

# Fotografía Nocturna de Larga Exposición: Primeros Pasos y Equipo

La fotografía nocturna de larga exposición es un campo que en un corto espacio de tiempo, ha crecido exponencialmente, tanto en número de fotógrafos que la practican, como en creatividad. Se trata de un tipo de fotografía que captura la escasa luz nocturna (con, en ocasiones, ciertos complementos de luz artificial) usando elevados tiempos de exposición.



Gracias a la llegada de la era digital a las cámaras fotográficas, se pueden realizar pruebas y más pruebas sin necesidad de esperar al revelado, pudiendo hacer cambios en el momento de la toma. A lo largo de este artículo haré una pequeña introducción a esta técnica y describiré el equipo básico necesario.

## Descubriendo el Mundo de la Noche

Este mundo nocturno es realmente impactante y muy diferente al que podemos observar de día. No obstante, las reglas de composición son las mismas, teniendo un plus de dificultad añadida por lógica falta de luz a la hora de componer. Un reto que resulta muy estimulante para el fotógrafo, y un resulta muy impactante para el espectador.

Personalmente, suelo realizar dos categorías en las fotografías nocturnas:



- Una de ellas sería la **fotografía paisajística o urbana**, donde el protagonista es cualquier elemento tanto urbano como natural, y que sólo iluminaremos los elementos a destacar. Aquí la iluminación no altera la toma. No añadimos nuevos elementos.
- La otra, una más creativa y artística, que la llamaremos **Light Painting** (Pintura con luz), donde, como dice su definición, pintaremos figuras, siluetas, esferas? ayudados de fuentes de luz. Es más artística y artificial, creando un escenario único e irreal. Hay autores que lo comparan con el graffiti convencional.

No es de extrañar que ambos conceptos convivan en una misma toma para dar como resultado una fotografía totalmente diferente a la podríamos ver con luz de día.

# ¿Qué Equipo Necesitas para Adentrarte en este Apasionante Campo?

El equipo básico incluye:

- **Una cámara** que nos permita regular el tiempo de exposición. Fundamental que se pueda poner en modo BULB, para poder disparar con tiempos superiores a 30 segundos. Recomendable una cámara réflex.

- **Trípode.** Este punto es fundamental. Necesitaremos un buen apoyo. No hace falta tener un trípode de 300 euros, pero sí uno que nos de una estabilidad suficiente como para que la imagen no salga movida.

Elementos a tener en cuenta:

- En este punto tendremos especial cuidado de dónde apoyamos el trípode. No es lo mismo ponerlo sobre asfalto que sobre la arena de la playa. Cuidado.
- Además del estado del suelo, es importante que el trípode se comporte bien con viento. En ciertos trípodes, llevan incorporados un ganchito en la parte inferior. En este dispositivo es donde suelo colgar la bolsa de la cámara para aportar mayor estabilidad a la cámara.



- **Disparador remoto.** Para evitar que las imágenes nos salgan movidas, además del trípode, necesitaremos algún mecanismo para poder disparar y parar la toma sin necesidad de tocar la cámara.

Aquí hay muchos modelos y muchas posibilidades. Nos puede valer desde uno inalámbrico, cuidado con las frecuencias. Más de una vez he parado la cámara de un compañero con mi propio mando. Como por cable.



Lo preferible sería un intervalómetro, que no es otra cosa que un disparador por cable pero con una pantalla LCD, en la que podremos configurar tanto el tiempo de exposición (así no tendremos que controlar los tiempos con un reloj), como el número de disparos que queramos realizar. Muy útil para realizar un tipo de fotografías típicas en las nocturnas de larga exposición, las circumpolares, que las veremos más adelante.

Ya tenemos el equipo básico para irnos de noche a fotografiar.

## También Te Resultará Útil Contar Con...

- **Linternas y flashes.** Para iluminar las escenas siendo básica su utilización. Generalmente, la luz del flash suele ser más difícil de controlar que la linterna. Hay muchas técnicas, y la práctica te dará qué utilizar en cada momento, incluso en mezclar las dos para diferentes resultados.
- **Frontal.** Es muy recomendable llevarlo, será nuestra linterna personal para buscar cualquier cosa en nuestra bolsa, o para configurar nuestra cámara.

- **Geles.** Utilizados para modificar tanto la temperatura del color de la nuestra fuente de luz, como para colorear. Muy útiles. Un sitio donde puedes conseguirlos es el <http://flashgels.co.uk>

- Una vez que tenemos el material básico para salir de noche con ciertas garantías para hacer fotos, ahora vamos a ver cómo configurar la cámara. Nos familiarizaremos con temas como el ISO, El balance de blancos (WL), enfoque, hiperfocal, ... Como en otras facetas de la fotografía, en la nocturna, ante las mismas condiciones cualquier cambio en alguno de los parámetros, obtendremos una imagen totalmente diferente. Al fotografiar por la noche, nos daremos cuenta de lo complicado que es llevar a cabo una correcta exposición y encuadre. Hoy, aprenderemos a configurar la cámara de manera que nos sea más fácil realizar la fotografía.



## Configurando la cámara

No hay una configuración mágica, por lo que vamos a explicar detalladamente qué parámetros debemos configurar y cuáles son los posibles resultados que podemos obtener. Como veremos más adelante, hay muchísimos factores externos que no podremos controlar, y que necesitará configurar la cámara de manera manual.

Primero, **quitaremos todos los automatismos de la cámara.** Lo que queremos es tener un control total de la toma, y la única manera de obtenerlo, será configurando todos los valores manualmente.

No podemos delegar ningún parámetro en los sensores de la cámara, así que vamos a verlos uno a uno para saber qué configuración poner, ya que la noche confunde a la cámara.

## ISO

Pondremos este valor en manual. En la mayoría de las ocasiones queremos obtener una imagen lo más limpia posible de ruido. Para ello pondremos el valor más bajo que nuestra cámara nos deje. Pero este valor debe ser el que el fabricante nos asegure que está calibrado.

Por ejemplo, en mi Nikon, ese valor es 200, aunque por debajo haya dos valores más, pero ya sin número.

Destacar que evidentemente, a mayor ISO, menos tiempo necesitaremos de exposición, además de obtener más número de estrellas, incluso las que no podemos apreciar a simple vista. Esto es debido a que al aumentar el ISO, el sensor registra más luz, y esto incluye a las estrellas que no vemos. Un caso que nos puede ser útil un ISO extremadamente alto (3200), sería para fotografiar la vía Láctea.



Pero esto no es gratuito, y a más ISO, más ruido en la fotografía, y perderemos nitidez en la imagen.

Ahora eres tú el que decide qué obtener. En la mayoría de los casos el ISO más bajo.

¿Dónde está el límite para obtener imágenes nítidas? Eso lo tenéis que averiguar vosotros. Con la práctica conoceréis los límites de vuestra cámara, 400, 800?

## Diafragma

Normalmente, ajustaremos este valor con valores sobre 4 - 5.6.

Hay que tener en cuenta que en este campo, la utilización de grandes angulares son los más utilizados, y por ello, la profundidad de campo no es tan crítica, siempre y cuando tengamos el foco en el lugar de atención de la fotografía.

No obstante, si queremos obtener más trazas de estrellas, y no queremos aumentar el ISO, podemos abrir el diafragma.

Si por el contrario, tal y como ocurre en la fotografía urbana, si queremos incluir a la luna en nuestras tomas, y queremos obtener al astro con forma estrellada, cerraremos el diafragma, un f/8 puede ser una buena configuración.

Además, si utilizamos la técnica de la hiperfocal, nos daremos cuenta que con valores muy elevados de diafragma, nos será muy complicado hallar la distancia de enfoque.

En los días de luna llena, muchos autores, nos aconsejan cerrar el diafragma, para obtener más estrellas, aunque sólo conseguiremos obtener las más brillantes, debido a la cantidad de luz reinante. Esto lo veremos en más profundidad en futuras entregas.

Recuerda que al abrir el diafragma, los tiempos de exposición bajan, ya que entra más luz en el sensor.

## Tiempo de exposición

Este es el pilar base de la fotografía nocturna. Para la fotografía paisajística o urbana, los tiempos de exposición nos lo dará fundamentalmente la correcta exposición del cielo, o bien si queremos conseguir un efecto especial de las estrellas. Para el LightPainting, el tiempo no es tan importante, y generalmente, la fotografía tardará lo que tardemos nosotros en pintar.

Dicho esto, se hace necesario que configuremos la cámara en modo BULB. Y con la ayuda de un cronómetro, disparemos la fotografía.

Recordad que es de noche, y necesitamos un cronómetro con luz, o un móvil, o un reloj. Algo retroiluminado. Y aquí [os recomiendo la adquisición de un intervalómetro](#), que entre sus virtudes, está la de configurar el tiempo de exposición, y nos olvidamos de accionar la cámara y pararla.

Más adelante veremos cómo hallar el tiempo de exposición correcto.

## Balance de Blancos (WL)

Este es el más sorprendente de los parámetros que podemos configurar.



Con el balance de blancos, o la temperatura de la imagen, conseguiremos obtener imágenes frías, o calientes. Decimos que son imágenes frías, cuando la tonalidad de la imagen tiende al azul, y caliente cuando esta tonalidad se va hacia el rojo.

Lo ideal es que nuestra cámara disponga de la posibilidad de configurar los Kelvin (así es como se mide la temperatura de color), siendo el valor más bajo frío y el más alto caliente.

Si nuestra cámara no dispone de selección de Kelvin, lo que sí que dispone es de unos modos preseleccionados, como el tubo fluorescente (fría) y el sol (caliente).

Una vez que hemos seleccionado la temperatura, tenemos que ser conscientes del tipo de luz artificial que vamos a emplear para iluminar.

Normalmente, emplearemos lo inverso a la temperatura de color seleccionada.

Si tenemos seleccionado temperatura caliente, utilizaremos luces frías, y si tenemos temperaturas frías, entonces utilizaremos luces calientes. Para conseguir contraste en las fotos.

## **El objetivo**

Respecto al objetivo, normalmente, como hemos dicho ya, se utilizan objetivos angulares si vamos a fotografiar paisajes, o bien intentaremos utilizar objetivos con menor rango focal.

Quitaremos cualquier filtro UV que tengamos colocado en el objetivo para evitar destellos ocasionados por las diferentes fuentes de luz.

Pondremos el parasol. Fundamental. Para que si se nos cae la cámara, éste pueda proteger al objetivo.

¿Y cómo enfocamos? Hay dos formas. Una sería de manera manual o con el autoenfoco, para ello nos ayudaremos de alguna fuente de luz artificial para que el mecanismo de la cámara pueda realizar el enfoque por contraste. Hay muchos autores que se apoyan en los punteros láser. Muy útiles por llegar a distancias muy lejanas. Pero cuidado, porque si por accidente el haz de luz del láser incide en el sensor, seguramente lo estropearemos.

O utilizamos la técnica de la hiperfocal. Que no es otra cosa, y para no alargar la explicación, que enfocando un punto a una distancia dada por la focal y el diafragma, desde la mitad de esa distancia hasta el infinito está en foco.

Hay multitud de tablas para nuestro tamaño de sensor, y es imprescindible que esté en nuestras mochilas.

Además si disponéis de un teléfono de última generación, hay programas gratuitos para Apple o para Android. Siendo el más popular el DOFMASTER (<http://www.dofmaster.com/>).

Si sabemos hallar correctamente la hiperfocal, es muy cómoda y si no cambiamos ni el diafragma ni la focal durante toda la noche, podemos disparar sin preocuparnos del enfoque.

## **Reducción de ruido**

En muchas cámaras, disponemos de dos opciones (vía menú de configuración), para reducir el ruido de las tomas. ¿reducción de ruido? y ¿reducción de ruido a ISOS altos?.

Nótese que cada fabricante le llamará de una manera diferente, pero lo que hacen es lo mismo.

En una de ellas, lo que hará la cámara será realizar otra imagen en negro con los mismos parámetros, incluyendo el tiempo de exposición. Esto implicará que si hacemos una fotografía de 15 minutos, se realizará otra de 15 minutos para eliminar lo máximo posible el ruido. Este procedimiento es muy eficaz, pero es muy tedioso. Recomendable para tomas muy importantes. Sobre todo porque si no ha salido bien la toma, habremos perdido 30 minutos, además del consumo de batería.

La otra opción, lo que hace es mediante el software interno de la cámara, elimina el ruido, tal y como lo haría cualquier otro software.

Este punto levanta bastante controversia, y cada autor opina muy diferente. Yo habitualmente, deshabilito toda la reducción de ruido, y luego en casa, con algún software especializado, trato el ruido (Noise Ninja, Lightroom, Nikon Capture? etc).

Un problema que podemos encontrar en nuestras tomas, son los **hot pixels**, que no son más que píxeles que pierden información debido a la temperatura que alcanza el sensor. No os preocupéis, apagad la cámara, y dejadla enfriar. Yo sólo he tenido un caso de hot pixels, y fue en pleno Agosto disparando durante más de 3 horas.

## Recuerda...

- A menor ISO, más definición, más tiempo de exposición, menos ruido.
- Utiliza diafragmas cerrados (f/número más alto).
- Haz pruebas con diferentes configuraciones de Balance de Blancos.
- Configura tu objetivo con la técnica de la hiperfocal, es muy efectiva.
- Cuidado con el ruido, o bien activas las ayudas, o lo retocas en el ordenador.
- Vigila la batería. En muchas cámaras, si se acaba la batería, la fotografía no se graba.

Ya tenemos el [material básico](#).

- Ya sabemos cómo [configurar la cámara](#).
- Y ahora vamos a introducirnos en el mundo de las luces para saber qué tipo de luz nos viene mejor para iluminar nuestra escena, y cómo jugar con la cámara.
- Para el Ligthpainting más artístico, veremos que la iluminación será más artesanal, mientras que para la escena paisajística, la base suelen ser productos más comerciales.

## Flash vs Linterna

Iluminar con el uno (el flash) con la otra (la linterna) es totalmente diferente, tal y como vamos a ver a continuación. Mientras que en el primero [la temperatura de su luz](#) será siempre la misma, en el caso de la linterna podemos comprarla con diferentes temperaturas (aunque siempre puedes contar con los geles; eso lo veremos un poco más abajo).

## Flash

Vamos a empezar por descartar el flash incorporado de la cámara. Fundamentalmente por la ubicación, y por su luz.

Así pues lo primero será adquirir un flash externo con las siguientes características:

- **Manual.** Este parámetro es fundamental. El flash que tengamos lo usaremos siempre en manual. Si tiene TTL, o cualquier sistema de ayuda, lo desactivamos. Al igual que en la cámara quitamos cualquier automatismo, aquí también.

Lo que pretendemos es configurar la potencia a nuestras necesidades.

Para iluminar una escena, el flash irá desde 1/1 a 1/128, siendo la más luminosa la 1/1. Si decidimos iluminar con flash, indicar que a más potencia, más luz, más peligro de quemar? el elemento a iluminar. Es preferible dar toques de flash a más baja potencia, aunque eso suponga tener que disparar 14 o 20 veces. Pero así conseguiremos iluminar más uniformemente, y obtener sombras más suaves.

- **Zoom.** El zoom en el flash, es la apertura del cabezal del mismo. Pudiendo concentrar el haz de luz más concreto a un punto.

Si lo que queremos es iluminar una zona mucho más amplia, podemos bajar el zoom a 24mm, por ejemplo.

Estos son los dos parámetros fundamentales que configuraremos en nuestras iluminaciones.

En muchos flashes, cuando colocamos el difusor en forma de capucha, hay que fijarse que automáticamente baja el zoom. En muchas ocasiones el uso del difusor no estará mal, pero hay que tener en cuenta este detalle.

Una característica, y quizás la más importante, es el tipo de luz que nos aporta el flash. Es una luz azul, lo que conocemos coloquialmente en nuestras casas como fría. Esto es muy importante a la hora de configurar nuestro [balance de blancos](#) en la cámara.

Para conseguir realizar contrastes de colores, y mantener el color de la luz, cuando iluminemos con nuestro flash (sin gel), deberíamos irnos a una temperatura caliente, pondremos unos grados Kelvin superiores a 4000°. Si no, nuestra escena estará muy azulada.

Al empezar a utilizar el flash, pronto nos daremos cuenta de una virtud o defecto que tiene, y es que su luz es muy incontrolable. El haz de luz, parece salir disparado y rebotado sin control por toda nuestra escena. Esto es un problema si no queremos iluminar grandes superficies, porque contaminaremos otros elementos con nuestra iluminación. La iluminación suele ser más difícil, pero una vez controlada la técnica, puede ser de las mejores herramientas.

Realmente [no hace falta gastarse mucho dinero en este accesorio](#), mientras que tenga lo que hemos indicado, nos puede valer perfectamente.

## Linternas



Dentro de las linternas, diferenciaremos dos grandes grupos, las azuladas o frías, como hemos dicho antes con el flash (como las led), y las amarillas o calientes. Tal y como pasa con el flash, si utilizamos una linterna de luz fría, aumentaremos la temperatura del balance de blancos, y si utilizamos una linterna cálida, nos iremos a un balance frío.

La mejor virtud de las linternas, es que se puede controlar mucho mejor el haz de luz, ya que su foco suele ser más pequeño y manejable que el flash.

Además, hay linternas que son regulables tanto en potencia como en el ancho del haz de luz que emiten, siendo éstas muy precisas. Mirando por Internet, podemos encontrar linternas a muy buen precio, y con unas prestaciones realmente buenas.

En <http://www.dealextreme.com>, podemos encontrar cientos de linternas, tanto de cálidas como frías, con diferentes potencias cada una de ellas. Por lo que se refiere a luz fría, una linterna muy versátil, podemos encontrar la Led Lenser T7, o la P7, que es la versión mejorada. Es regulable en potencia y mediante un anillo podemos regular el haz de luz. Lo malo es el precio, unos 70 Euros. Y en caliente, una con cuyo rendimiento estoy muy contento es la Magnalite 3D.



También sería recomendable el uso de otras linternas menos potentes para iluminar objetos cercanos y pequeños. Aquí cualquier linterna pequeña nos puede servir.

## Geles

Gracias a los geles, podremos modificar la temperatura de color de las luces que utilicemos, además de poder colorear la luz que emitamos. Los geles no son otra cosa que unas tiras de plástico tintadas de ciertos colores. Y dependiendo de la densidad de los colores utilizados, modificarán nuestra luz.

Aquí vamos a diferenciar, grosso modo, 3 grupos:

- **CTO**

Colour Temperatura Orange. Hay de varias densidades, teniendo 1/1, 1/2... etc, Si aplicamos estos filtros a nuestra fuente de luz fría, obtendremos, dependiendo de la densidad elegida, una temperatura de color cálida. Indispensable para nuestro flash, que emitía luz fría, y así poder "pintar" con tonos cálidos.

- **CTB**

Colour Temperatura Blue. Al igual que el anterior, disponemos de varias densidades, y lo que obtenemos es corregir cálida a fría, pero los resultados obtenidos no son igual de buenos que con la conversión CTO y luz fría. Yo no os recomendaría este paso, mejor tener una fuente de luz fría.

- **Colores**



Para aplicar los geles de colores es preferible aplicarlos sobre una fuente de luz fría para mantener el brillo de la luz. Si los aplicamos sobre una fuente de luz cálida, y aplicamos un gel, la luz será muy oscura.

Un buen sitio para conseguir los geles es [flashgels](#) Os aconsejo que tengáis en vuestra mochila [los correctores de color](#), y los de la [colección ROSCO](#), para pintar.

## Otras luces

Hasta ahora, hemos estado hablando de luces convencionales, pero si queremos entrar en el mundo del Lightpainting, deberemos recurrir a la imaginación. Realmente, cualquier fuente de luz nos puede valer. Desde los famosos cátodos, hasta hilos luminosos, o simplemente una linterna atada a una cuerda para hacer figuras en el aire.

Hay que recordar que mientras nuestra cámara está haciendo la foto, cualquier fuente de luz se quedará grabada en el sensor. Usa tu imaginación para dibujar en el aire.

Usa el flash para rebotarlo contra paredes y hacer siluetas de tu cuerpo. Si te pones entre la cámara y la pared, y das toques de flash hacia la propia pared, para que la luz rebote, obtendrás siluetas de tu propio cuerpo. Pruébalas.

En Internet, hay muchos ejemplos de cómo hacer nuestras herramientas artesanales para hacer figuras. Con un poco de paciencia, puedes hacer verdaderas filigranas.

He visto escenas iluminadas con velas e incluso con fuegos artificiales. Aquí, en las nocturnas, todo lo que emita luz vale.

## Recuerda?

- Luz fría, temperatura caliente > 4000° aprox.
- Luz cálida, temperatura fría < 4000° aprox.
- El flash debe ser configurable en potencia y zoom.
- Dispara el flash en manual
- No te olvides llevar tus geles en la mochila.
- Sal siempre con pilas de reserva.

Hoy hemos visto los diferentes tipos de luz para iluminar nuestras escenas, y cómo deberíamos configurar el balance de blancos. En la siguiente entrega, hablaremos de las condiciones externas, como la contaminación lumínica y las estrellas.

Llegamos a una de las entregas más fascinantes, y que a veces no podemos controlar.

La meteorología es uno de los factores claves en nuestras fotos y conocerla de antemano nos puede facilitar mucho la composición de nuestras fotografías. Las nubes, el estado de la Luna, y cosas como saber ubicar la estrella polar son fundamentales en este tipo de fotografías.

Hoy veremos qué factores debemos tener en cuenta, cuáles son los más favorables y cómo adelantarnos a ellos. También veremos un factor que aunque no sea natural, también es fundamental, y no es otro que la contaminación lumínica.

## La Luna

Aparte de la idea romántica que pueda llegar tener este satélite natural, la verdad es que para nuestro objetivo la vamos a tratar como un simple foco de luz que varía su potencia dependiendo del estado en que se encuentra.

### ¿Qué cosas tendremos en cuenta de la luna?

Dos de las más importantes son la fase lunar, y la altura que tiene a la hora de fotografiar. La luna, en su fase creciente tiene forma de "D" y cuando decrece, tiene forma de "C". Dependiendo de nuestro objetivo final, nos convendrá salir con una luna u otra.

### ¿Y cómo sé las fases lunares y la luz?

Hay multitud de programas libres en Internet. Por ejemplo, en mi PC de casa, tengo el [Moonphase](#), programa muy completo que nos dirá el estado de la Luna actual, y a futuro. Además nos indicará a qué hora sale y a qué hora se pone la Luna. Si dispones de un teléfono de última generación, puedes buscar en el AppleStore, si tienes un iPhone, o bien en el Market, para usuarios de Android. Para este último caso (Android), yo tengo en mi teléfono el Moonstats, programa sencillo y muy eficiente, que además nos dirá en porcentaje la fase en que se encuentra hoy y en un día en concreto. Muy útil para planificar las salidas.

Otro detalle a tener en cuenta es que la Luna se mueve en el cielo (aunque realmente es la Tierra quien lo hace), y si optamos por incluir la Luna en nuestra composición, tenerlo en cuenta para que no nos aparezca un manchurrón (Luna en movimiento) en la fotografía

Utiliza tiempos cortos de exposición y recuerda que para sacar la luna estrellada es necesario cerrar el diafragma, por ejemplo un f/8.



## Las estrellas

La inclusión de las estrellas en nuestras composiciones, nos va a dar un plus de nocturnidad a la escena. Hay que tener en cuenta que debido a la composición de las estrellas (gases), no todas ellas van a ser del mismo color, además de influir el balance de blancos que tengamos configurado en nuestra cámara.



Para obtener las estrellas fijas en la imagen, subiremos el ISO de nuestra cámara, y no expondremos mucho tiempo. Hay diversos cálculos basados en la focal utilizada. Un cálculo válido es dividir 500 por la focal elegida, y el resultado nos dará el tiempo de exposición máxima antes de reflejar estelas.

Pongamos un ejemplo:

Selecciono un 12mm, por lo que  $500/12=41,6$ . Así pues tenemos 41 segundos hasta que las estrellas se noten movidas. Si te fijás en la imagen que acompaña al texto, el tiempo es 19 segundos, y no se aprecia ningún tipo de movimiento. Es más, la constelación de Orión está perfectamente fotografiada en la parte superior derecha.

Para tener el control total del comportamiento de las estrellas en nuestra fotografía, tenemos que saber la posición de una en concreto. La estrella Polar.

## La estrella Polar

Está en el norte y forma parte de la constelación de la Osa Menor. Debido a la inclinación del eje de rotación de la Tierra, si incluimos la estrella Polar en nuestra composición, y hacemos una fotografía de unos 10 minutos como mínimo, veremos cómo tenemos la típica foto **circumpolar**.

Es un efecto muy utilizado en la fotografía nocturna, ya que parece como si las estrellas giraran alrededor de un punto fijo (la estrella Polar). A mayor tiempo, las trazas de las estrellas serán más largas y el efecto será mucho más impactante. Recuerda que la circumpolar debe tratarse como un elemento más en la composición, y como tal, podemos ocultar el inicio, poner la estrella Polar en el centro, en un lateral? Las posibilidades son infinitas. El mejor momento para realizar este tipo de fotografías es, como os hemos dicho antes, cuando la luna no está en su fase más completa, para evitar la contaminación de su luz, y así poder obtener más trazas de estrellas.

No obstante, si no tenemos la mejor Luna para hacer una circumpolar, y queremos realizarla, hay una manera de hacerlo. Si disponemos de un [intervalómetro](#), y de un programa llamado [Startrails](#), podremos hacer un montaje de una circumpolar del tiempo que queramos. Componemos nuestra imagen, y configuramos nuestro [intervalómetro](#) para que realice, por ejemplo exposiciones de 1 minuto, y le indicamos que realice 40. Lo que

tendremos serán 40 fotos de 1 minuto de duración. Luego con el programa, le indicamos cuáles son las 40 fotos que queremos unir, y él solito nos irá uniendo las estrellas, hasta obtener una circumpolar de 40 minutos, sin ruido, sin hot pixels? Merece la pena probarlo. Es impresionante.



## Ecuador celeste

El Ecuador celeste es la línea imaginaria donde se dividen los dos hemisferios celestes. Si logramos encontrar su plano y hacemos una exposición larga, obtendremos una línea de estrellas que serán rectas, y dos grupos de estrellas que serán oblicuas y convexas a la línea recta de estrellas. Se trata de un efecto poco visto en la fotografía nocturna, y para obtenerlo, deberemos orientar nuestra cámara al este o al oeste.

## La Vía Láctea

Si lo que pretendemos es fotografiar la Vía Láctea deberemos subir el ISO desde los 1600 en adelante y que no haya Luna o muy poca.

Otra de las cosas interesantes a tener en cuenta es que, a medida que nos separemos de la estrella Polar, las trazas de las estrellas serán más largas y se irán haciendo cada vez menos curvadas y más rectas, hasta llegar al este o al oeste (Ecuador celeste).

Para los teléfonos móviles, Google tiene una herramienta maravillosa: el Google Sky. Con este programa podremos localizar de manera fácil y muy precisa todas las constelaciones, incluida la estrella Polar. Es gratuito.

## Las Nubes y el Viento

Otro elemento que podemos incluir en nuestras fotografías son las nubes. Pero no nos vale cualquier nube. Si tenemos una noche encapotada, no nos va a aportar mucho, e incluso nos puede arruinar la sesión. Pero si se trata de nubes ligeras, nubes en movimiento que alternan con claros, podemos realizar largas exposiciones y obtener unos efectos muy impactantes en nuestras imágenes.

Aquí es importante también la buena composición de las nubes, ya que nos pueden ayudar a aportar desde dramatismo a la escena, por ejemplo aumentando la temperatura de color, o bien para centrar la atención en un elemento de la escena (haciendo de guía). La experiencia te dirá cuánto deberás exponer para conseguir efectos diferentes con las mismas nubes.

Para todo este tipo de cosas, me suelo apoyar mucho en una página web, [eltiempo](#), donde podemos ver desde la previsión de lluvia (muy importante), hasta la previsión de la densidad de nubes y su dirección, basado en el viento. Este último factor (el viento) es muy importante, porque si hay viento, las ramas de los árboles nos saldrán movidas. Ten en cuenta este dato, porque puede que no quieras este efecto en tus fotos. Todo dependerá del objetivo final de nuestra escena. En la mayoría de los casos, una imagen con árboles movidos, seguramente nos dará sensación de pérdida de foco.

## Contaminación Lumínica

Y esto sí que nos puede arruinar más de una fotografía. De día no podemos ver si las luces residuales de un pueblo o de otro se pueden colar en nuestra imagen. Hasta que no llega la noche, no sabremos cómo puede influir en nuestra toma. Un dato para los que vivimos en Madrid: para evitar la contaminación lumínica que genera la ciudad, nos tenemos que ir a más de 100 kms de distancia. Si no, veremos cómo en el punto donde está, se ve el resplandor de la gran ciudad. Aunque no vivas en Madrid, lo puedes usar como referencia a la hora de alejarte del centro de la ciudad o el pueblo en el que vivas.



Una vez que hemos realizado nuestras pruebas, y constatamos que hay contaminación, tampoco hay que rendirse. Siempre podemos tratar de amoldarnos a dicha contaminación en nuestra composición. Sí, pero ¿cómo?

La imagen que acompaña este punto, fue tomada con una central térmica a escasos 200 metros. Cuando vi la cantidad de luz que teníamos residual, decidí irme al otro lado del vagón, y encuadrar para que dos de las farolas que había, formaran parte de la fotografía y me delimitaran al vagón.

Otra cosa que podemos hacer en estos casos es aumentar la temperatura, por ejemplo, para ?camuflar? las luces de la urbe. Además, recuerda que la contaminación lumínica, también se verá reflejada en las nubes. Quizás en los días más nublados no obtengamos los mejores resultados si vemos que la contaminación rebota en ellas.

Llegados a este punto, ya tenemos todos los ingredientes para salir a fotografiar e iluminar la noche. En la siguiente entrega, veremos una planificación de sesión nocturna y explicaremos cómo se hizo una fotografía.

Y para finalizar esta la serie de artículos de introducción a la fotografía nocturna, qué mejor que aplicar todo lo que hemos estado viendo durante este último mes en un caso práctico.

Para hoy he escogido una fotografía de mi última sesión que hice la semana pasada. Fue una sesión difícil, y muy trabajada. Gracias a mi amigo Aitor, pudimos iluminar un camión enorme de la marca Caterpillar.

Hoy hablaremos sobre un flujo de trabajo válido para cualquier sesión nocturna. Luego, con el paso del tiempo y la experiencia, cada uno de vosotros, desarrollaréis el vuestro propio. Para que sea más fácil hablaros sobre los pasos a seguir en una sesión, os pondré como ejemplo todo lo que me pasó ese día.

¡Manos a la obra! Y nunca mejor dicho.

## **Planificando la Sesión**

Lo primero era localizar el camión.

Gracias a un contacto en flickr, pude obtener la ubicación exacta del camión, abandonado a su suerte en una obra paralizada, seguramente debido a la crisis. Tras tener claro el sitio, lo primero que hay que hacer, es ir de día por varios motivos:

- Observar el objeto a fotografiar y planificar la iluminación
- Revisar el entorno. Posibles accidentes geográficos, tales como agujeros, terraplenes? etc. Esto es muy importante. Hoy no pasa nada porque es un descampado, cercano a una calle de pueblo, pero cuando vayamos a sitios abandonados, deberemos prestar mucha atención a esto. Hay que mirar la seguridad de los edificios. Suelos con clavos, techos medio derruidos...
- Además de la posibilidad de que por la noche haya gente no deseable cercana, por ejemplo, mirar si hay restos de consumición de drogas, o de gente que viva por la noche
- Por la noche no se suele ver bien, y toda precaución es poca

Tras verlo con luz diurna, vimos claramente que no iba a ser fácil. La ubicación del camión está prácticamente a 100 metros de un hospital, y la calle que colinda el descampado, está llena de farolas.

Esto se va complicando? Vale, debido a la contaminación residual, el encuadre se tiene que realizar en una dirección sólo, y tenemos que ir sin apenas Luna, ya que no queremos que haya más luz que la de las farolas. Bueno, pues propusimos quedar para el viernes, pero a lo largo de la semana, el tiempo se fue complicando, y para ese día daban lluvias, debido a la entrada de un frente? Así que forzamos para ir el jueves, a ver si con un poco de suerte lográbamos coger nubes sueltas (lo que a la postre fue todo un acierto). ¿Recordáis la página del [tiempo.es](http://tiempo.es)? Nos fue fundamental. Gracias a ella pudimos saber con antelación que el viernes iba a llover con casi total seguridad (como así ocurrió), y que el jueves íbamos a tener nubes.

En casa, el miércoles por la tarde, revisión de material:

- Baterías de la cámara recién cargadas
- Pilas para el flash (menos mal que echamos 4 paquetes)
- Geles de corrección de color (CTO y CTB)
- Geles de color
- Móviles también recién cargados
- Linternas y [flash](#)
- Equipo de lightpainting, por si acaso
- [Trípode](#) y [disparador remoto](#), o [intervalómetro](#)
- Ropa de abrigo
- Agua. Sí, agua, que la noche es larga y nos da sed, hacerme caso. Y algún bollito.

Bueno, pues ya está. Al coche y a hacer magia.

## Comenzando la Sesión

A las 21.30h estábamos en el descampado. Al ser invierno, podemos empezar la sesión más pronto que en verano ( recordad que en verano, hasta las 23.00h (en España peninsular), al menos, no podremos empezar a hacer nada, debido a la hora del ocaso del Sol, y así no llegar excesivamente tarde a casa).

Nada más llegar pudimos constatar que íbamos a tener una sesión difícil. La contaminación residual del hospital y de las farolas era enorme. Pero miramos al cielo, y teníamos unas nubes perfectas para captar el movimiento de las mismas? ¡GENIAL!



Primero decidimos la técnica de enfoque, [hiperfocal](#) o enfoque al objeto. Para esta sesión, opté por el enfoque directo, ya que no había nada más en la escena que quisiera que estuviera en foco.

Debido a la cantidad de luz residual que nos entraba desde la izquierda de la toma, decidimos cerrar el diafragma a f/8 o f/10. Teníamos que sacar tiempo de donde fuera. Hicimos pruebas a f/5,6, y rozábamos el minuto.

Buscamos un encuadre a nuestro gusto, y para ello, pusimos la cámara en el trípode, y disparamos a ISO 1600 (dependiendo de la cantidad de luz que tengamos podremos hacerlo a 3200, y con 20 segundos o 30 para decidir el encuadre)

Una vez que nos ha gustado el encuadre, ahora viene obtener el tiempo de exposición.

Para obtener estos parámetros, normalmente expondremos al cielo:

- Trazas de estrellas
- Trazas de nubes
- Color del cielo

Estos son los tres parámetros que deberemos tener en cuenta. Una vez hayamos decidido el resultado que queremos tener tendremos que mirar el histograma de la imagen hecha a ISO alto. En dicho histograma, no debemos intentar "[derechar](#)", porque por la noche es casi imposible. Lo que tenemos que tener en cuenta es que toda la gráfica del histograma tenga información, poca, pero que todos los puntos contengan datos.

Una vez que vemos que el histograma está correcto (aumentando el tiempo de exposición con ISO alto), aplicamos la *ley de reciprocidad*. Dicha ley, básicamente, consiste en aplicar el factor inverso al ISO y al tiempo en base a dos hasta obtener el ISO deseado.

Por ejemplo: pongamos que queremos exponer para que el cielo sea muy azul, azul oscuro. Seleccionaremos un ISO alto, 1600, y 30 segundos de exposición:

- Disparamos
- Chequeamos el histograma, y vemos que es demasiado oscuro
- Repetimos la toma aumentando el tiempo. Ahora 40 segundos
- Nada, un poquito oscuro. Aumentamos 5 segundos? ¡Ahora!

Bien, tenemos nuestra imagen de encuadre y de histograma con ISO 1600 y de tiempo 45 segundos. Pues para averiguar cuánto tiempo tenemos que hacer nuestra foto a ISO 200 sería:

$$1600 / 2 = 800 \quad 45 * 2 = 90 \quad \text{Primer paso}$$

$$800 / 2 = 400 \quad 90 * 2 = 180 \quad \text{Segundo paso}$$

$$400 / 2 = 200 \quad 180 * 2 = 360 \quad \text{Tercer paso}$$

En total, con 360 segundos de exposición a ISO 200, conseguimos el mismo nivel de exposición que con ISO 1600 y 45 segundos.

A nosotros, para el camión, el cálculo de la toma nos dio 4 minutos. Eso era bueno, porque queríamos tener tiempo de sobra para iluminar y captar el movimiento de las nubes, porque las estrellas con la contaminación reinante? no iban a quedar bien.

Ok, ya tenemos el encuadre, tenemos el tiempo de exposición, y ahora tenemos que empezar a iluminar.

Primero, debemos realizar las pruebas de iluminación por partes. A ver?

Primera fase, el suelo de la rueda izquierda:



- 6 flashes a 1/64. Nada, ni se ven
- Aumentamos la potencia. 1/32. Nada
- 1/16. ¿Dónde está la luz?... 1/1, ¡por fin!
- Oh! Tenemos que tirar 6 toques de flash a 1/1 para conseguir el haz de luz de la rueda! Esto va a ser largo?

Toda esta potencia empleada para iluminar es debido a que tenemos que ganar a la luz residual que tenemos de las farolas y del hospital. Normalmente, cuando no tengamos estos problemas de contaminación residual directa sobre la escena, os aconsejo que empecéis por 1/32 en el flash, para conseguir unas sombras más homogéneas y más suaves. Para subir el número de toques, siempre tendréis tiempo. Prefiero hacer 20 toques a 1/32 que 10 a 1/16.

Ahora queda que Aitor se suba a la cabina e ilumine su parte. Después de las pruebas oportunas de iluminación de su parte, damos el visto bueno, y empezamos a pintar el lienzo en blanco que tenemos delante de nosotros.

Preparados, listos, ¡Click!

¡A iluminar!

Aquí tenemos que tener en cuenta ciertas cosas:

- Podemos pasar por delante de la cámara, sin que salgamos en la toma. Siempre y cuando no reflejemos en nosotros nada de luz, y no permanezcamos estáticos durante mucho tiempo
- Ojo con las lucecitas de los flashes. Muchos flashes tienen un piloto rojo que indica que está cargado. Esta luz puede salir en la cámara
- Siempre iluminar o bien de lado, o bien de frente a la cámara. Si nos ponemos entre la luz y la cámara conseguiremos una silueta nuestra. Quizás no queramos eso



No penséis en obtener a la primera la toma buena. Seguramente tendréis que repetir la toma una y otra vez hasta conseguir el resultado óptimo. Recordad cómo iluminasteis y durante cuánto tiempo, para la siguiente toma. Quizás venga bien apuntarlo al principio.

Nosotros repetimos la toma unas 6 veces, y durante el camino se cayeron unos 3 paquetes de pilas para el flash. No es lo habitual, pero hay que estar preparados para todo. Por eso, un buen consejo es llevar pilas suficientes.

## Rematando la Faena en Casa: el Procesado

Bueno, ya estamos en casa. Hemos dormido, estamos descansados, y ahora toca pasar del RAW a jpg para enseñar la foto. En mi casa suelo trabajar con diferentes programas, pero el principal es el ViewNx de Nikon, o el Capture. Uno es gratuito y el otro de pago.

Estos programas los utilizo para realizar ajustes mínimos de contraste, un poco de saturación, y si lo necesita algo de nitidez. Y a JPG. Nada más. Al blog, al flickr? etc.





Si vemos ruido, podemos utilizar [Lighthroom](#) o el Noise Ninja.

Quizás, y si es muy exagerado, conviene usar algo de tampón para clonar si hay algún papel o residuo que moleste en la imagen y que no se haya visto en el momento de la toma. Por ejemplo, fijaos en el parabrisas del camión en las primeras fotos que he adjuntado de las pruebas. En las dos anteriores hay un desagradable dibujo y una palabra que estropea la toma final. Pues un poco de paciencia? Y ¡listo! Aunque habrá mucha gente que me tilde de alterar la realidad, pero es que eso que había en el cristal? En fin ;-)

Lo bonito de la fotografía nocturna es que podemos obtener unas fotografías impresionantes sin necesidad de retoques. A veces os costará convencer a la gente que las fotos que habéis hecho han sido de noche, y que no llevan nada de Photoshop.

## Últimos Consejos

- Intenta no salir sólo por la noche. Evitarás sustos y en caso de apuros, es bueno contar con alguien
- Haz una inspección con luz de día. Mejorarás tu composición, y evitarás peligros
- Realiza la composición a ISOs altos, así evitarás tiempos innecesarios de espera. Luego con la ley de reciprocidad obtén el tiempo de exposición a ISOS bajos
- Lleva pilas y baterías de reserva
- Si tienes un teléfono de última generación, activa un programa para que grabe la ruta, tipo MyTracks, de Google:
  - Si te pierdes, podrás deshacer tus pasos.
  - Al tener la ruta, podrás compartirla con tus amigos, o regresar otro día para repetir la sesión
- Los teléfonos recién cargados
- Procura no utilizar sin necesidad las linternas y frontales para ver. Así tus ojos se acostumbrarán a la penumbra, y podrás hacer mejor tu trabajo
- Lo que saques de la mochila, intenta guardarlo seguidamente en la misma. Buscar las cosas de noche es más complicado, y puedes perder cosas con mucha facilidad

- Lleva el DNI encima, puedes recibir una visita de las autoridades para informarse por tu actividad. Suelen preguntar e irse
- El campo siempre es de alguien: cuidado con las propiedades privadas
- Respeta la naturaleza. Procura dejar todo tal y como te lo has encontrado. No tires nada al suelo. Los residuos a la mochila, y en casa a la basura.

La fotografía nocturna es una maravilla, casi mágica, es como pintar un cuadro en blanco. Sólo hace falta práctica y paciencia. ¡Practícala!

Pues hasta aquí hemos llegado, amigos. Espero que os haya sido ameno y que os sea de ayuda para iniciaros en este apasionante mundo. Comparte lo que sabes, y pregunta a los que saben, seguro que te responderán con buenos consejos. Si queréis contactar conmigo, lo podéis hacer en [fusky21\(arroba\)gmail.com](mailto:fusky21@aroba.com)

Yo os dejo, que tengo que seguir aprendiendo? Nos vemos en la noche ;-)

¡CIAO!