



AÑO INTERNACIONAL  
DE LA LUZ  
2015

LUZ IAU  
CÓSMICA

**Astronomía Sigma Octante**  
Casilla 1491 - Cochabamba - Bolivia  
<http://www.astronomia.org.bo>

**Artículo N° 209**

2015-09-21

## Llega la primavera

Por: **Germán Morales Chávez**

Este miércoles 23 de septiembre a las 4:22 (hora de Bolivia, 8:22 UTC) se producirá el equinoccio de primavera<sup>1</sup>. En otras palabras, comienza la primavera en el Sur.

En dicho momento el Sol está “cruzando” el ecuador celeste en su movimiento aparente anual en la esfera celeste. Desde un punto de vista geocéntrico podemos ver que el Sol traza un camino en el cielo, a través de las constelaciones que reciben la denominación de zodiacales<sup>2</sup>. En dicho camino cruza el ecuador celeste dos veces al año, dichos momentos se denominan equinoccios. Por supuesto no es el Sol que se mueve en la esfera celeste, esto es una proyección de los movimientos terrestres, que pueden ser fácilmente identificados y medidos desde esa perspectiva geocéntrica (que se utiliza como base de diferentes sistemas de coordenadas astronómicas).

Podemos distinguir a lo largo del año como el Sol al culminar a mediodía lo hace variando su altura respecto al horizonte, “moviéndose” desde una altura mínima a una máxima<sup>3</sup> que sucede de solsticio a solsticio (ida y vuelta), siendo los puntos intermedios de este desplazamiento, los equinoccios. En la escuela enseñan que este día tenemos 12 horas de días y 12 horas de noche, lo cual por simplicidad podemos aceptar así, si bien hay algunos detalles a considerar en esta afirmación, pero que sería muy extenso de tratar aquí.



*Fig. 1 Un Jacarandá en flor (resistiendo a los embates del crecimiento urbano) en una avenida de nuestra ciudad. Una señal de que la primavera está por llegar. Créditos: G. Morales*

Este miércoles, también, será básicamente cierto el hecho de que el Sol sale por el Este y se pone por el Oeste. El resto del año eso no sucede y es posible apreciar como el Sol varía la posición en la salida y puesta moviéndose hacia el Norte o hacia el Sur de dichos puntos cardinales.

<sup>1</sup> Para quienes viven al norte de la línea del ecuador será el equinoccio de otoño.

<sup>2</sup> Hace pocos años atrás los dedicados a la fantástica y nada científica actividad de la astrología, se desayunaron con que dicho camino aparente, llamado eclíptica, atraviesa por una constelación denominada Ophiuchus (el serpentario), “curiosidad” que hasta los principiantes en la ciencia de la astronomía se percatan al poco tiempo de iniciado su estudio de la esfera celeste, pero que los astrólogos tardaron siglos en notar.

<sup>3</sup> Cuando uno vive entre los trópicos de Capricornio y Cáncer, verá al Sol cruzar el cenit 2 veces en el año de tal modo que la altura máxima será en dichos momentos (diferentes fechas de acuerdo a la latitud).



AÑO INTERNACIONAL  
DE LA LUZ  
2015

LUZ IAU  
CÓSMICA

**Astronomía Sigma Octante**  
Casilla 1491 - Cochabamba - Bolivia  
<http://www.astronomia.org.bo>

**Artículo N° 209**

2015-09-21

Si bien un equinoccio, de la misma manera que un solsticio, no tiene ningún efecto extraño ni especial sobre nosotros; permite marcar un momento definible en los cambios estacionales que vivimos en nuestro planeta y que son consecuencia del hecho de que el eje terrestre esté inclinado respecto a la perpendicular a nuestra órbita. Dicho de otra manera, el ecuador de la Tierra presenta una inclinación respecto al plano orbital terrestre de unos  $23 \frac{1}{2}^\circ$ , lo que causa realmente las estaciones (no la variación de distancia al Sol como alguien podría creer), en este equinoccio de septiembre vemos como el Sol “pasa” al hemisferio meridional celeste, concluyendo el invierno y comenzando la primavera (al contrario en el norte concluye el verano para iniciar el otoño).

Como es costumbre en los seres humanos, estas fechas guardan un significado social y cultural en el cual la gente se reúne para enfatizar los ciclos que hacen de la vida una serie de momentos para recordar lo grato o amargo del pasado y cifrar esperanzas en lo nuevo por venir. Si bien es un instante en el tiempo (y en Bolivia la mayoría seguramente estaremos descansando antes de que el despertador llame a levantarnos) no está de más tener presente que una nueva estación estará comenzando; pues hoy es sencillo comprender y reconocer los movimientos de la Tierra que tanto misterio y dificultad representaron en la antigüedad.

*Fig. 2 La Tierra en (ref. para el hemisferio sur, de izq. a der.): Solsticio de Invierno, Equinoccio de Primavera, Solsticio de Verano y Equinoccio de Otoño. En este mosaico de fotografías el eje Terrestre está vertical, lo que permite apreciar como varía la dirección hacia la cual nuestro planeta muestra su superficie al Sol y causa las estaciones a lo largo del año. Se distingue el continente africano y la península arábiga en el hemisferio diurno. Créditos: Goddard Space Flight Center.*



Artículo publicado el 21 de septiembre, invierno de 2015