



## LUNA CON PRISMÁTICOS

Manuel Roca – Explora el Universo – UNAWEn

### Primera vez

La primera vez que miramos a la Luna con prismáticos sorprende ver la cantidad de detalles que podemos apreciar en ella. Unos de 8 aumentos serán suficiente para mirarla por primera vez. Si tienes posibilidad de usar unos de más aumentos, podrás verla mejor pero necesitarás buen pulso o un trípode en el que apoyarlos. Una leve vibración de tu mano hará que la imagen se mueva y sea muy incómodo mirar.

Observa con los prismáticos la Luna y fíjate en las zonas claras y oscuras. ¿Te resulta familiar el paisaje que ves? ¿Hay agua? ¿Ves algo que te pueda recordar a la vegetación que estamos acostumbrados a ver de nuestro planeta cuando contemplamos una imagen tomada desde el espacio?.

Si observas la Luna a simple vista verás como en la parte iluminada hay unas zonas más brillantes y otras más oscuras. Galileo creyó ver mares como los de la Tierra en estas zonas planas y oscuras. Hoy sabemos que se trata de basalto procedente del interior de nuestro satélite. Las zonas más brillantes están llenas de cráteres de impacto. Son cicatrices que se han ido formando a lo largo de muchos años.

### El día y la noche en la Luna

La Luna no emite luz, refleja la luz que le llega desde el Sol. Por eso, la parte que vemos brillar es la parte de la Luna en la que es de día, y la parte que no vemos es la parte en la que es de noche.

Si vemos toda la Luna iluminada es porque nos está mostrando toda la parte en la que es de día. La llamamos Luna llena. Si no la vemos es porque en la mitad en la que estamos intentando ver algo es de noche. La llamamos Luna nueva.

Observa la Luna en diferentes días y trata de dibujar su contorno. Verás como cada veintinueve días y medio vuelve a tener la misma forma aparente. A estas distintas formas que va adoptando la Luna a lo largo de esos 29,5 días les llamamos fases.

### Cuándo mirar a la Luna

Es muy importante elegir bien la fecha para la observación, pues el aspecto de su superficie va cambiando según cómo la ilumine la luz del Sol.



([http://aa.usno.navy.mil/graphics/Moon\\_phases\\_small.jpg](http://aa.usno.navy.mil/graphics/Moon_phases_small.jpg))

Prueba a mirarla en diferentes días. Cuando la Luna empieza a crecer, podrás ver una Luna muy delgada que parece que nos sonrío. En estos primeros días, si se mira con prismáticos, es posible ver ligeramente iluminada de un color ceniciento la parte que a simple vista vemos oscura. Esto se debe a que le llega luz del Sol reflejada por nuestro planeta.

Unos días después verás como la Luna parece aumentar de tamaño y es posible observar nuevos detalles de su superficie. ¿Se parece en algo a la Luna que veías los primeros días? ¿Qué tiene en común y en qué se diferencia?

Si dejamos que pase el tiempo y la observamos en varios días sucesivos, veremos que crece hasta llegar a estar media Luna iluminada y media oscura. A esta fase de la Luna la llamamos cuarto creciente.



Después podemos seguir observándola durante más días hasta que la Luna llega a estar completamente iluminada. Es cuando más luz recibimos de ella.



Después de la Luna llena veremos cómo empieza a menguar. Mientras la observación de la Luna creciente es muy cómoda, pues se hace al anochecer, la menguante es menos apetecible porque hay que trasnochar. A medida que va menguando tenemos que verla más cerca del amanecer.

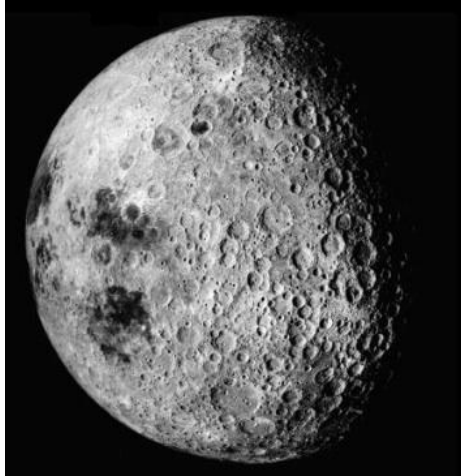
## Color

Con la ayuda de unos prismáticos trata de averiguar el color de la Luna. ¿Es gris? ¿plateada? ¿blanca? ¿azul? ¿amarilla pálida?

Ten en cuenta que si la observas cuando está próxima al horizonte tendrá un aspecto anaranjado, lo mismo que le ocurre al Sol al amanecer o al anochecer.

## La Luna que nunca vemos, la espalda de la Luna

¿Te has preguntado alguna vez cómo es la Luna por el otro lado? Desde la Tierra sólo podemos ver una mitad. Para ver la otra mitad hay que viajar hasta la Luna. Por eso, hasta que no se enviaron las primeras sondas espaciales no fue posible saber cómo era la otra parte de nuestro satélite. ¿Cómo te la imaginas? ¿Qué puede tener en común con la mitad que vemos? ¿Tendrá mares y cráteres?



(<http://apod.nasa.gov/apod/ap981008.html>)

Con la ayuda de una foto de la cara oculta compara lo que vas viendo en la Luna con los prismáticos con lo que hay en su cara oculta.

### **El terminador**

A la zona de la Luna donde termina la noche y comienza el día se le llama el "Terminador". Obsérvalo con la ayuda de los prismáticos y fíjate en las sombras y luces de los distintos cráteres y accidentes de esa zona.

### **Tamaño aparente**

¿Has tenido alguna vez la sensación de que la Luna es enorme cuando está cerca del horizonte y más pequeña a medida que se eleva? Es un fenómeno conocido desde la antigüedad y que tiene su explicación en la forma en que nuestro cerebro interpreta las cosas que ven nuestros ojos. Si la observas con los prismáticos cuando está baja y la comparas con cómo se ve cuando está alta en el cielo verás que no hay diferencia en el tamaño. Nuestra forma de percibirla depende de las referencias que tengamos cerca de ella.

A veces nuestra forma de ver las cosas y nuestra memoria nos gastan malas pasadas. Puedes hacer una prueba para comprobarlo. ¿Cómo de grande es la Luna que vemos en el cielo? Imagina que extiendes tu brazo y te propones tapan la Luna. ¡No lo hagas, sólo imagínatelo!. ¿Cuántos dedos necesitarías para tapanla por completo con el mínimo número de dedos? ¿tendrías suficiente con los dedos de una mano? ¿necesitarías las dos? Compruébalo ahora extendiendo tu brazo y utilizando el mínimo número de dedos. ¿Te sorprende?

### **El paso del tiempo**

Con la ayuda de un mapa del cielo, o de un dibujo de las principales constelaciones visibles esa noche cerca de la Luna, sitúala respecto a las estrellas. Utiliza los prismáticos para tomar como referencia alguna estrella que esté próxima a la Luna.



No olvides anotar a qué hora has hecho el dibujo. Una hora después vuelve a dibujar la Luna y las estrellas que tomaste como referencia.

¿Sigue la Luna en el mismo sitio respecto a las estrellas o se ha movido?  
¿Cuánto se ha desplazado? Utiliza la Luna para medir esa distancia: ¿media Luna? ¿varias Lunas?

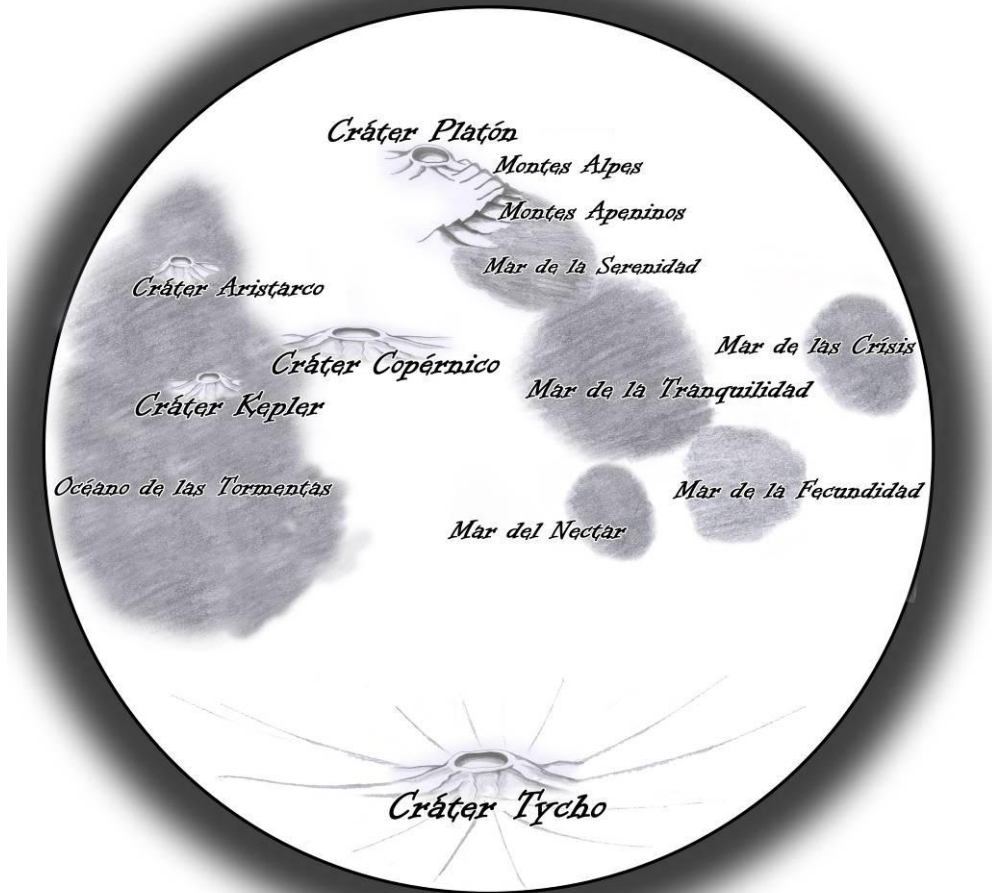
¿Sabes por qué ocurre? Trata de explicar lo sucedido.

## **¿Qué buscar en la Luna?**

Durante un ciclo completo podemos tratar de ir localizando distintos detalles de la superficie lunar con la ayuda de un **mapa**.

Así podremos identificar los mares, grandes cráteres, cadenas montañosas, circos y cráteres con líneas de color más claro que parecen salir de su centro y que se deben al material dispersado cuando se formó el cráter.

El terminador va cambiando a lo largo de la noche, es algo que también puede ser interesante comprobar.



*En el hemisferio norte la luna es un poco mentirosa...  
cuando parece una D está Creciendo y  
cuando parece una C está Decreciendo*



*En el hemisferio sur la luna nos dice la verdad...  
cuando parece una C está Creciendo y  
cuando parece una D está Decreciendo*

## BIBLIOGRAFÍA

- Bourte, P. Lacroux, J. *Observar el cielo*, Ed. Larousse, Barcelona, 2007
- Berthier, D. *Descubrir el cielo*, Ed Larousse, Barcelona, 2007
- Comellas, J. L. *Guía del Firmamento*, Ed. Rialp. Madrid 1990
- Roth, G.D. *Guía de las estrellas y de los Planetas*. Omega. Barcelona 1989