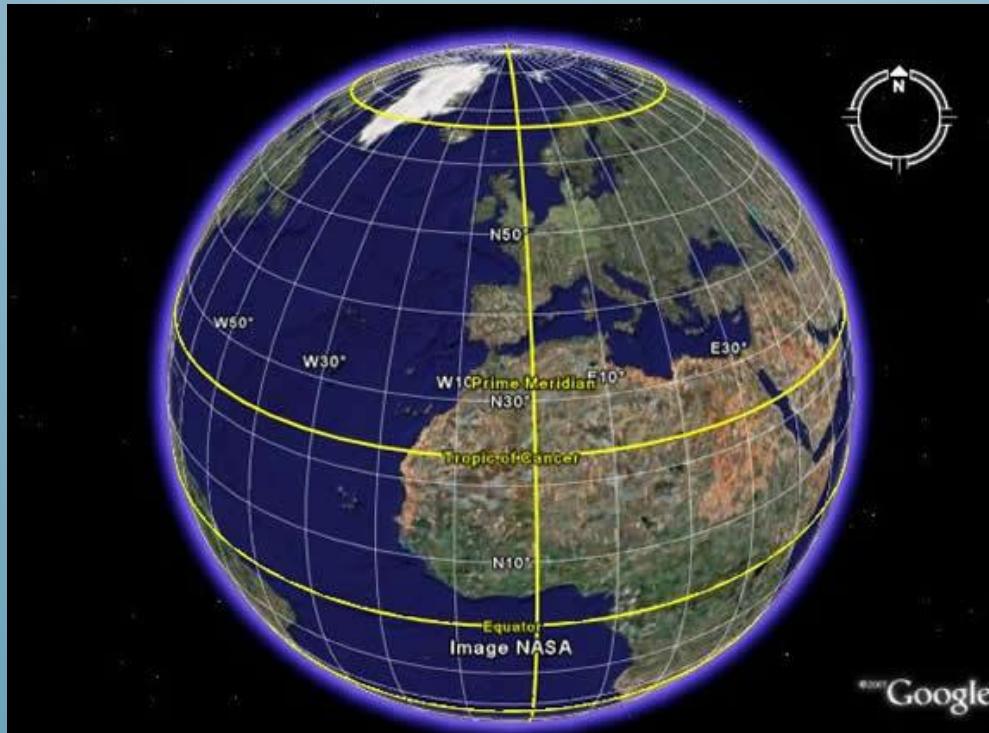
# Coordenadas geográficas y usos horarios

- **Latitud:** Es la distancia que existe entre un punto cualquiera y el Ecuador. La latitud puede ser norte o sur. Es fácil calcular la latitud aproximada de un punto.



# Coordenadas geográficas y usos horarios

- **Longitud:** Es la distancia que existe entre un punto cualquiera y el meridiano de Greenwich o meridiano cero. La longitud puede ser este y oeste.



# Uso horario

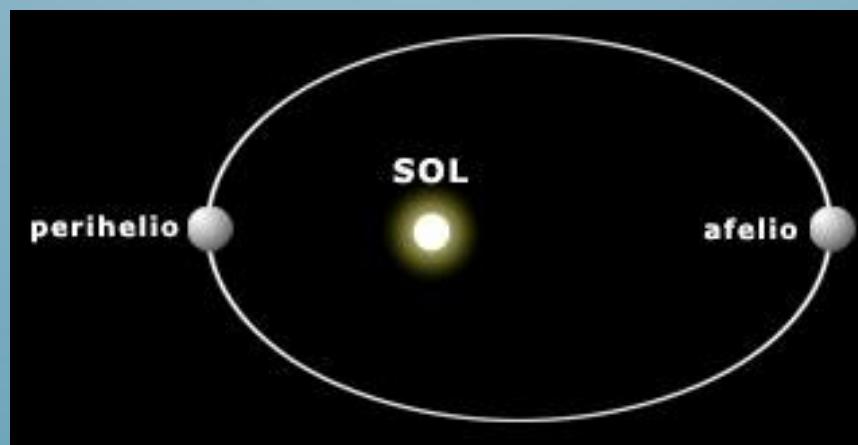
- La Tierra tarda 24 horas aproximadas en realizar un giro de  $360^\circ$ , por lo que cada hora gira  $15^\circ$ . Por ello, la Tierra se divide en 24 husos horarios, cada uno corresponde a 15 grados de longitud. Por lo tanto, todos los puntos que estén en el mismo meridiano tendrán “la misma hora”.



# Traslación de la Tierra.

## Las estaciones

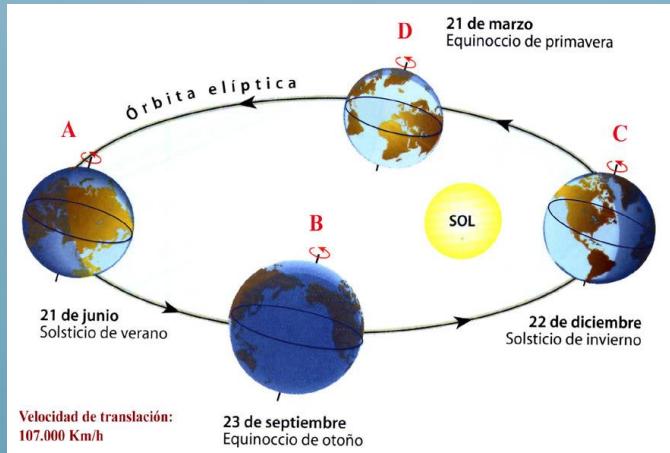
- La Tierra realiza un movimiento de traslación alrededor del Sol que dura aproximadamente un año, describiendo una órbita elíptica.
- Como el Sol no se encuentra en el centro de esa órbita, la distancia entre el Sol y la Tierra varía a lo largo del año. El punto más cercano al Sol se denomina perihelio y el más alejado afelio.



# Traslación de la Tierra.

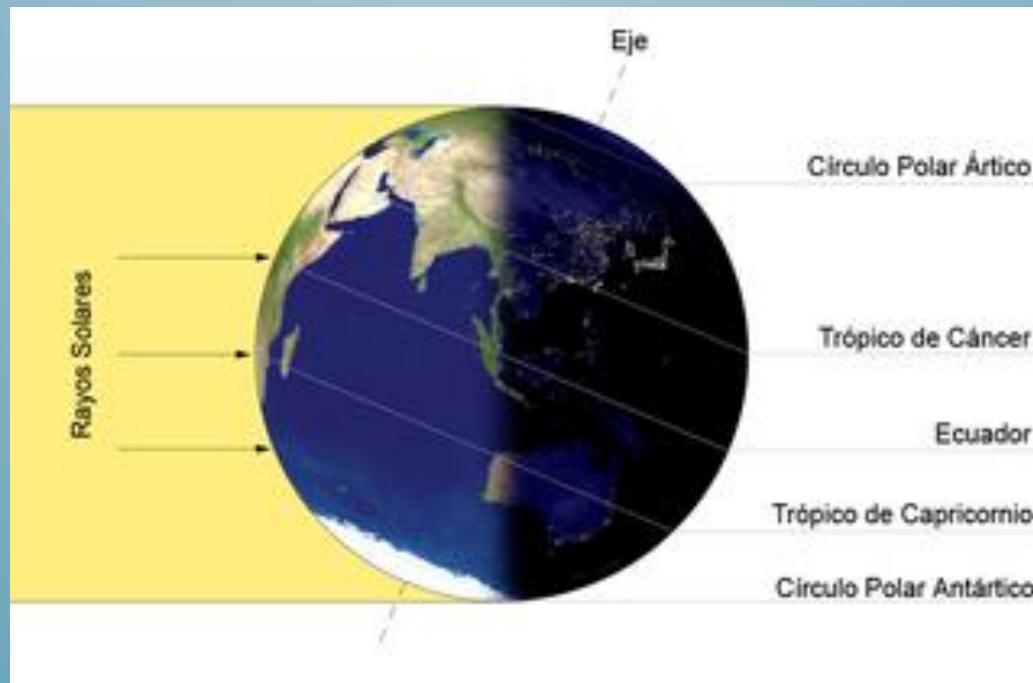
## Las estaciones

- La translación de la Tierra junto a la inclinación del eje de rotación, hace que los días no reciban la misma cantidad de luz y se originen las estaciones.
- Los rayos solares llegan a cada hemisferio con distinta inclinación según la época del año.
- Es verano en el hemisferio norte cuando dicho hemisferio está inclinado hacia el Sol.
- Por tanto, la estación en la que nos encontramos no depende de la proximidad del Sol sino de la inclinación de los rayos solares.



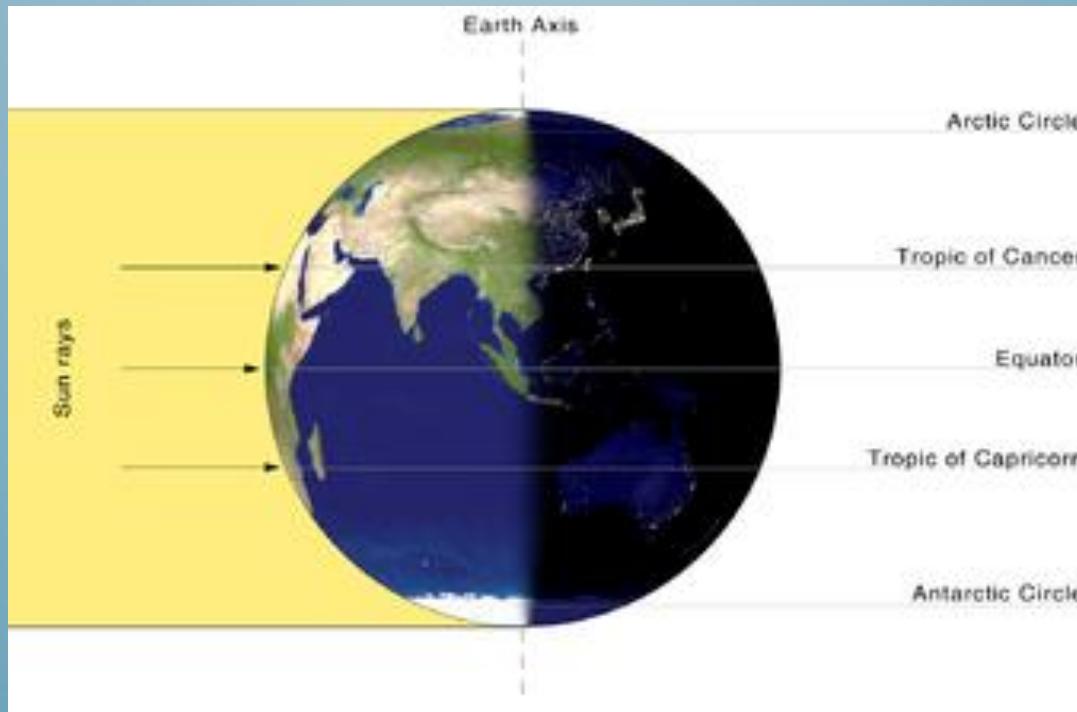
# Las estaciones

- **Solsticio de invierno:** Se produce aproximadamente el 21 de diciembre. El hemisferio norte está menos iluminado; los días duran menos que las noches. Es el punto más cercano al Sol (en el invierno del hemisferio norte).



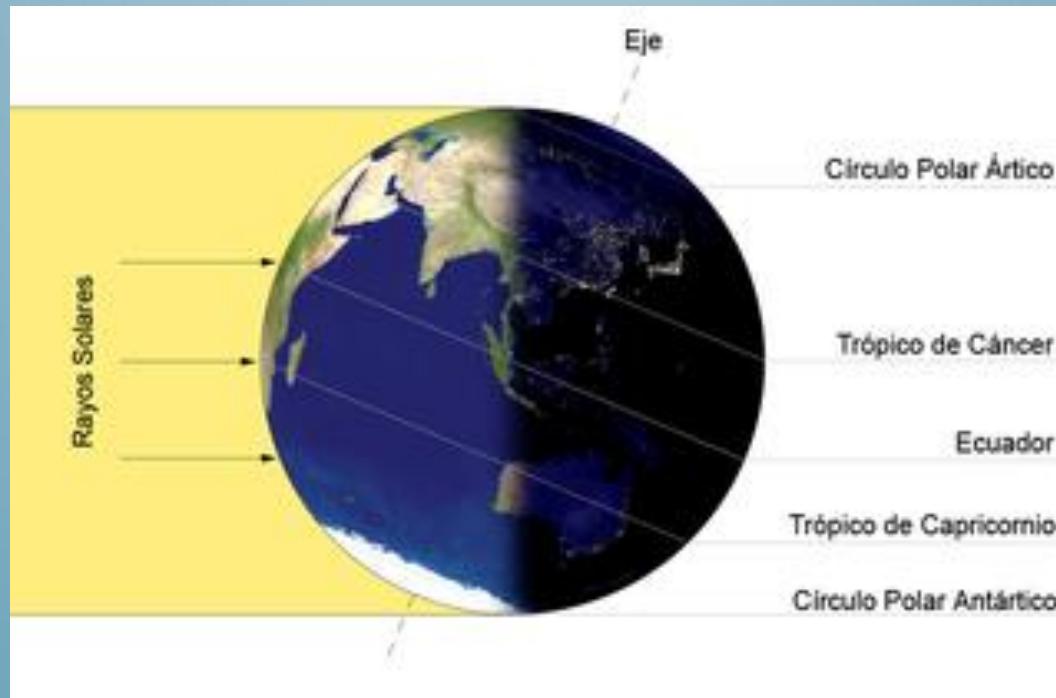
# Las estaciones

- **Equinoccio de primavera:** tiene lugar aproximadamente el 21 de marzo.
- **Equinoccio de otoño:** tiene lugar el 21-23 de septiembre. La duración del día y la noche es la misma.



# Las estaciones

- **Solsticio de verano:** el 21 de junio el hemisferio norte está inclinado hacia el Sol. Es el día más largo y la noche más corta. Es el punto más alejado del Sol (en el verano del hemisferio norte).



# Las estaciones

- En verano el Sol pasa más alto sobre el horizonte.
- En invierno el Sol pasa más bajo.
- La altura máxima que alcanzará el Sol en el cielo en cualquier punto de la Tierra dependerá de su latitud y de la época del año.
- Durante el verano cualquier punto situado por encima del Círculo Polar Ártico tendrá luz solar las 24 horas.
- Durante el invierno austral (hemisferio sur) en cualquier punto situado por “debajo” del Círculo Polar Antártico será de noche las 24 horas del día.

