



11
2006

Polaris

Órgano de divulgación de la SAPA
Presidente: Enrique Pérez García
Editor Polaris: Carlos López Soberanes
18 Marzo 2006

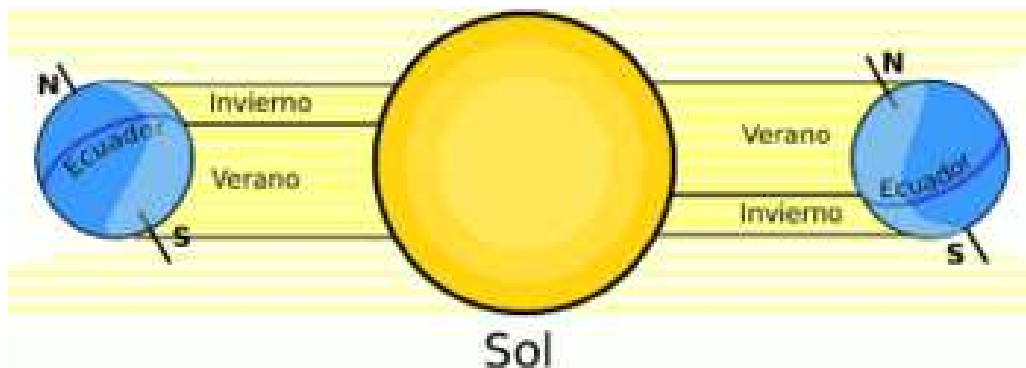
LAS ESTACIONES DEL AÑO

Las estaciones son los períodos del año en los que las condiciones climatológicas imperantes se mantienen, en una determinada región, dentro de un cierto rango.

Estos periodos duran aproximadamente tres meses y se denominan invierno, primavera, verano y otoño, aunque en las regiones de la tierra cercanas al ecuador las estaciones son sólo dos, la estación seca y la lluviosa ya que en ellas varía drásticamente el régimen de lluvias, pero no así la temperatura.

La sucesión de las estaciones no se debe a que en su movimiento elíptico la Tierra se aleja y acerca al Sol. Esto tiene un efecto menor.

Una definición más técnica sería la que enuncia que "La Estación del año es el tiempo que aparentemente tarda el sol en recorrer la eclíptica desde cualquiera de los puntos equinocciales y los dos puntos solsticiales" Diccionario de Astronomía, Isabel Ferro Ramos

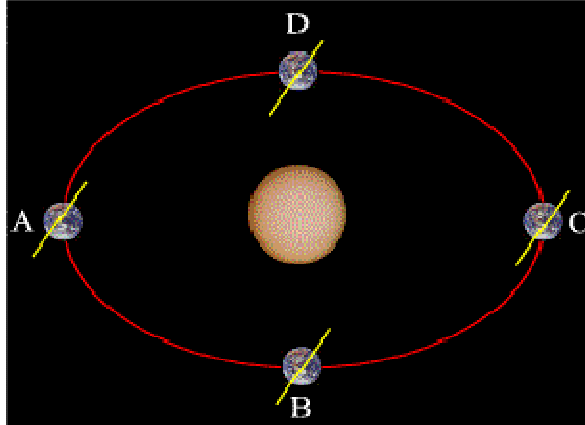


CÓMO FUNCIONAN LAS ESTACIONES DEL AÑO



LAS ESTACIONES SON PRODUCTO DE LA COMBINACIÓN DE LA TRASLACIÓN DE LA TIERRA ALREDEDOR DEL SOL Y DE LA INCLINACIÓN DEL EJE TERRESTRE. <http://geocities.com/acarvajal/tt/temas/estaciones.htm>

Cuando un hemisferio terrestre en el ejemplo el Norte (A) se encuentra

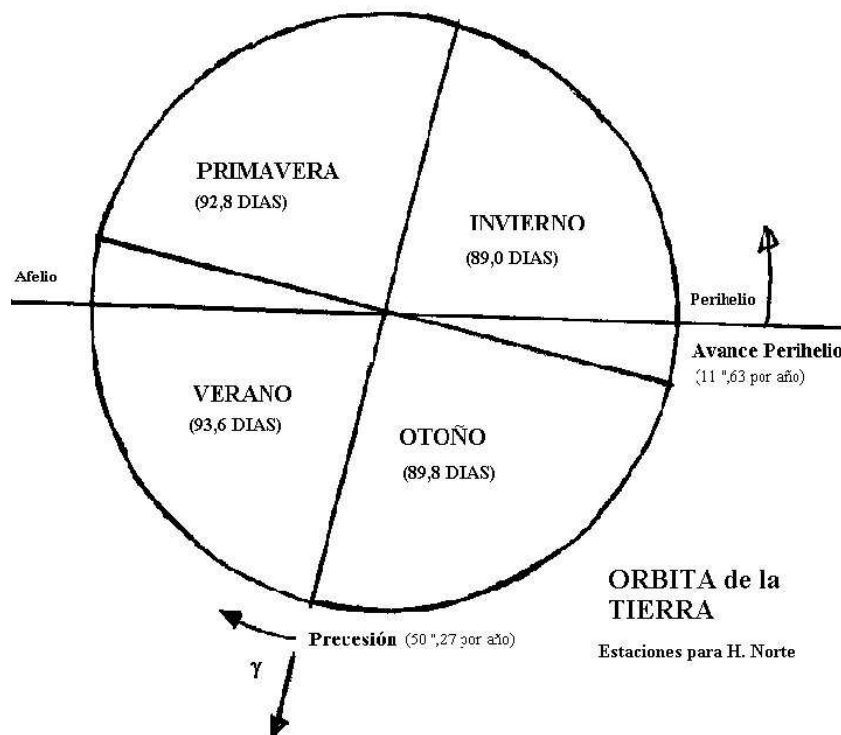


inclinado hacia el sol los rayos de luz caen de manera perpendicular sobre él y se encuentra en verano y el Sol se observa alto en el cielo (en esta fecha el sitio en donde el sol pasa por lo mas alto al medio día coincide con un paralelo el cual es llamado *trópico de cáncer*, en el hemisferio sur se denomina *trópico de capricornio*. Por el contrario durante el invierno el hemisferio norte (C) se encuentra en

inclinación alejada del sol y el este se observa bajo en el firmamento. Esto causa días mas largos en el verano y más cortos en el invierno, así mismo cuando en un hemisferio se encuentra en invierno el otro estará en verano y viceversa. En las zonas ecuatoriales en donde la inclinación del eje terrestre no ejerce un efecto tan marcado las estaciones no se presentan con una claridad tan definida.

LA CAUSA PRINCIPAL DE LAS ESTACIONES ES LA INCLINACIÓN DEL EJE DE GIRO DEL GLOBO TERRESTRE.

Este eje se halla siempre orientado en la misma dirección (salvo fenómeno de la **precesión**) y por tanto los hemisferios boreal y austral son desigualmente iluminados por el sol. Cada seis meses la situación se invierte.



http://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n_del_a%C3%B1o

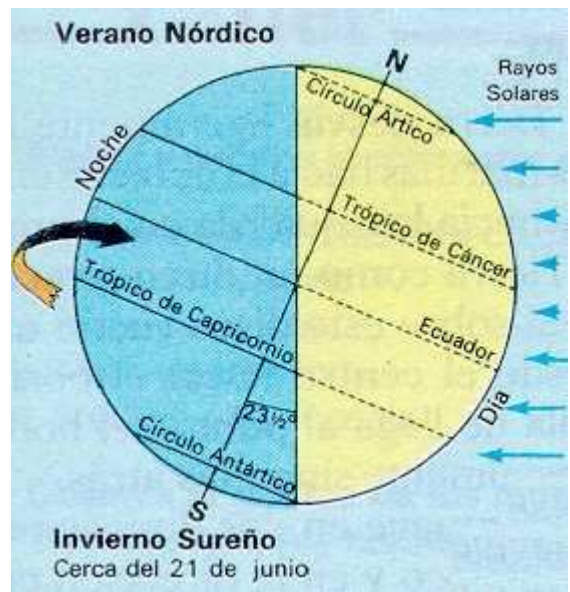
Si el eje de la Tierra no estuviese inclinado respecto a la Eclíptica, el Sol se hallaría todo el año sobre el ecuador; culminaría todos los días del año a la misma altura sobre el horizonte, que sería igual a la misma latitud N y S, y tanto menor cuanto mayor fuese la latitud $h=90-lat$. **En suma no habría estaciones.**



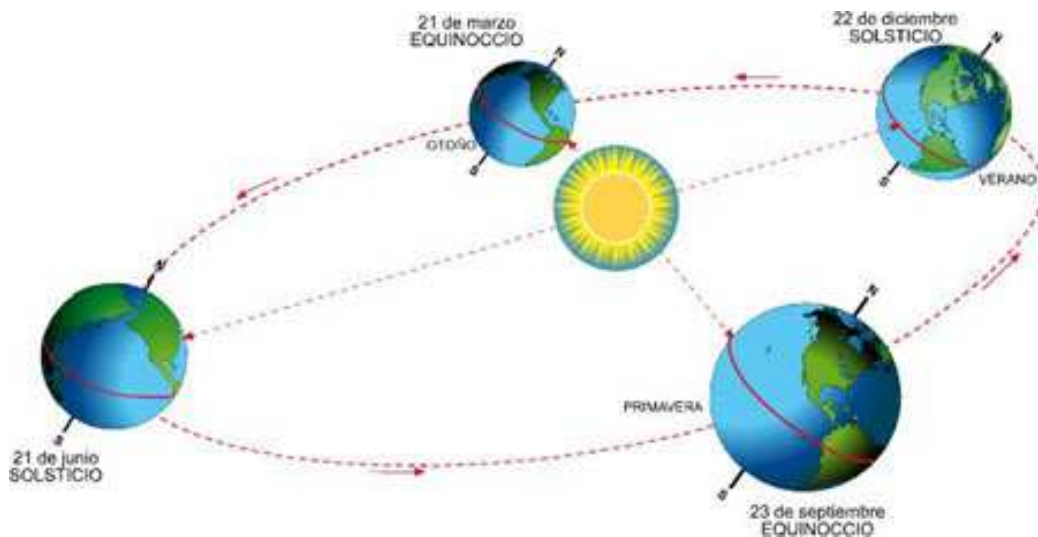
El eje de rotación terrestre se mantiene apuntando durante todo el año hacia una región concreta de la esfera celeste, caracterizada por la cercanía de la estrella Polar. Las estaciones tienen lugar porque el eje de la Tierra está inclinado $23^{\circ} 27'$ con respecto al plano de su órbita.

Las estaciones varían de un extremo al otro del mundo. En las áreas más templadas de los hemisferios norte y sur se reconocen cuatro estaciones (primavera, verano, otoño e invierno).

En los Polos Norte y Sur hay sólo dos estaciones (invierno y verano) mientras que en los países ecuatoriales y tropicales las estaciones se dividen en aquellos periodos en los cuales hay sequías o lluvia.



EL SOLSTICIO es aquel instante en que el Sol se halla en uno de los dos trópicos. Esto ocurre el 21 de junio para el Trópico de Cáncer y el 21 de diciembre para el Trópico de Capricornio. El solsticio de diciembre hace, en el hemisferio boreal, que el día sea más corto y la noche más larga del año; y en el hemisferio austral, la noche más corta y el día más largo. El solsticio de junio hace, en el hemisferio boreal, que el día sea más largo y la noche más corta del año; y en el hemisferio austral, el día más corto y la noche más larga.



El equinoccio es aquél instante en que, por hallarse el Sol sobre el Ecuador, los días y las noches son iguales en toda la Tierra; esto ocurre anualmente el 21 de marzo y el 22-23 de septiembre.



La latitud de los trópicos no puede ser otra que $23^{\circ} 27'$; al igual que la de los círculos polares es $66^{\circ} 33'$; es decir, $90^{\circ} - 23^{\circ} 27'$.

La Tierra, en su movimiento anual alrededor del Sol, provoca distintos tipos de iluminación. Los dos extremos contrarios de iluminación terrestre son los solsticios de verano e invierno, siendo los equinoccios de primavera y otoño idénticos en cuanto a iluminación terrestre.

SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS TOTALIZAN LOS CUATRO INSTANTES EN QUE ANUALMENTE SE PRODUCE UN CAMBIO DE ESTACIÓN. El cambio de una estación a otra, así como de un estado de soleamiento a otro no se produce de forma repentina; el mismo movimiento de rotación y traslación terrestre produce un cambio constante y gradual que acontece con el sucesivo transcurrir de los días, semanas y meses.
<http://www.mailxmail.com/curso/excelencia/astronomia/capitulo12.htm>

EN LOS EQUINOCCIOS, el eje de rotación de la Tierra es perpendicular a los rayos del Sol, que caen verticalmente sobre el ecuador.

EN LOS SOLSTICIOS, el eje se encuentra inclinado $23,5^{\circ}$, por lo que los rayos solares caen verticalmente sobre el trópico de Cáncer (verano en el hemisferio norte) o de Capricornio (verano en el hemisferio sur).

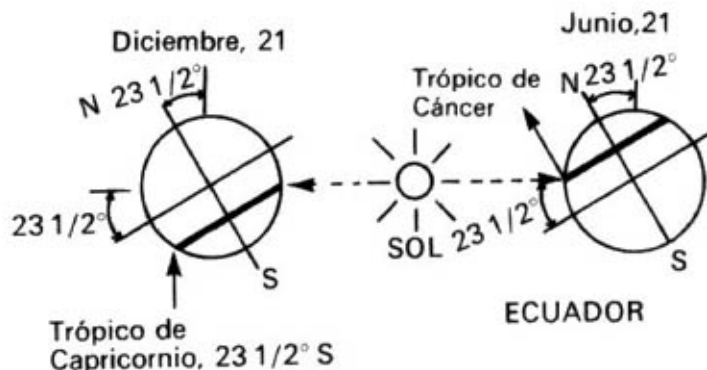


GRÁFICO EXPLICATIVO DE LA POSICIÓN DEL GLOBO TERRÁQUEO CON RESPECTO AL SOL EN LOS SOLSTICIOS.

Trópico de Cáncer es el trópico del hemisferio norte. Se le denomina "de Cáncer" porque ya hace muchos años que se dieron cuenta de que el día del solsticio, en los trópicos, el Sol iluminaba el fondo de los pozos y, en aquellas fechas, en el hemisferio norte, el Sol estaba en la constelación de Cáncer.

El Trópico de Capricornio es el trópico del hemisferio sur. Se llama "de Capricornio" porque ya hace muchos años que se dieron cuenta de que el día del solsticio, en los trópicos, el Sol iluminaba el fondo de los pozos y, en aquellas fechas, en el hemisferio sur, el Sol estaba en la constelación de Capricornio, de ahí deriva su nombre.

