



SOBRE EL ECLIPSE TOTAL DE LUNA DEL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2015

Dr. Nelson Falcón; Ing. Alcides Ortega

La contemplación de los fenómenos celestes es una forma de acercarnos a lo divino, y la noche del domingo 27 de septiembre tendremos la oportunidad de recrearnos con el espectáculo que nos brinda la Luna al transitar por el cono de sombra de la Tierra, me refiero al Eclipse Total de Luna. Los Eclipses, o la ocultación momentánea y aparente de un astro, son fenómenos naturales y periódicos. Si la sombra de la Tierra se interpone entre la Luna y el Sol, decimos que ocurre un eclipse lunar, como el de esta noche. Si por el contrario, es la sombra de la Luna la que se interpone entre la Tierra y el Sol, se dice que ocurre un Eclipse de Sol.

Los eclipses pueden ocultar al Sol o a la Luna completamente, en cuyo caso se dice que el eclipse es Total, en caso contrario el eclipse es parcial. Es evidente que los eclipses son también fenómenos transitorios, duran solo un periodo corto de tiempo. En este caso durará solo unas 5 horas, el tiempo que emplea la Luna en atravesar la sombra de la Tierra. Se observara como el disco Lunar se va oscureciendo a medida que la sombra de la Tierra va ocultado el disco Lunar.

Si se observa bien se apreciará que esa sombra es curva, lo que constituye el primer indicio de la esfericidad de nuestro planeta, como bien intuyeron los antiguos filósofos alejandrinos en el siglo tercero antes de cristo. De hecho, en el año 260 a.c., el astrónomo Aristarco de Samos, calculó el tamaño de la Luna y su distancia a la Tierra, midiendo el tamaño relativo de la sombra terrestre sobre el disco lunar durante un Eclipse total.



Figura 1: Izquierda: Apariencia esperada, a simple vista, del disco lunar Domingo 27/09/2015 a las 21:15 HLV (9:15 PM). Derecha secuencia fotográfica de un eclipse total de luna en escala de grises

El Eclipse Total de Luna se apreciará desde la mayor parte de superficie de la Tierra la noche del 27-28 de Septiembre y se observará el fenómeno por completo solo en América. Durante la fase del máximo, que durara unos 72 minutos, la Luna adquirirá un color oscuro entre naranja-rojizo a pardo oscuro, debido principalmente al polvo y la polución

atmosférica en el lugar de observación. Si la Tierra no tuviera atmósfera, ningún rayo de luz alcanzaría el disco lunar durante la fase de máximo del eclipse, y la Luna se confundiría con el negro cielo. Pero los rayos del Sol se refractan o curvan al pasar por la atmósfera, siendo esta curvatura máxima para la luz roja, que alcanza a la Luna Eclipsada y le confiere ese tinte especial rojizo. De forma similar a los crepúsculos, cuando Sol se nos atoja rojo-naranja.

La Luna puede tornarse de un color muy rojo, como ha ocurrido cuando previo al eclipse hay polvo volcánico en la atmósfera, en cuyo caso la mitología popular le asigna a tal acontecimiento el nombre de Luna de Fausto, y es sinónimo de agoreras profecías. Es claro que la Ciencia moderna no avala estas interpretaciones, que se derivan más bien de la incomprensión de los Fenómenos astronómicos. Como dato curioso, una Luna de Fausto fue apreciable en nuestra localidad cuando murió el último de los de los Wellser, Felipe de von Hutten, alrededor del año 1590, asesinado por el conquistador español Juan de Carvajal. También el Apocalipsis de San Juan (6,12-13) hace referencia a la Luna “roja como la Sangre” o de Fausto; como sinónimo profético.

Como quiera que un objeto iluminado produce dos tipos de sombras, una tenue llamada penumbra y otra mas oscura llamada umbra, veremos un lento oscurecimiento de la Luna, cuando ella entre a la penumbra a eso de las 8:30 pm., y una sombra negruzca ira avanzando lentamente sobre el disco lunar, como si la luna fuera “mordida” por la umbra entre las 8:37 pm. y las 9:41 pm. A partir de allí comienza la totalidad hasta el máximo del eclipse. Lentamente se retirara la umbra del disco lunar, saliendo de ella a las 11:57 pm. del domingo 27, y luego paulatinamente desaparecerá la penumbra hasta el fin del eclipse hacia las 1 am. del lunes 28.

Debemos recordar que, dependiendo del lugar desde el cual se observe el fenómeno, habrán variaciones en los tiempos anteriormente citados, porque los eventos astronómicos se rigen por la longitud geográfica, mientras que las horas citadas se refieren a la hora Legal Venezolana, esto es para la longitud $67^{\circ} 30'$ Oeste, afortunadamente las variaciones son solo de apenas minuto a lo sumo. En la ciudad de Valencia (longitud $68^{\circ} 00'$ W) los eventos ocurren dos minutos antes de los indicados por la Hora Legal Venezolana.

Los eclipses se repiten periódicamente debido a que son producto del movimiento periódico de la Luna alrededor de la Tierra y de ésta alrededor del Sol. Ya los Caldeos y Babilónicos conocían como predecir los eclipses, hace unos cinco mil años. El llamado ciclo de Saros les permitía hacer estimaciones importantes para los eclipses hasta con 18 años de antelación. Si bien ocurren dos eclipses de Sol y cuatro de Luna anualmente, estos no se observan desde el mismo lugar de la Tierra, por lo cual nos resultan más ocasionales. Los eclipses de Luna necesariamente ocurren en fase de Luna Llena. Mas ocasional es que la Luna se encuentre a no más de un 10 por ciento de su punto más cercano a la Tierra en el recorrido de su órbita; en cuyo caso su tamaño aparente se nos antoja hasta un 14% más grande y se dice que ocurre una “superluna”. Este es el caso que nos ocupa, y será el primer eclipse total de “superluna” que ocurre en 30 años. Sólo se han producido seis eclipses de “superluna” desde 1900, en 1910, 1928, 1946, 1964, 1982 y no volverá a verse hasta el 2033, aun cuando 21 de enero del 2019 ocurrirá otro eclipse total de luna visible en Venezuela, pero no será de “superluna”. La observación a simple vista, con binoculares o telescopios no entraña peligro alguno ni requiere de lentes especiales y filtros, como en el caso de la observación Eclipses Solares.

Más allá de la significación y utilidad científica del fenómeno, la contemplación del Eclipse Total de Luna vincula lo humano y lo divino, e incentiva la conciencia universal y fraterna, tan necesaria en estos tiempos.

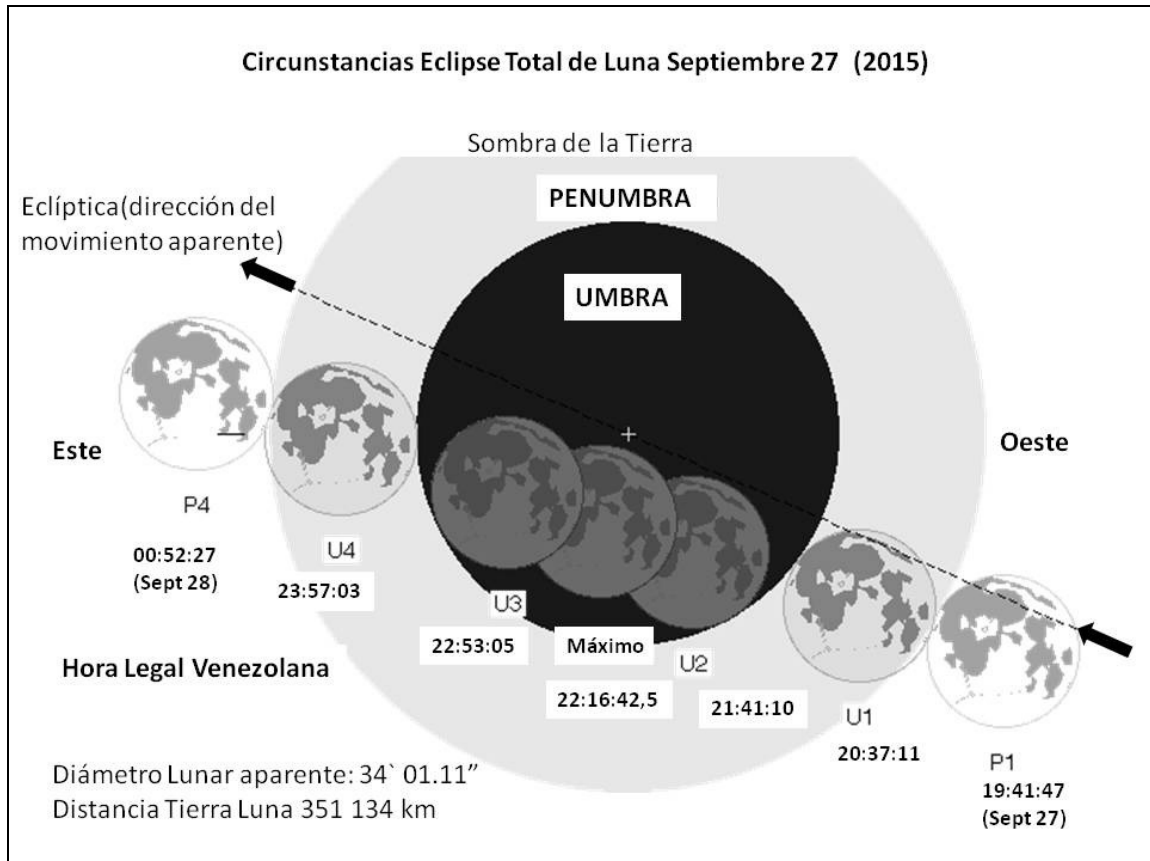


Figura 2: Esquema del Eclipse con los tiempos estimados para la Hora Legal Venezolana. Diagramación y cálculos: Dr N. Falcón – Ing A. Ortega, Laboratorio de Física de la Atmosfera y Espacio Ultraterrestre FACYT Universidad de Carabobo