

ASTROFOTOGRAFÍA Y LLUVIA DE ESTRELLAS | FOTOGRAFÍA NOCTURNA, LIGHT PAINTING Y CIELO NOCTURNO



Fotografía: Perseidas / [Vivir en Elche](#)

PRÁCTICA PROPUESTA:

El día y horarios de la práctica nocturna por protección de datos se les entregará a alumnos y colaboradores de la [Escuela Audiovisual Afotartec](#) de forma privada y personal

Punto de Encuentro: Bodegas Cerdá a la salida de Hondón de las Nieves en dirección a La Romana

<https://g.page/bodegas-cerda-hondon?share>

Ubicación de la Práctica: Merendero de Hondón de las Nieves

<https://goo.gl/maps/YzrkBJ22ae4CXqK7>

Normas de seguridad y Materia Básico Necesario:

Material Fotográfico Básico y Adicional:

Básico:

1. **Cámara Fotográfica**
2. **Trípode para la cámara.** Si no se trae trípode, la cámara puede apoyarse en algún elemento del entorno que no se mueva

Adicional:

1. **Disparador para la cámara** manual, por cable o por ondas de frecuencia, preferiblemente si se posee “programador-secuenciador” se podrá tener más independencia de la cámara, sino con el disparador manual se puede hacer **controlando el tiempo con el reloj o con el reloj del móvil** (recomendable una aplicación APP que controle minutos y segundos con alarma de finalización).
2. **Linternas para realizar el Light Painting** (pintar con luz) y si fuera posible traer celofán transparente de colores para con una goma envolver la cabeza de la linterna y colorear las luces que necesitamos para pintar los objetos con luz de noche.
3. **Baterías para la cámara**, al menos una de repuesto ya que la fotografía nocturna consume más la batería que la fotografía realizada a plena luz del día, por los largos tiempos de exposición en que la cámara permanece con el obturador abierto.
4. **Objetivos para la cámara:** Normalmente objetivos cortos o de gran amplitud para poder obtener la mayor parte posible de paisaje nocturno (cielo), aunque con cualquier objetivo se podría trabajar. Aconsejables objetivos alrededor de 18 mm. (10 mm, 14 mm., 17 mm., 18 mm., 24 mm., 35 mm., 50 mm., ..).

Recomendaciones, vestuario y otros:

Se recomienda ropa y calzado adecuado para caminar por el merendero, al ser zona de montaña no está asfaltado, aunque el ayuntamiento lo tiene bien arreglado en cuanto a la movilidad por el recinto, no se puede hacer fuego en verano hasta octubre por la normativa, hay mesas para poder comer allí por lo que **se recomienda traer algo de comida y bebida** para poder pasar el tiempo de la práctica, tanto bien hidratados como por tener la posibilidad de cenar allí. Debemos considerar la posibilidad que a ciertas horas de la noche baje la temperatura y aunque estemos en época de verano **se recomienda traer una chaqueta o algo que abrigue** para esos momentos.

OBJETIVOS DE ESTA PRÁCTICA:

Objetivo Principal de la Práctica:

El **Principal Objetivo** es poder traernos en nuestras cámaras el paso de algún meteorito procedente de la zona de **la CONSTELACIÓN DE ACUARIO** o en un segundo momento de la práctica los meteoritos que están comenzando a caer desde **la CONSTELACIÓN DE PERSEO**, esto se denomina la **LLUVIA DE ESTRELLAS, Delta-Acuaridas** las procedentes de la zona de Acuario y **Perséidas** las procedentes de la zona de Perseo.

Para poder encuadrar perfectamente nuestras cámaras hacia las constelaciones correctas debemos bajarnos en nuestro teléfono móvil o tablet las aplicaciones que nos den una idea exacta del **MAPA DEL CIELO NOCTURNO** y serán estas aplicaciones las que utilizaremos para orientar nuestros objetivos hacia la zona adecuada.

APPs (aplicaciones para Android ó IOs) hay muchas, algunas de ellas son “Google Sky Maps, Sky Map, Mapa Estelar, Star Walk, Mapa Celeste, ... la mayoría son gratuitas, o gratuitas con publicidad.

Objetivos Secundarios si se cubre el primero:

Fotografiar el cielo iluminando con nuestras linternas otros elementos (Light Painting), procurando que entren algunos elementos del suelo como por ejemplo la edificación de las barbacoas del merendero, algunos árboles, elementos del muro cercano, compañeros/as que posan para la foto y que iluminaremos con un barrido de nuestras linternas, tanto a los compañeros/as como los elementos vegetales o elementos de construcción cercanos. Esta iluminación será de algunos

segundos, no demasiados para no sobreexponer las fotografías (quemar el fotograma con demasiada luz).

Fotografiar la luna sobre todo saldrán los detalles si se utilizan objetivos de aproximación, aunque se puede hacer con cualquier objetivo, con objetivos cortos o gran angular saldría de un tamaño muy pequeño. Para fotografiar la Luna no hay que hacer foto de prueba, directamente a 100 ISO y con velocidades no superiores a un segundo, generalmente, dependiendo del diafragma que se esté usando, esto si diera tiempo a hacerlo lo veremos sobre el terreno, teniendo en cuenta no quemar la fotografía ni sacarla demasiado oscura, o sea, calculando muy exactamente la exposición fotográfica, para que el relieve de la Luna, protuberancias y valles salgan reflejados perfectamente en nuestra fotografía.

Time Lapse del cielo: Esto lo haremos en casa y/o en clase para observar como gira la esfera celeste conforme al giro de la Tierra. Esto lo realizará en casa quien ya sepa hacerlo con el ordenador o para quien no lo haya hecho se realizará también en el aula montando la secuencia de fotografías que hemos realizado tras la práctica nocturna con un programa de edición de vídeo, al que se le puede añadir banda sonora.

MEDIR LA EXPOSICIÓN SEGÚN LA LUZ QUE NOS LLEGA DEL CIELO:

IMPRESINDIBLE REALIZAR UNA FOTOGRAFÍA DE PRUEBA HASTA QUE SE VEA EL CIELO Y LAS ESTRELLAS EN LA IMAGEN, NI MUY ILUMINADAS NI MUY OSCURAS

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Realizaremos en primer lugar una "fotografía de prueba", que consiste como dice la expresión, en una prueba de luz y de encuadre.

Fotografía de Prueba:

(1) Colocaremos un diafragma abierto, cada objetivo el que nos permita, alrededor de 5,6 es adecuado, también puede ser menor de este valor, como máximo no más de 8, tampoco más porque esto nos condicionará a un tiempo de obturación muy alto para ser la primera una fotografía de prueba.

(2) subiremos el ISO de la cámara por ejemplo al valor 1600, una vez encuadrada la zona que deseamos fotografiar y ..

(3) Dispararemos por ejemplo 10 segundos (puede ser más o menos según la foto salga oscura o clara de luz), para ello todavía no es necesario disparador, pero si lo tenemos, lo usaremos para que no se mueva el cuadro fotográfico por el impulso de presión del dedo sobre el botón de obturación.

Si una vez realizada la fotografía de prueba NOS FALTA LUZ o nos SOBRA LUZ, regularemos esto subiendo o bajando el número de segundos (el tiempo de obturación), o bien subiendo o bajando la abertura del DIAFRAGMA.

YA TENEMOS LA FOTOGRAFÍA DE PRUEBA CON LA EXPOSICIÓN CORRECTA:

AHORA UTILIZAREMOS LA TABLA DE CONVERSIÓN DESDE UNA FOTOGRAFÍA TOMADA CON ALTO ISO A OTRA FOTOGRAFÍA TOMADA A ISO 100:

¿Por qué convertir los valores a una fotografía tomada a ISO 100?

Porque a ISO 100 obtenemos la máxima calidad fotográfica que puede dar nuestra cámara, en cuanto a ausencia de interferencias o ruido en la imagen, también denominado grano o distorsión digital.

Tabla de conversión:

Los fotógrafos que posean disparador inalámbrico o de cable podrán programar sus cámaras a tiempos de exposición superiores a 30" segundos, lo que se hace necesario cuando aplicamos la tabla de conversión.

Los fotógrafos que no posean disparador pueden decidir trabajar a velocidades no superiores a 30" segundos sin aplicar la tabla, en las condiciones ya calculadas anteriormente, pero aceptando la presencia de cierto ruido en las fotografías por el ISO alto.

LA FOTOGRAFÍA DE PRUEBA HA DE SERVIRNOS ÚNICAMENTE PARA CALCULAR EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL QUE TENEMOS QUE PROGRAMAR NUESTRA CÁMARA PARA CADA UNA DE LAS FOTOGRAFÍAS QUE HEMOS DE REALIZAR CON ISO 100, QUE ES EL ISO MÍNIMO DE NUESTRAS CÁMARAS Y ES EL QUE NOS VA A DAR LA MÁXIMA CALIDAD EN CADA FOTOGRAMA

TABLA DE CONVERSIÓN:

Tabla de tiempos de exposición hasta llegar a 100 ISO:

Supongamos que la fotografía de prueba tiene este valor de tiempo, después de haber hecho varias a 1600 ISO y diafragma 5,6 nos hemos quedado al final con el mejor tiempo, donde el cielo y las estrellas salen bien, ni oscuras ni muy iluminadas:

Tiempo Obturación (Velocidad) - ISO - Diafragma

10" segundos 1600 ... 5,6 (supongamos que 10 seg. es el mejor tiempo)

Construcción de la TABLA

Multiplicar el tiempo x2 y dividir el ISO por /2 en cada línea posterior hasta llegar a 100 ISO

Tiempo Obturación (Velocidad) - ISO - Diafragma

10" segundos 1600 5,6

20" segundos 800 5,6

40" segundos 400 5,6

80" segundos 200 5,6

160" segundos 100 5,6

Los segundos pueden pasarse a minutos al dividir por 60:

80" segundos = 1 min y 20 seg 200 ISOF: 5,6

160" segundos = 2 min y 40 seg 100 ISOF: 5,6

La última línea de la tabla es el valor de tiempo que queríamos calcular, para trabajar al ISO más bajo, si deseamos realizar el doble de fotografías en la sesión nocturna, también podemos trabajar a 200 ISO pues así mismo resulta adecuado por el bajo nivel de ruido digital que provoca y nos traeremos más fotografías, pero **para la práctica de LLUVIA DE ESTRELLAS será más adecuado tener fotografías de CUANTO MÁS TIEMPO MEJOR, porque obtendremos mas impactos o entradas de meteoritos en cada una de nuestras fotografías.**

Supuesto nº2: Si quisiéramos aumentar el tiempo de cada una de nuestras fotografías realizadas a 100 ISO (máxima calidad) para obtener más cantidad de meteoritos en cada fotograma, ¿ qué debemos hacer ?. **Para ello subiremos el valor del diafragma de nuestra cámara**, de este modo cerraremos dicho diafragma y entrará mucha menos luz en nuestros fotogramas, como consecuencia el tiempo en que permanecerán abiertas las cámaras SERÁ MAYOR (obturador y espejo levantados en posición BLUB) para obtener la misma luz que antes.

Ejemplo de TABLA DE CONVERSIÓN con diafragma mucho más cerrado, por ejemplo D 14.-

Tiempo Obturación (Velocidad) - ISO - Diafragma

30" segundos	1600	14 (suponemos que 30 seg. es el tiempo adecuado)
60" segundos	800	14
120" segundos	400	14
240" segundos	200	14
480" segundos	100	14

Los segundos pueden pasarse a minutos al dividir por 60:

240" segundos = 4 min	200	14
480" segundos 8 min	100	14

LIGHT PAINTING (PINTAR CON LUZ)

La exposición de la fotografía definitiva no debería variar **si decidimos pintar con la luz de una linterna** sobre la fachada del edificio, o incluir linternas en la barbacoa, o detrás de un árbol, muro, etc,.. para que la luz salga por los huecos, o bien si decidimos iluminar toda la fachada de la barbacoa con la transición de una linterna en forma de "barrido de arriba abajo e izquierda a derecha" o de derecha a izquierda, es indistinto, pero hay que hacer un barrido como cuando estamos pintando con pintura hasta completar toda la superficie deseada que deseamos iluminar.

Vídeo tutorial:

http://www.digitalcampus.es/cursos/audiovisual/wp-content/uploads/2018/06/pintar-luz-joan_v.mp4?_=1