



AstroSomontano

ASTROSOMONTANO

BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN ASTRONÓMICA DE BARBASTRO

AGOSTO 2023

NÚMERO 08

LOS ANILLOS DE SATURNO

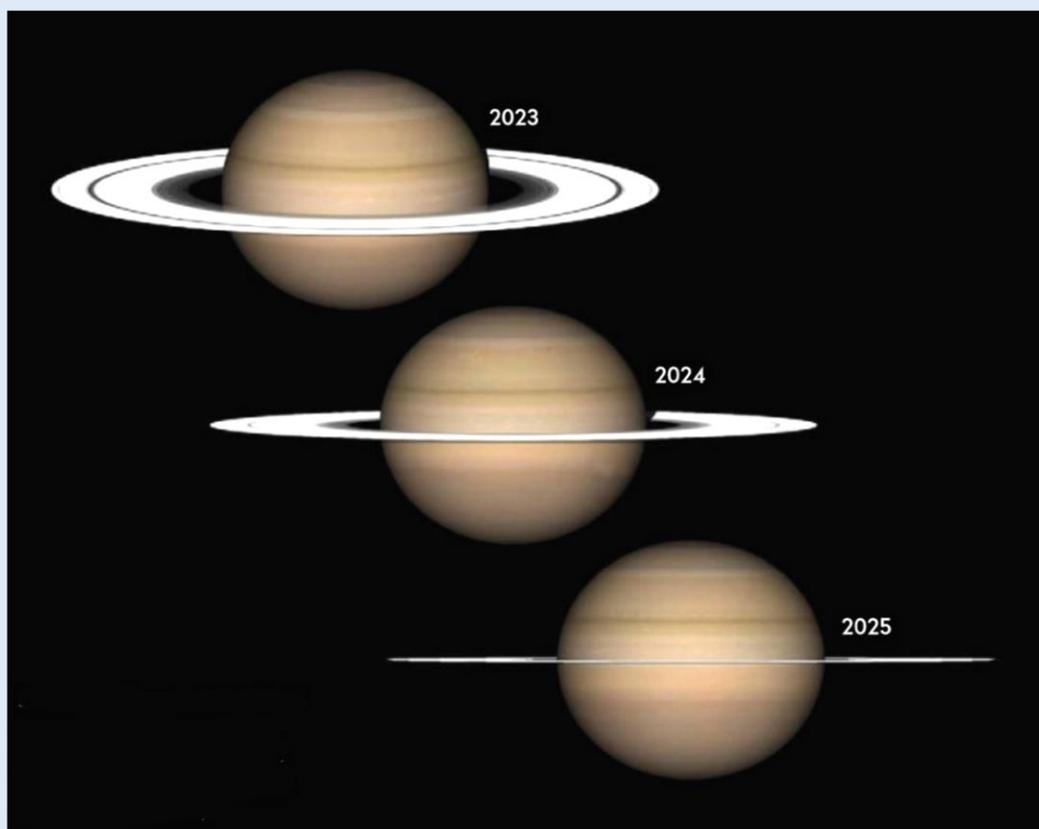
OBSERVALOS ANTES DE QUE DESAPAREZCAN

Durante este mes de agosto podremos contemplar Saturno durante toda la noche, se encontrará en la constelación de Acuario.

El día 27 de agosto se producirá el máximo acercamiento anual a la Tierra, alcanzando un diámetro de 19" segundos de arco y tendrá una magnitud de 0,4, su máximo brillo anual, estará en oposición. Será el momento para que los aficionados a la astrofotografía aprovechen para capturarlo.

Los días 3 y 30 Saturno se encontrará a 2º al norte de la Luna.

La magnitud visual total de Saturno, es un caso especial, pues depende de las distancias a la Tierra y además de la orientación de los anillos.



Saturno tiene una inclinación que va cambiando a lo largo de los años, sus anillos están en este momento cada vez más de canto. A finales de 2025, durante unos meses serán prácticamente imposibles de ver.

Pasado este tiempo, nuevamente serán observables.

¿QUÉ SE PODEMOS VER CON NUESTROS TELESCOPIOS?

LOS PLANETAS.

MERCURIO y VENUS

Ambos muestran fases, similares a las de la Luna. Venus se ve de un tamaño importante. Es conveniente mirarlos con **un mínimo de 50x** al máximo posible. Con filtros azules, se mejoran los detalles de las nubes de Venus, aunque siempre son difíciles de ver.

MARTE

Es un planeta pequeño, por lo que también se ve pequeño al telescopio. Se pueden ver, principalmente durante las oposiciones (mínima distancia a la Tierra), algunas manchas superficiales, y los polos blancos de nieve de agua y hielo seco. **El aumento mínimo para la observación es 100x.** Con un filtro azul se mejora la visión de las nubes. Con un filtro rojo, los detalles superficiales.

JÚPITER

Este planeta se ve “achatado”. Normalmente, se ven al menos dos bandas, que son nubes paralelas al ecuador jupiteriano. **Aumento mínimo: 80x.** Con un filtro azul, se pueden realzar detalles en las nubes, y detectar más fácilmente la Mancha Roja. Se Pueden ver 4 de sus satélites, aun con binoculares.

SATURNO

Después de la Luna, es lo más espectacular para ver. Con **sólo 50x, ya se empiezan a ver los anillos**, aunque para verlo correctamente, se requieren al menos 100x. Con telescopios de más de 70 mm de diámetro, se ve una de las divisiones del anillo, la División de Cassini. Su satélite más grande Titán, ya es visible con 60 mm. de diámetro. Con 110 mm., se ven 5 satélites más.

URANO, NEPTUNO y PLUTÓN

Se ven muy pequeños, con telescopios de mas de 50 mm. (de hecho Urano puede lograr ser visible a simple vista, en condiciones excepcionales). Son de color azul-verdoso. Plutón solo es visible con telescopios de más de 200 mm. de diámetro. En ninguno de los tres es posible ver detalles superficiales ni sus lunas.

ASTEROIDES

Se ven como estrellas, que lentamente se mueven contra el fondo del cielo. Con un telescopio de 110 mm se pueden ver 300.

Los hay visibles, como el Halley, a simple vista. Lo ideal es verlos con bajo aumento o con binoculares. Los débiles son mayoría requieren telescopios para su correcta observación.

LA LUNA

Es lo que mejor se ve, con cualquier telescopio y con cualquier aumento. El mejor momento para verla es en cuarto creciente o menguante, no en Luna Llena. Tiene cráteres de hasta 200 km de tamaño. Con un telescopio de 114 mm., se pueden ver detalles de hasta 3 km. de tamaño.

EL SOL

Es fundamental recordar que es peligroso ver el Sol sin la protección adecuada. Con un telescopio normal, pueden verse manchas solares, zonas brillantes llamadas fáculas, y estructuras finas denominadas gránulos. Solo se pueden utilizar para la observación por proyección los oculares de la serie H (puede hallarlo en el ocular). **Si utilizan otros, pueden estropearse.** También para esto puede utilizar la pantalla solar.

LAS ESTRELLAS

Siempre se ven como puntos, aún con el telescopio Espacial. A pesar de que no se ven como discos, se pueden notar fácilmente los colores, estrellas dobles (dos o mas muy juntas, muchas de las cuales giran una alrededor de la otra, como un sistema solar pero de estrellas) y variables (cambian de brillo en el tiempo).

CUMULOS DE ESTRELLAS, NEBULOSAS y GALAXIAS

Se los llama “objetos de espacio profundo”.

Se pueden ver perfectamente, siempre y cuando no nos den luces directamente a los ojos, siempre como manchas luminosas. Las galaxias también son visibles, principalmente si estamos alejados de las luces de la ciudad.

Las nebulosas más fáciles de ver son la de Orión, y la Nebulosa Laguna, en Sagitario.

Los cúmulos abiertos más fáciles son Las Pléyades y la Hyades.

Los cúmulos Globulares Omega Centauri, 47 Tucan, y M13.

Las Galaxias, Andrómeda, las Nubes de Magallanes y la Galaxia del Sombrero.

Finalmente, los astros visibles con un telescopio son tantos, que si quisiéramos verlos a todos los accesibles a un instrumento de 70 mm. de diámetro, nos tomaría TODA LA VIDA.

FASES DE LA LUNA

El inicio de las fases de la Luna viene dado, por convenio, por los instantes en que la longitud eclíptica geocéntrica del Sol y de la Luna difieren en unos ángulos dados (0° , 90° , 180° , 270°). Cuando coinciden se da la Luna Nueva, instante en el cual en ocasiones se produce un eclipse solar. Cuando difieren en 180° se da la Luna Llena, instante en el cual en ocasiones se produce un eclipse lunar.



LA LUNA EN JULIO DE 2023

DÍA	ORTO	CULMINACIÓN	OCASO
1 martes	19 h. 53'	-- h. --'	4 h 217'
15 martes	4 h. 08'	11 h. 46'	19 h. 313
30 miércoles	18 h. 56'	-- h. -'	4 h. 29'

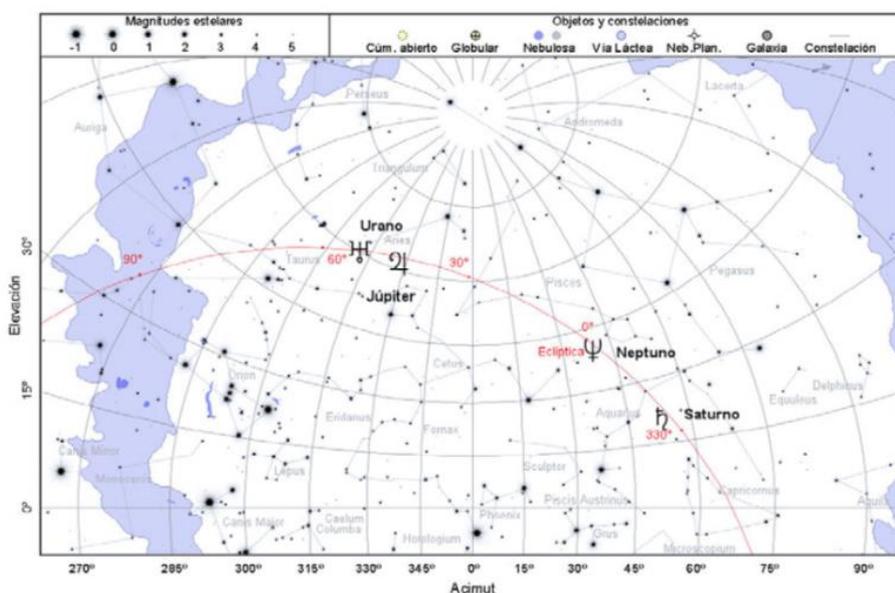
EL SOL EN JULIO DE 2023

DÍA	ORTO	CULMINACIÓN	OCASO
1 martes	5 h. 12'	12 h. 21'	19 h 30'
15 martes	5 h. 25'	12 h. 19'	19 h. 13'
30 miércoles	5 h. 40'	12 h. 15'	18 h. 49'

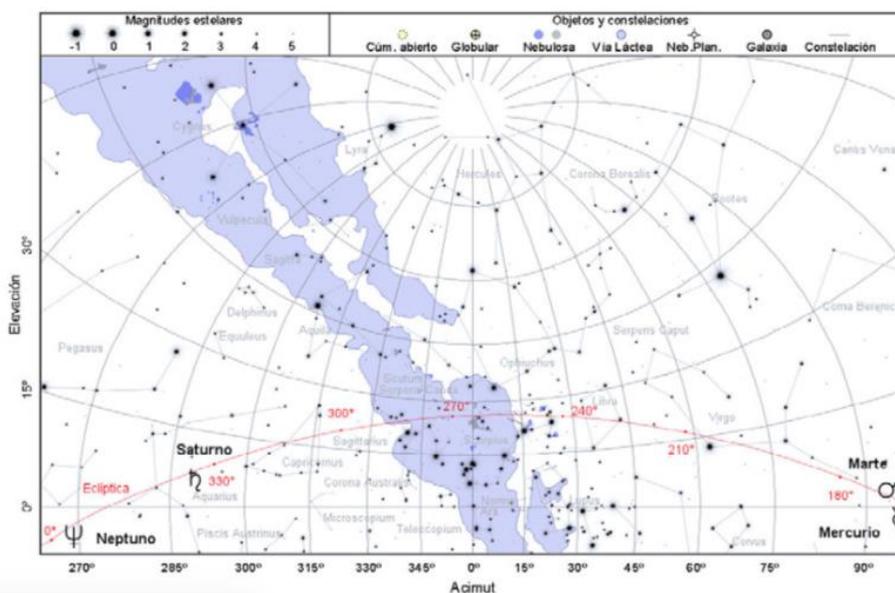
VISIBILIDAD DE LOS PLANETAS DURANTE JULIO 2023

Júpiter, Saturno, Urano y, desde mediados de mes, Venus serán visibles al amanecer. Al atardecer se verán Marte, Mercurio y Saturno, visible durante toda la noche en la segunda quincena.

15 de agosto de 2023, a las 4:30 TU



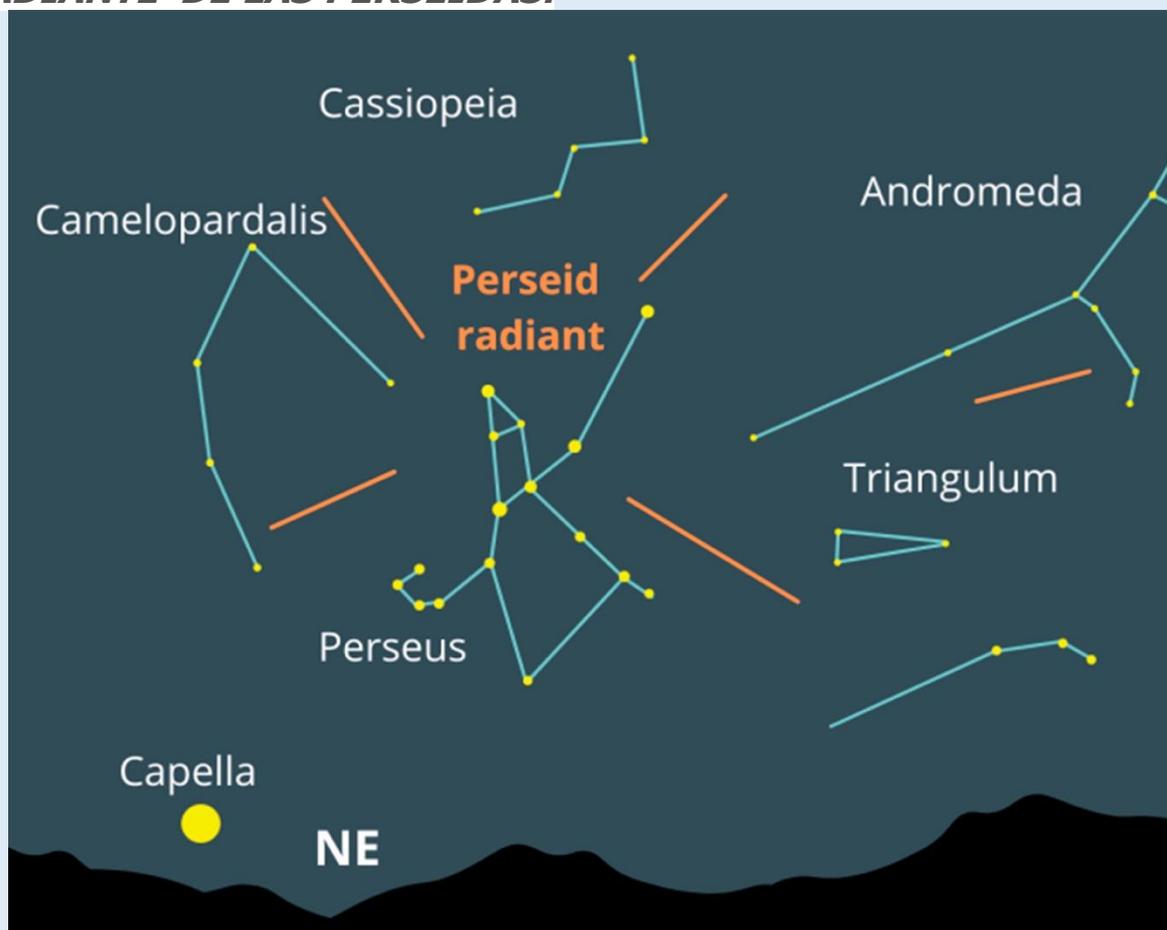
15 de agosto de 2023, a las 20:15 TU



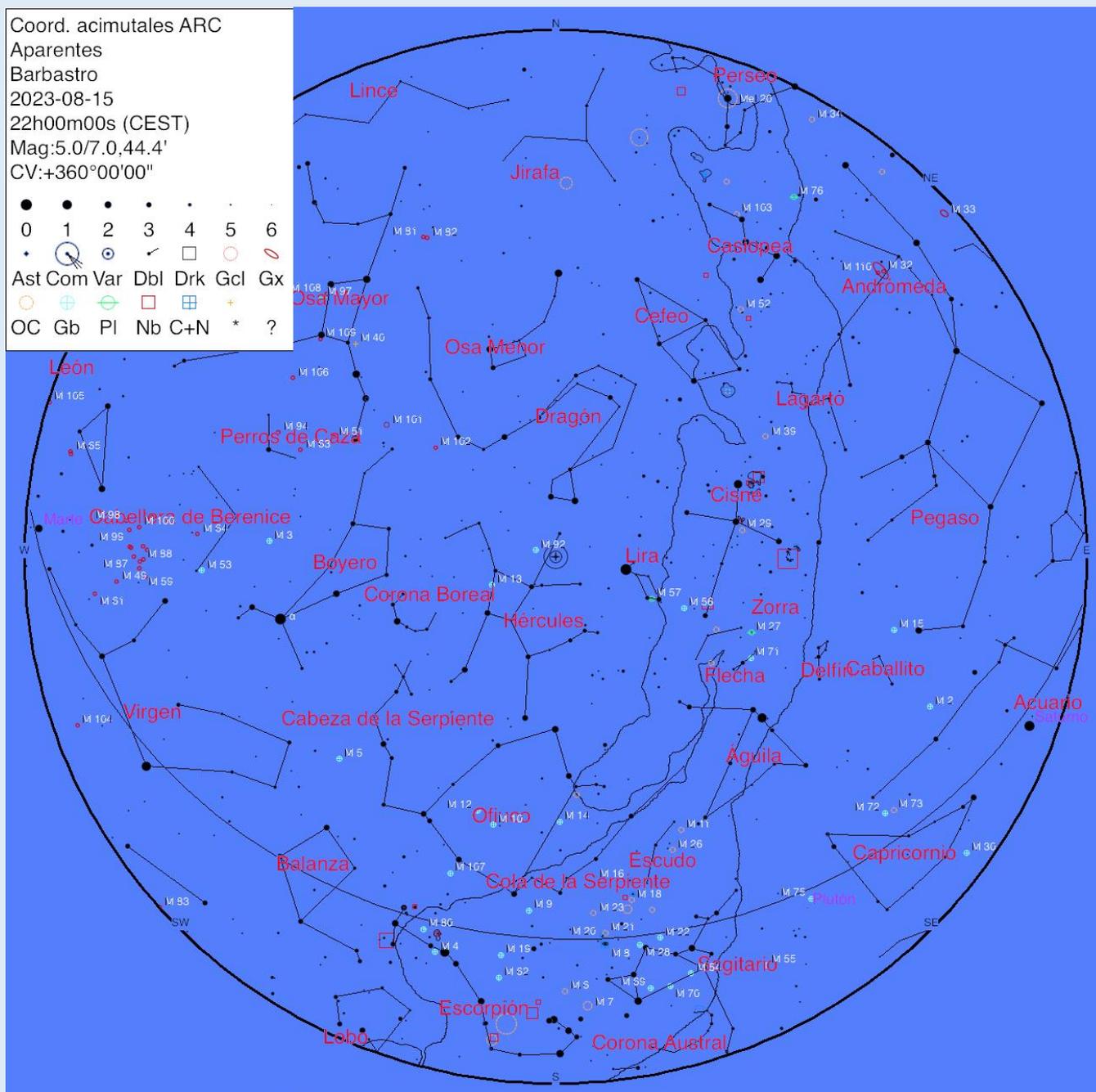
EFEMÉRIDES ASTRONÓMICAS DE JULIO DE 2023

DÍA	FENÓMENO	DÍA	FENÓMENO
1	Luna llena	16	Luna en apogeo a 406.635 km.
1	La Luna en perigeo a 357.181 km.	16	La Luna nueva
3	La Luna a 2° al sur de Saturno	18	La Luna a 2° al norte de Marte
4	La Luna a 1° al sur de Neptuno	20	Luna en apogeo a 406.291 km.
7	Venus en afelio	23	Mercurio estacionario en ascensión rec.
8	Cuarto menguante	24	La Luna en cuarto creciente
8	La Luna a 3° al norte de Júpiter	25	Cuarto creciente
10	Mercurio en afelio	27	Saturno en oposición
12	Máximo de las Perséidas	30	Luna en perigeo
13	Máximo acercamiento de Venus a la Tierra	31	Luna llena

EL 'RADIANTE' DE LAS PERSÉIDAS.



EL CIELO ESTRELLADO EN AGOSTO 2023



El planetario ha sido realizado con "Cartes du Ciel"

Aspecto del cielo al anochecer desde Barbastro:

1 de agosto a las 23:00 horas de TU (tiempo universal).

15 de agosto a las 22:00 horas de TU

30 de agosto a las 21:00 horas de TU.

En la carta se representa la línea de la eclíptica. Así como los asterismos de las constelaciones y los objetos del catálogo Messier.

¿QUÉ PUEDO FOTOGRAFIAR EN EL CIELO DE AGOSTO?

Este mes puede ser una excelente ocasión para enfocar nuestra cámara hacia el cielo. Este año uno de los eventos más populares fotográficamente hablando, las Perseidas, están en pleno auge. Durante la fecha pico de esta lluvia de estrellas habrá algo de luz de Luna, pero el cielo se mantiene oscuro... :)



Se puede seguir fotografiando el centro galáctico de la Vía Láctea.

A finales de agosto, vuelve a ser visible la luz zodiacal. En el hemisferio norte, es visible al este, antes de empezar el crepúsculo astronómico de la mañana, en la dirección de la salida de Sol. En cambio, en el hemisferio sur es visible al oeste, al terminar el crepúsculo astronómico de la tarde, en la dirección de la puesta de Sol.

La primera Superluna del año llegará el día 1 de Agosto a las 18:33 UTC.

Esta Luna Llena tiene lugar muy cerca de uno de esos momentos del año cuando está más próxima a la Tierra: el perigeo. Es decir, está a "sólo" 358.797 kms de distancia. Por lo que la Luna parece un poco más grande y brillante que en otras ocasiones. Este mes es más grande que el tamaño medio anual de la Luna. Por eso se llama Superluna.

La lluvia de estrellas de las Perseidas la podremos observar entre el 12 y 13 de agosto. La lluvia de meteoros tiene lugar del 17 de julio al 24 de agosto. Pero la mejor noche para fotografiarla es entre el 12 y el 13 de agosto. El pico es el 13 de agosto a las 07:41 UTC con 110 meteoros por

hora. En este momento la fase lunar es del 10,0%, por lo que las condiciones para disfrutarla son muy buenas (no hay Luna).

EQUIPAMIENTO

Pero vamos a hablar del equipo que es necesario o recomendable. Es obvio que lo más importante de todo es tener un trípode. También se recomienda tener un cable disparador o intervalómetro. Para poder fotografiar la Vía Láctea es necesario cumplir dos condiciones:

- La primera es tener un objetivo que sea bastante luminoso. No hace falta decir que por la noche se hay luz, por lo tanto, un objetivo con una apertura máxima de $f/2.8$ será casi imprescindible. Esto nos permitirá obtener un cielo con luz sin tener que exponer durante mucho tiempo.
- La segunda condición es que nuestra cámara soporte un ISO alto sin generar mucho ruido. A pesar de utilizar objetivos luminosos, la cantidad de luz que necesitamos en grande, por lo tanto, debemos configurar un ISO como mínimo de 1600, siendo lo habitual 3200 o incluso 6400. Por suerte, el ISO soportado por las cámaras es cada vez mayor, por lo que hacer fotos nocturnas es cada vez más sencillo y obtenemos más calidad.

Para intentar contener el ruido, las cámaras tienen una función de reducción de ruido incorporada. Dependiendo de lo agresiva que sea dicha reducción, perderemos más o menos nitidez.

CONFIGURAR EL EQUIPO

Acuérdate de quitar el estabilizador de imagen del objetivo o de la cámara. Debemos poner el modo de medición de la cámara en M (manual) para poder establecer el diafragma, la velocidad y la ISO.

Es importante tener en cuenta que debemos configurar la cámara para disparar en formato RAW. El archivo RAW contiene mucha más información y por lo tanto podremos procesarla mucho mejor después, más si cabe en fotografía nocturna.



Si disparamos en RAW no tendremos que preocuparnos por el Balance de Blancos (WB). El balance de blancos sirve para conseguir esa atmósfera fría en el cielo.

Los parámetros para fotografiar la Vía Láctea **es un diafragma $f/2.8$ e ISO 3200** y el máximo tiempo de exposición con un objetivo de 14mm o 16mm, **es de unos 30 segundos**.

EL PASO FINAL

Es procesar la fotografía. Es necesario corregir el viñeteo en la imagen, equilibrar las luces y reducir el ruido. Todo esto lo puedes realizar con Photoshop o LighRoom.