

Equinoccio de Otoño/Primavera

Por: **Germán Morales Chávez**

Pasada la medianoche de este sábado, al comenzar el domingo 20 de marzo a las 00:31 (hora para Bolivia), comenzará el otoño en el hemisferio sur (la primavera en el hemisferio norte).

Por supuesto, que el comienzo de una estación se trata de algo paulatino y no existe un límite claro y definido; además, dependiendo de características geográficas, etc., en algunos lugares pueden tardar más en presentarse las particularidades estacionales que en otros lugares.

Lo que sí es posible hacer, es determinar el instante astronómico asociado a la razón por la cual la variación estacional se da.

Dado que la Tierra se traslada alrededor del Sol, y el eje terrestre está inclinado, la radiación solar que llega a la superficie terrestre varía de acuerdo a la latitud geográfica en el transcurso del año, variando también las horas en que el Sol está levantado sobre el horizonte. En el caso de los equinoccios, es el momento en que en todo lugar de la Tierra tendremos el Sol durante 12 horas y las otras 12 horas de noche¹. De allí procede el término, que significa que las noches son iguales a los días (en duración).

A partir de este domingo, en el hemisferio sur las horas de sol irán disminuyendo (en las regiones más australes la reducción será considerable en estos meses que faltan para el solsticio de invierno, en cambio para regiones próximas al ecuador, como Bolivia, la variación es poco acentuada), para el hemisferio norte ocurrirá lo contrario, aumentarán las horas de sol y disminuirán las horas nocturnas. En nuestro hemisferio el arribo de la radiación solar será más y más oblicua, lo que implica menor cantidad de energía por unidad de superficie, si a esto añadimos la menor cantidad de horas de sol, queda clara una razón por la cual las épocas cálidas quedarán atrás dando lugar a la disminución de la temperatura ambiente.

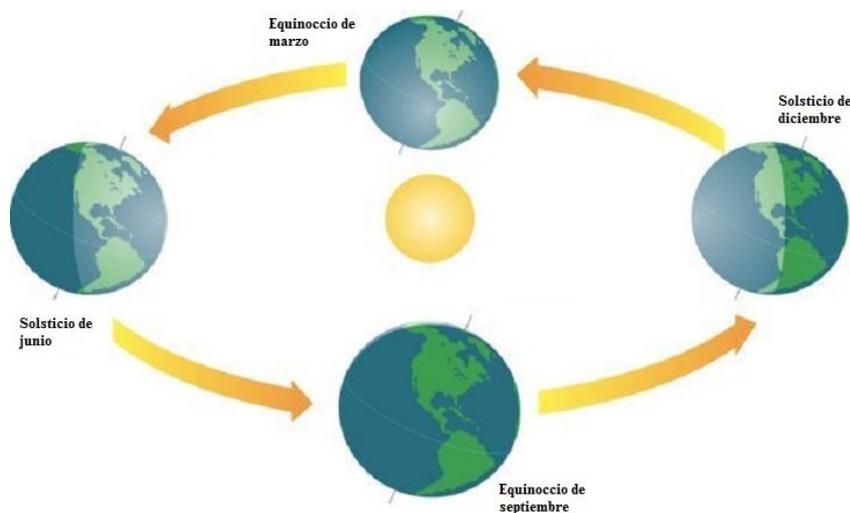


Fig. 1 Gráfico esquemático (no se encuentra a escala, los tamaños y distancias son desproporcionados) que muestra, en una especie de perspectiva, cómo a lo largo del año debido a la inclinación del eje de la Tierra, el cambio de posición provoca que llegue “más” o “menos” luz a los hemisferios terrestres (más horas o menos horas de sol), dejando de manera alternativa a cada polo con luz permanente o sin luz durante los solsticios, durante los equinoccios todos los puntos en la Tierra tienen la misma cantidad de horas sol que de noche.

¹ Esto no es tan cierto si tomamos en cuenta algunos detalles que no son pertinentes tratar en este breve artículo, pero en líneas generales son afirmaciones aceptables. Además, en los polos esta situación es diferente, en el sur, el sol desaparecerá debajo del horizonte en unos días más y en el norte ya hace varios días que reapareció, no existiendo salida y puesta diaria del Sol.

Desde la perspectiva geocéntrica, es decir, desde nuestro punto de observación en la superficie de la Tierra, el Sol presenta un movimiento aparente anual², cambiando la altura sobre el horizonte a la que culmina a mediodía (además, varía el punto de salida y puesta, que a partir de este domingo se desplazará hacia el noreste y noroeste respectivamente), así vemos que cada día el Sol seguirá desplazándose hacia el Norte estando cada vez más bajo.

Es en los equinoccios cuando podemos afirmar que el Sol salde por el Este y se pone por el Oeste (el resto del año eso no es cierto³), por lo tanto mañana, todos en el planeta podremos decir (a pesar de las muy pequeñas variaciones) con bastante confianza que el Sol nacerá por el Este y se ocultará por el Oeste (otra manera de identificar esos puntos cardinales).

Desde dicha perspectiva geocéntrica, el Sol cruzará a las 04:31 UTC⁴, el ecuador celeste (proyección del ecuador terrestre en la esfera celeste) pasando del hemisferio celeste austral al boreal. Es, como se afirmaba previamente, el momento que astronómicamente podemos determinar con precisión y que se utiliza como referencia del cambio estacional que llamamos otoño/primavera. En este caso, el paso del Sol por un lugar en la esfera celeste que recibe el nombre de *punto vernal*.



Mañana domingo, en su movimiento aparente diurno, el Sol describirá en el cielo ese tal *ecuador celeste*, naciendo del punto cardinal Este y ocultándose en el punto cardinal Oeste. Nuestros lectores pueden comparar dicho movimiento con el que se apreciará el 20 de junio y notar la diferencia producida por la inclinación del eje terrestre, combinada con la traslación de la Tierra alrededor del Sol; algo que tomó a la humanidad miles y miles de años comprender.

Que todos tengan un feliz otoño (o feliz primavera para nuestros amigos en el norte).

Artículo publicado el 19 de marzo, último día del verano de 2016

² Que se debe al movimiento anual de la Tierra y que lo apreciamos desde nuestro punto de vista, como si el Sol tuviera un movimiento en el cielo diurno y anual.

³ A pesar de lo que enseñan en las escuelas, (que en ocasiones son generalidades que como en este caso están bastante alejadas de la realidad) el lector podrá notar por sí mismo, si observa sistemáticamente, digamos, cada semana, cómo a lo largo del año cambian los puntos de salida y puesta del Sol.

⁴ UTC son las siglas de Tiempo Universal Coordinado, que por simplicidad podemos decir que es la hora asociada al meridiano de Greenwich.