

## La Luna azul

Antonio Bernal González

Artículo publicado en la revista *Astronomía*, de Madrid, noviembre de 2016

*El nombre de Luna Azul que se da a la segunda Luna llena del mismo mes no tiene fundamento en la tradición. Se llama así por un error cometido en un artículo de una revista de astronomía.*

En el mes de agosto de 2012 hubo dos Lunas llenas, los días 1 y 31, y, aunque el fenómeno no es ni extraordinario ni importante, muchas personas se interesaron por él e hicieron preguntas sobre su significado. ¿La razón? Una de las páginas web de la NASA, de las más difundidas en el mundo de la astronomía, publicó un artículo titulado "Observe la Luna azul", en la que explicaba – con bastante superficialidad, por cierto – el fenómeno y el nombre de "Luna azul" que se da a la segunda, cuando ocurren dos Lunas llenas en un mismo mes.

Si interpretamos el fenómeno de manera literal, debemos decir que el color no tiene que ver con que durante el mes ocurra una o dos veces – o ninguna – la fase de llena. La Luna siempre será blanca o, mejor, gris clara, excepto en ciertas ocasiones, como durante los eclipses totales de Luna, o cuando está muy cerca del horizonte, que toma un color anaranjado - rojizo. Aunque, la verdad es que se han reportado observaciones de nuestro satélite, no necesariamente en la fase de lleno, en la que se vio de color azul. Por ejemplo, como lo menciona la página de la NASA, después de las grandes erupciones de los volcanes o de incendios forestales muy intensos, las partículas microscópicas de ceniza que quedan suspendidas en la atmósfera pueden hacer que la Luna se vea de una tonalidad azul, incluso durante varios días. Pero este es un suceso bastante escaso, tanto que dio lugar a la expresión en inglés *once in a blue moon* que indica que un suceso ocurrirá cuando la Luna se tiña de azul, o sea, prácticamente nunca.

Pero aparte del color que tenga la Luna, el origen de que a la segunda Luna llena de un mes se la llame "azul", se remonta a la edad media. Hay varias leyendas, pero una de ellas dice que los clérigos tenían la obligación de anunciar la fecha de la pascua que ocurre el primer domingo después de la Luna llena que sigue al equinoccio de primavera. Cuando hay una Luna llena extra en marzo o en abril, una de ellas es engañosa para hacer el cómputo de la pascua y se la llamaba *belewe* en inglés antiguo, que quiere decir "traidora" pero también significa "azul". El término se utilizaba de manera más amplia para referirse a otras épocas del año. En los tres meses de una estación cualquiera ocurren, normalmente, tres Lunas llenas y, de manera esporádica, cuatro. En este caso, la tercera de ellas recibía el nombre de Luna azul.

<b>Año</b>	<b>Fecha 1</b>	<b>Fecha 2</b>
2012	2 agosto	31 agosto
2015	2 julio	31 julio
2018	2 enero	31 enero
2018	2 marzo	31 marzo
2020	1 octubre	31 octubre
2023	1 agosto	31 agosto
2026	1 mayo	31 mayo
2028	2 diciembre	31 diciembre
2031	1 septiembre	30 septiembre
2034	1 julio	31 julio

*Próximos años con dos Lunas llenas en un solo mes.*

Esta costumbre persistió hasta mediados del siglo XX cuando, a causa de un error, pasó a referirse a la segunda Luna llena de un mismo mes, como se explica in extenso en la entrega de marzo de 1999 de la revista *Sky and Telescope*. La historia es esta. En el año 1937, un almanaque rural de los Estados Unidos llamado *Maine Farmer's Almanac*, publicó para el día de la Luna llena de agosto sólo un par de palabras: *Blue moon*. ¿Por qué la denominó así? Porque era la tercera Luna llena del verano. En 1937 no hubo ningún mes con dos Lunas llenas, pero el verano tuvo cuatro, los días 23 de junio, 23 de julio, 22 de agosto y 20 de septiembre. La tercera, por tanto, se debería llamar Blue Moon y el almanaque estaba en lo correcto. (En el almanaque aparece el 21 de agosto en lugar del 22 porque está calculada para la hora del este de los Estados Unidos). En la misma página del mes de agosto hay una explicación muy completa del significado de Blue Moon, como la tercera de una estación con cuatro Lunas llenas.

Año	Fecha 1	Fecha 2
2014	1 enero	30 enero
2014	1 marzo	30 marzo
2016	1 octubre	30 octubre
2019	1 agosto	30 agosto
2022	1 abril	30 abril
2024	1 diciembre	30 diciembre
2027	2 agosto	31 agosto
2030	1 junio	30 junio
2033	1 enero	30 enero
2033	1 marzo	30 marzo

*Próximos años con dos Lunas nuevas en un solo mes. 2014 y 2033 no tendrán Luna nueva en febrero.*

Años después, en la revista *Sky and Telescope* de marzo de 1946 apareció artículo titulado *Once in a blue moon*, escrito por J. Hugh Pruett, en el que hace mención del *Farmer's Almanac* de 1937, pero por el contexto se ve que el autor no tuvo a mano el ejemplar sino que oyó hablar de las explicaciones aparecidas allí. En efecto, en el artículo del almanaque se habla de la Luna azul como la tercera de una estación con cuatro Lunas llenas, pero el columnista de *Sky and Telescope* hace su propia interpretación como la segunda en un mismo mes. Es evidente que se trata de una interpretación sacada de la chistera porque, como ya lo dijimos, en 1937 no hubo ningún mes con dos Lunas llenas. Pero, aunque la revista era joven pues llevaba sólo cinco años en el mercado, tenía una buena credibilidad como órgano de divulgación científica y en adelante todo el mundo dio por sentado que una Luna azul era la segunda de un mismo mes. El error se popularizó y prevaleció hasta nuestros días.

Las dos Lunas llenas en un mismo mes no son tan escasas como parece indicarlo el revuelo que se les da, pues ocurren cada dos o tres años. Por ejemplo, en los primeros 19 años del siglo, el fenómeno se presenta seis veces: en noviembre de 2001, julio de 2004, junio de 2007, diciembre de 2009, agosto de 2012 y julio de 2015. Pero, además, hay una secuencia que repite siguiendo el ciclo descubierto por Metón de Atenas en el siglo V a.C., que consiste en que 235 lunaciones equivalen a 19 años, con una diferencia de menos de dos horas. De tal manera que las fases de la Luna se reproducen el mismo día cada 19 años, y otro tanto hacen los meses con dos Lunas llenas, pero el ciclo se rompe, a veces, a causa de la acumulación de esas dos horas de diferencia. Muy de vez en cuando ocurre que en un año hay, no uno, sino dos meses con dos Lunas llenas y el fenómeno repite cada 19 años, siguiendo el ciclo de

Metón. Así, 1999 tuvo y 2018 tendrá Luna azul en enero y en marzo y en ambos casos febrero es un mes sin Luna llena. Más escasos son los años en los que el fenómeno se da en enero y abril, que ocurren cada 125 años en promedio, o en enero y mayo, que repiten cada 330 años en promedio.

<b>Año</b>	<b>Fecha 1</b>	<b>Fecha 2</b>	<b>Fecha 3</b>	<b>Fecha 4</b>
1999	2 enero	31 enero	2 marzo	31 marzo
2018	2 enero	31 enero	2 marzo	31 marzo
2037	2 enero	31 enero	2 marzo	31 marzo
2094	1 enero	31 enero	1 abril	30 abril
2113	2 enero	31 enero	1 mayo	30 mayo
2143	1 enero	31 enero	1 marzo	30 marzo
2162	1 enero	31 enero	1 marzo	30 marzo
2181	1 enero	30 enero	1 marzo	30 marzo
2200	1 enero	31 enero	1 marzo	31 marzo

Años con dos Lunas llenas en dos meses diferentes. Cuando caen en enero y marzo, no hay Luna llena en febrero.

Lo dicho de las Lunas llenas, podría aplicarse también a las nuevas. Así, diciembre de 2005, agosto de 2008 y julio de 2011 tuvieron dos Lunas nuevas y el 2014 tendrá dos Lunas nuevas en enero y dos en marzo; como es de esperarse, febrero no tendrá Luna nueva. Pero la segunda de un mismo mes no tiene nombre porque la Luna nueva no es un buen referente puesto que no se ve por estar en la misma dirección que el Sol. En cambio, ha sido tradicional darle nombre a las diferentes Lunas llenas de cada mes y así, la de febrero es la de las nieves, la de mayo la de las flores y la de septiembre la de la cosecha. La adicional, por su parte, no tiene nombre relacionado con la Tierra, por considerarse una molestia, sino que tiene el nombre inconcreto de un color: Luna azul.