

# Fotografía de larga exposición: La guía definitiva



No dudes en compartir este eBook

# Nunca Pares de Aprender

---



**La guía definitiva para crear imágenes de Rastros de Estrellas hipnóticas**



**Cómo hacer fotos contagiosas de la Vía Láctea**



**Entendiendo la Hora Dorada, la Hora Azul y los Crepúsculos**



photopills.com

## 7 Trucos para que la próxima Superluna brille en tus fotos

MÁS TUTORIALES EN [PHOTOPILLS.COM/ES/ACADEMIA](https://www.photpills.com/es/academia)



[Entendiendo El Azimut y La Elevación](#)



[Cómo Planificar La Vía Láctea Con La Realidad Au-  
mentada](#)



[Cómo Encontrar Salidas Y Puestas De Luna](#)

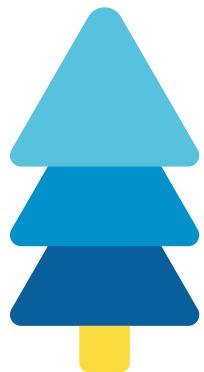
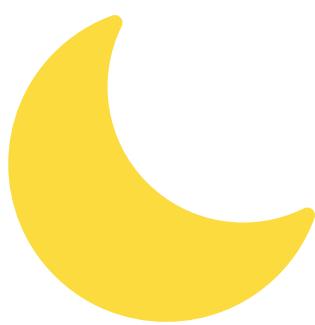


[Cómo Planificar La Próxima Luna Llena](#)

PhotoPills Awards

Conviértete en Leyenda y gana hasta \$6.600 en premios en metálico

[Saber más +](#)



# PhotoPills Camp

¡Únete a PhotoPillers de todo el mundo durante 7 días llenos de diversión, aprendizaje y aventura en la Isla de la Luz!

[Saber más](#)



photopills.com

La fotografía de larga exposición es una técnica en la que establecer una velocidad de obturación (muy) lenta ayuda a producir imágenes mágicas y de ensueño.

Se puede utilizar para muchos fines, pero se suele aplicar tanto en paisajes urbanos como naturales.

Al contrario de lo que la mayoría de la gente cree, la fotografía de larga exposición no es una técnica difícil. De hecho, con un poco de práctica y tiempo puedes convertirte en un verdadero experto.

Así es que, ¿quieres aprender a dominarla?

Pues bien, sigue leyendo porque en esta guía te enseñaré todo lo que necesitas para hacer largas exposiciones increíbles.

Desde fotos diurnas de ensueño de sedosas cascadas y hermosos paisajes marinos durante la **puesta de Sol** hasta imágenes de fotografía nocturna capturando la **Vía Láctea** y los **lluvias de estrellas** o creando asombrosos **rastros de estrellas**.

Ah... Y también aprenderás a encontrar las mejores localizaciones, a planificar la toma perfecta, los ajustes de larga exposición que debes utilizar y el equipo que necesitas para clavar tus largas exposiciones (incluyendo todo tipo de **filtros** como el filtro polarizador, el filtro ND e incluso el filtro GND).

Y, como habrás adivinado, descubrirás la mejor aplicación de larga exposición: **PhotoPills**.

¿Por qué no te unes a la fiesta?

*"No estoy interesado en fotografiar cosas nuevas, lo que me interesa es ver las cosas de una forma nueva." - **Ernst Haas***

# Contenido

<b>1 16 ideas fotográficas de largas exposiciones que te inspirarán</b>	<b>9</b>
<b>2 ¿Qué es la fotografía de larga exposición?</b>	<b>32</b>
<b>3 La localización perfecta para la fotografía de larga exposición (y cómo encontrarla)</b>	<b>41</b>
<b>4 Cómo planificar tus largas exposiciones como un profesional</b>	<b>55</b>
<b>5 Los filtros más utilizados en fotografía de larga exposición</b>	<b>75</b>
<b>6 Todo el equipo que necesitas para hacer largas exposiciones</b>	<b>88</b>
<b>7 Cómo hacer fotos de larga exposición diurna</b>	<b>102</b>
<b>8 Cómo capturar una larga exposición nocturna</b>	<b>121</b>
<b>9 Cómo hacer fotos de larga exposición de coches (y otros objetos en movimiento) utilizando la técnica del barrido (panning)</b>	<b>137</b>
<b>10 16 ejemplos de fotografía de larga exposición explicados paso a paso</b>	<b>144</b>
<b>11 Cómo crear una larga exposición utilizando el método de apilamiento de exposiciones</b>	<b>181</b>
<b>12 Cómo hacer una larga exposición aplicando la técnica del horquillado (bracketing)</b>	<b>186</b>
<b>13 15 consejos de fotografía de larga exposición para mejorar tu técnica</b>	<b>190</b>
<b>14 12 fotógrafos que destacan haciendo largas exposiciones</b>	<b>203</b>
<b>15 ¿Y ahora qué?</b>	<b>209</b>

# Sección 1:

## 16 ideas fotográficas de largas exposiciones que te inspirarán

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva

Todas las fotografías empiezan por una idea.

*"¿Pero de dónde sacas tantas ideas Toni?"*

Bueno, podría mentirte y contarte un cuento de hadas sobre mi imaginación infinita. Pero eso no sería honrado por mi parte.

La verdad es que busco muchas fuentes de inspiración. Y una de las cosas que más me ayuda durante el proceso creativo es ver fotos de otros fotógrafos.

Por eso he pensado que mis fotos podrían inspirarte y hacer volar tu imaginación.

¡Espero que así sea!

## Cascada (1)



photopills.com

Nikon D4s | 18mm | f/8 | 25s | ISO 100 | 9100K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Las cascadas son un sujeto muy popular entre los fotógrafos de paisajes, por lo que me suelen preguntar a menudo cómo hacer largas exposiciones de cascadas.

Las cascadas suelen estar en bosques o cañones profundos, así que mientras toda la cascada esté en sombra, puedes conseguir una larga exposición. Si está nublado, tendrás una luz uniforme.

Por tanto, necesitas un filtro ND. ¿Pero qué filtro ND es el mejor para las cascadas?

Pues bien, tienes que leer la cascada.

Es decir, la cantidad de agua que tiene y la rapidez con la que cae. Por ejemplo, una cascada grande con mucha agua necesitará una velocidad de obturación más rápida que una con poca agua y que cae desde no muy alto.

Así es que, en un mundo ideal, con un filtro ND de 6 pasos te resolverá la papeleta.

Y ahora, la pregunta clave: ¿cuál es la mejor velocidad de obturación para las cascadas?

Cada cascada es diferente, y no hay una única velocidad de obturación "correcta". Por regla general te recomiendo empezar con una velocidad de 1 segundo y hacer una foto de prueba.

Sin embargo, también dependerá de la luz que haya en la escena, como la hora dorada que he fotografiado en este ejemplo ;)

## Luz de día (2)



Nikon D4s | 18mm | f/16 | 181s | ISO 100 | 6250K | Filtro ND 3.0 (10 pasos)

¿Has oído hablar alguna vez de la técnica de larga exposición diurna o LED (*daytime long exposure* o *DLE* en inglés)?

Consiste en hacer una foto en las horas centrales del día, cuando la luz es bastante dura, y reducir la velocidad máxima de obturación (desde un par de minutos hasta... digamos... ¿el infinito?) utilizando uno o varios filtros ND.

Por lo tanto, el cielo y el agua (si los hay) tienen un efecto sedoso muy exagerado y ninguna textura.

Además, la mayoría de estas fotos son en blanco y negro, para exagerar el contraste y acen-tuar los blancos y negros para que los elementos arquitectónicos tengan mucho detalle. Esto, a su vez, contrarresta la falta de claridad de las nubes (y del agua).

Como puedes ver en la foto, la idea es transmitir una escena ligeramente distorsionada y algo onírica o un conjunto de elementos que se verían bastante vulgares en cualquier otro tipo de imagen.

## Amanecer (3)



photopills.com

Nikon Z6 | 18mm | f/16 | 8s | ISO 100 | 7800K | Filtro GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Recuerdo este amanecer como si fuera ayer. Fue uno de los amaneceres más potentes que he presenciado y fotografiado.

Increíble. Me dejó sin palabras.

Estaba en Cala Presili, un lugar ideal para **salidas de Sol**, salidas de Luna y también para **puestas de Sol** y puestas de Luna. Al fondo se ve el Faro de Favàritx, que se puede fotografiar junto al Sol, la **Luna**, o como en esta foto durante la **hora azul**, justo antes de que salga el Sol.

## Hora azul (4)



Nikon D4s | 18mm | f/11 | 10s | ISO 100 | 8000K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Había planeado fotografiar la [salida de Sol](#) en el faro de Formentor junto con mi amigo Jaume Llinás.

Pero cuando estábamos a mitad de camino, tuvimos que cambiar de opinión. Era imposible hacer fotos en la costa por las rachas de viento y la fuerte lluvia. Así que tuvimos que buscar refugio en el coche y esperar...

Al cabo de un rato, la lluvia paró y pudimos llegar al Mirador des Colomer. Desde allí capturamos este hermoso y conocido paisaje de la costa mallorquina durante la [hora azul](#). Esta escena ocurrió minutos antes de que el Sol saliera detrás de las montañas.

## Hora dorada (5)



photopills.com

Nikon D4s | 14mm | f/11 | 0,4s | ISO 100 | 5250K | Filtros ND 0.9 (3 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Esta foto refleja un momento muy especial que compartí con un grupo de PhotoPillers durante nuestra [expedición a Islandia](#).

Estábamos en la playa de la península de Stokksnes, disfrutando de un precioso amanecer y de unas vistas espectaculares de la maravillosa e imponente cordillera de Vestrahorn.

Hice esta foto durante la **hora dorada**, justo cuando el Sol salía por un lateral de las montañas. El Sol salía con fuerza, así que decidí no incluirlo en el encuadre. La idea era evitar problemas con el **rango dinámico** y utilizar la luz lateral para llenar el primer plano de tonos dorados.

Además, utilicé dos elementos para guiar la mirada hacia el Vestrahorn y hacia la luz: la orilla del mar y unos arbustos que crean un contraste con la arena negra y volcánica.

## Atardecer (6)



Nikon D4s | 14mm | f/13 | 20s | ISO 100 | 6500K | Filtros ND 0.9 (3 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Es Pont d'en Gil es un precioso arco natural situado en la isla de Menorca. Ya lo sé, vivo en el paraíso... :P

Una vez que he encontrado una buena localización, utilizo **PhotoPills** para planificar el resto de detalles: la hora de disparo para conseguir una determinada luz, las sombras e incluso la fecha y hora en la que el Sol estará donde quiero que esté en el encuadre.

En este caso quería fotografiar una **puesta de Sol** con el Sol poniéndose a la derecha del arco, iluminando la escena y los acantilados desde el lado.

## Eclipse solar total (7)



photopills.com

Nikon D4s | 18mm | f/16 | 10s | ISO 100 | 5850K

Cuando planifiques una foto de un eclipse solar total, ten en cuenta que la luz no cambiará drásticamente hasta que el eclipse se acerque a la totalidad. Por lo tanto, puedes determinar fácilmente la **exposición** y luego mantener los mismos ajustes durante casi todo el evento.

Pero cuando el eclipse alcance su apogeo (la totalidad), la luz cambiará muy rápidamente... Tendrás que cambiar los ajustes de tu cámara a toda velocidad.

Aunque tendrás que comprobarlo sobre el terreno, aquí tienes algunos consejos.

Según mi experiencia, durante la totalidad los ajustes de una imagen correctamente expuesta son los mismos que los que necesitas al principio del crepúsculo astronómico. El cielo es azul oscuro, pero no completamente negro como cuando es de noche.

Ah, y no olvides quitar el **filtro solar** durante la totalidad.

## Estelas de luz (8)



Sony a7r III | 12mm | f/8 | 15s | ISO 100 | 6500K | Filtro ND 1.8 (6 pasos)

Foto de: [Albert Dros](#)

Hong Kong es un destino fascinante...

La pasarela peatonal sobre Connaught Road Central es una localización estupenda para capturar el tráfico intenso en tres avenidas con el majestuoso edificio IFC de fondo.

Una noche entre semana es el mejor momento para fotografiar estelas de luz. Un tráfico intenso y el hecho de que haya más vehículos en las calles después de las horas de trabajo, te permiten capturar fácilmente impresionantes fotos con amplias estelas de luz.

La foto de arriba, capturada por mi querido amigo Albert Dros, es un gran ejemplo.

## Retrato nocturno (9)



Nikon Z6 | 50mm | f/1.4 | 3s | ISO 3200 | 3150K

La mayor parte de los retratos se hacen durante el día, y por lo general se considera que la **hora dorada** es el momento ideal del día para conseguir la mejor luz.

Sin embargo, salir de la zona de confort puede dar lugar a resultados interesantes y creativos. Así que, después de iniciarme en la fotografía nocturna a través de la astrofotografía, decidí probar con los retratos nocturnos. Y tengo que confesarlo: ¡Me encanta!

En 2019 Menorca fue designada Reserva Starlight, y por un motivo de peso: la calidad de sus cielos nocturnos es absolutamente increíble.

Por eso, siempre que puedo, como en la foto de este ejemplo, busco un sujeto interesante y trato de combinarlo con un bonito paisaje agreste y un cielo estrellado de fondo. Como puedes ver, el resultado es espectacular.

## Vía Láctea (10)



photopills.com

Nikon Z6 | 14mm | f/2.8 | 15s | ISO 6400 | 3150K | Panorámica de 6 fotos

Esta foto cuenta una historia muy potente.

Y la historia de cómo hice esta foto también merece ser contada.

La idea surgió de una foto de [Daniel Viñé](#), un PhotoPiller que me descubrió [esta cueva](#) cerca de uno de mis lugares favoritos en Menorca (España): el arco natural de Es Pont d'en Gil. Desde que la vi, supe que se podía utilizar de muchas maneras.

Se me ocurrió que podría hacer una panorámica desde esa cueva en una noche en la que la [Vía Láctea](#) estuviera completamente vertical por encima del arco.

Llamé a mi amigo [Enric Gener](#), uno de mis fotógrafos submarinos favoritos, para que posara para mí y me ayudara a completar la foto.

**Fue todo un reto.** Pero viendo el resultado, creo que mereció la pena.

## Rastros de estrellas (11)



Nikon Z6 | 18mm | f/3.5 | 30s | ISO 800 | 3850K | 586 fotos reveladas con [Lightroom](#) y apiladas con [Star Trails para Mac](#)

Tal y como explico en la [Guía fotográfica de rastros de estrellas](#), tienes dos formas de hacer esta foto:

- [Disparar una sola exposición.](#)
- [Disparar múltiples exposiciones para luego apilar las fotos.](#)

Yo capturé la imagen de arriba utilizando la segunda técnica.

## Lluvias de estrellas (12)



photopills.com

Nikon Z6 | 18mm | f/2.8 | 25s | ISO 6400 | 3150K | 1 foto base shot y 27 fotos de meteoros

Deberías utilizar la vista de **Realidad Aumentada de PhotoPills incluida en la píldora de Lluvias de meteoros** siempre que vayas a hacer este tipo de fotos.

Esta herramienta es muy útil y te permite visualizar **la posición radiante de la lluvia de meteoros** al principio y al final de la sesión de fotos.

## Auroras (13)



Sony a7r III | 15mm | f/2 | 15s | ISO 3200 | 3150K

Foto de: [Albert Dros](#)

**Islandia** está en auge.

El autor de la foto de arriba, mi buen amigo Albert Dros, ha visitado el país bastantes veces a lo largo de los años y la belleza de este destino es sencillamente de otro mundo.

En cuanto sales de Reikiavik entras en una película de fantasía con paisajes fabulosos por todas partes. Y, por supuesto, ¡en Islandia puedes ver auroras boreales en los meses de invierno!

En este caso, fue una noche preciosa al lado de Kirkjufell con algunas auroras verdes e incluso rosas. ¡Y lo mejor de todo es que no había nadie más que el propio Albert! :O

## Fuegos artificiales (14)



Olympus OM-D E-M1 | 17mm | f/8 | 4min 20s | ISO 200 | 4300K | Adaptador para objetivos Nikon | Función Live Composite

La Nochevieja es una buena oportunidad para capturar fuegos artificiales.

Para conseguir una foto espectacular, intenta incluir más de una palmera brillante en el encuadre. El reto es hacerlo en un solo encuadre.

La forma más habitual de hacer este tipo de fotografía es disparar en modo Bulb. Mantén el obturador abierto y, a medida que aparezcan los fuegos artificiales, cubre el objetivo de forma intermitente (preferentemente con una tarjeta negra o, si no tienes una, con una camiseta negra). Si no lo cubres, tu imagen quedará sobreexpuesta.

Además de esto, hay otro sistema. En realidad, es el que he utilizado en esta imagen: la función Live Composite que tienen algunas cámaras Olympus. Este programa permite ver en tiempo real (en directo) cómo se genera la foto al añadir las diferentes luces. En la imagen de arriba se puede ver cómo el Live Composite ha ido añadiendo todas las luces nuevas (fuegos artificiales) manteniendo las del castillo.

## Relámpago (15)



Nikon D300 | 24mm | f/5.6 | 8s | ISO 200 | 4300K

Una noche con un cielo de color plomizo puede ser interesante si ves una tormenta. Los relámpagos son tan fascinantes como peligrosos, así que tienes que estar a resguardo para fotografiarlos. En el caso de la foto de arriba, la hice desde la ventana de mi dormitorio.

Los relámpagos son bastante imprevisibles. Ten mucha paciencia y ten la cámara preparada en todo momento. Además, tu prioridad es captar el máximo de relámpagos, así que es mejor optar por una larga exposición.

Ese día quería capturar los relámpagos como fuera. Primero, calculé la exposición para el molino. A continuación, ajusté el intervalómetro para disparar una foto de 8s cada 2s. La cámara estuvo 2 horas trabajando mientras yo leía tranquilamente una novela tumbado en la cama.

## Barrido (16)



Nikon D700 | 120mm | f/22 | 1/125s | ISO 200 | 6100K

Hice esta foto durante una sesión de prácticas con algunos alumnos mientras se celebraba un rally en Menorca.

Uno de los ejercicios era practicar la técnica del barrido ([sección 9](#)). Dispara utilizando una velocidad de obturación relativamente lenta mientras sigues al sujeto a lo largo de su trayectoria con la cámara. En este caso, sigue al coche de derecha a izquierda.

Como puedes ver, el coche aparece congelado y el fondo y/o el primer plano borrosos.

Para conseguir una buena imagen necesitas paciencia y mucha práctica. Además, tienes que tener cuidado al decidir la velocidad de obturación que vas a utilizar: no puede ser demasiado corta. De ser así, congelarías toda la escena y tu foto no transmitiría ningún movimiento.

Dependiendo del elemento que quieras fotografiar (corredor, bicicleta, moto, coche...), te sugiero que pruebes a utilizar diferentes velocidades de obturación. Siempre más lenta que la que utilizarías para congelar a tu sujeto.

# Fotos de PhotoPillers (17) [bonus track]



PhotoPills Awards - Echa un vistazo a nuestra cuenta de Instagram para ver todas las imágenes que destacamos todos los días.

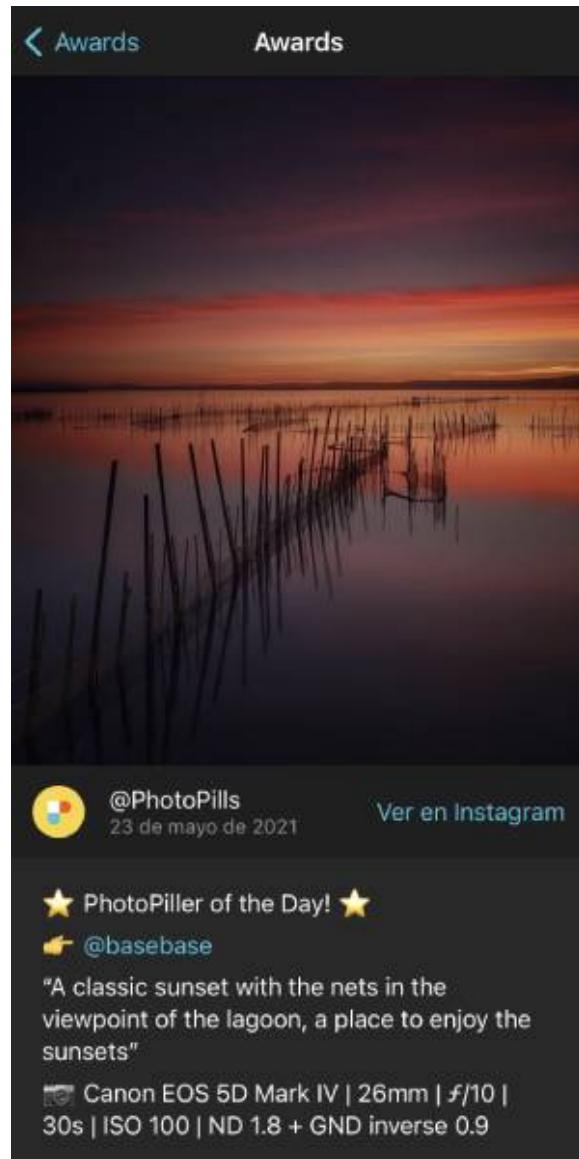
Mi objetivo con esta sección era inspirarte.

Enseñarte un montón de ejemplos que puedas utilizar como fuente de ideas fotográficas.

Espero haberlo hecho.

Y si no, no pasa nada.

Tengo otra sugerencia: inspirarte observando las miles de fotos que otros PhotoPillers han imaginado, planificado y capturado en todo el mundo.



PhotoPills Awards - Si te interesa una foto en particular, púlsala para ver todos los detalles.

Verás fotos de todo tipo de paisajes. Y también de **salida de Sol, hora dorada, hora azul, puesta de Sol, Luna, Vía Láctea, rastros de estrellas, lluvias de estrellas, dron, eclipses lunares, eclipses solares** y otros **eventos astronómicos...**

Podrías pasar horas y horas viendo imágenes alucinantes.

¿Te gustaría?

Pues están recopiladas en nuestra cuenta de **Instagram** (¡síguenos!) y en la aplicación PhotoPills (Menú *Mis cosas* > **Premios**).

Y si quieres inspirar a otros PhotoPillers participando en nuestro concurso, los **PhotoPills Awards**, ¡envíanos tu foto y podrás ganar premios muy chulos!

Bien, sigamos.

Es hora de empezar a aprender más sobre fotografía de larga exposición.

Así que ¡a por ello!

## Sección 2:

¿Qué es la fotografía de larga exposición?



Nikon D4s | 27mm | f/5.6 | 45s | ISO 200 | 6500K | Filtros ND 1.8 (6 pasos), GND inverso 0.6 (2 pasos) transición suave y polarizador

Vamos directamente al grano.

Esta es mi definición de fotografía de larga exposición:

La fotografía de larga exposición es una técnica a través de la que transmites una idea específica (es decir, el movimiento) utilizando un efecto determinado (es decir, una velocidad de obturación mucho más larga).

*"Toni, acabas de mencionar una velocidad de obturación mucho más larga. En ese caso, ¿cuánto dura una larga exposición?"*

Bueno...

No puedo decirte el punto exacto de transición en el que una velocidad de obturación se vuelve lo suficientemente lenta como para definir tu disparo como "fotografía de larga exposición".

Sin embargo, como regla general, podrías considerarlo como el tiempo de exposición definido en segundos, en lugar de fracciones de segundo. Pero ese es un enfoque muy personal.

Y como te explicaré más adelante, la técnica ideal para la fotografía de larga exposición de paisajes urbanos y de naturaleza depende en realidad de si piensas practicarla de día o de noche.

Pero volvamos a lo básico...

## ¿Qué es la fotografía de larga exposición?

La fotografía de larga exposición es una técnica en la que mantienes el obturador de la cámara abierto durante un periodo de tiempo relativamente largo.

Así que, como puedes ver, implica 2 elementos:

- La velocidad de obturación.
- El tiempo.

### La velocidad de obturación

Bien, empecemos por la primera.

¿Qué es la velocidad de obturación?

Como puedes leer en nuestra [Guía de fotografía de exposición](#), la velocidad de obturación es, junto con la apertura y la sensibilidad, parte del [triángulo de exposición](#).

La velocidad de obturación es el periodo de tiempo durante el cual el obturador está abierto, y se mide en segundos, minutos u horas.

Por lo tanto, cuanto más tiempo tengas abierto el obturador, más luz dejarás que llegue al sensor. Por el contrario, cuanto menos tiempo, menos luz llega al sensor.

## Tiempo

Ahora, examinemos el segundo elemento.

¿Cuánto tiempo debes mantener el obturador abierto?

Bueno, depende...

Pero por regla general, una larga exposición comienza cuando la velocidad del obturador es demasiado lenta para capturar una imagen nítida a pulso.

¿Y cómo se puede capturar una imagen nítida sin trípode?

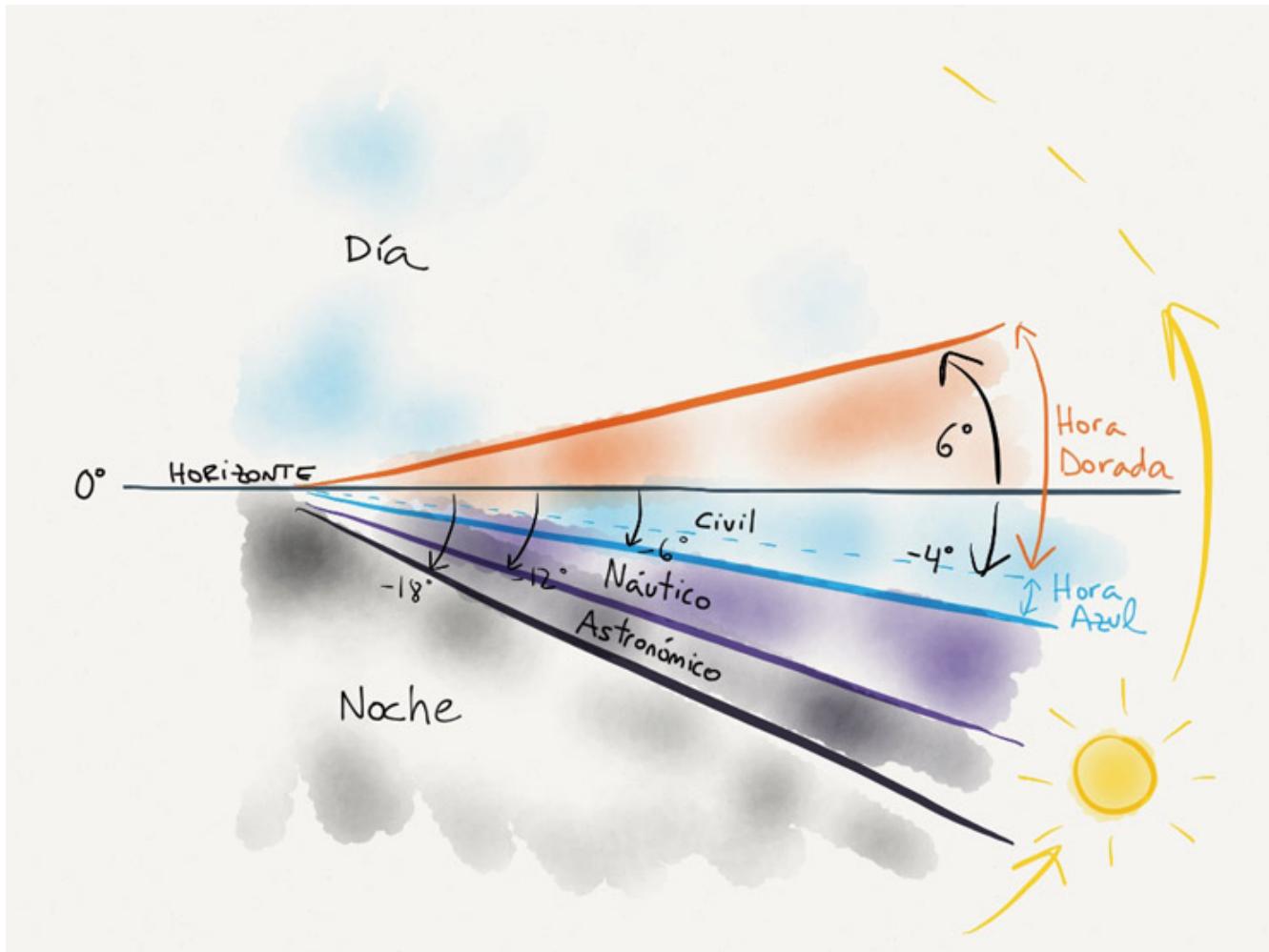
Para capturar imágenes nítidas a pulso, la regla general que debes seguir es evitar utilizar una velocidad de obturación inferior a la distancia focal equivalente de tu objetivo.

Por ejemplo, si utilizas una distancia focal de 24mm, la velocidad de obturación no debe ser inferior a 1/24s. Del mismo modo, con una distancia focal de 300mm, no debes permitir que tu velocidad de obturación sea inferior a 1/300s.

Para capturar una larga exposición puedes utilizar:

- Un trípode para mantener el equipo completamente inmóvil y evitar el desenfoque.
- La técnica del barrido ([sección 9](#)).

# ¿Cuándo deberías usar la fotografía de larga exposición?



La **luz natural** es un elemento clave en la fotografía de larga exposición.

Desde un punto de vista técnico, sin ella no hay foto.

Desde el punto de vista artístico, es el ingrediente que determina el impacto emocional de la foto. Es decir, la sensación que la foto transmite al espectador (fuerza, miedo, calma, silencio, velocidad, etc.).

En el diagrama anterior puedes ver los diferentes tipos de luz natural dependiendo de la elevación que tenga el Sol:

- **Día.** Elevación superior a  $6^\circ$ .
- **Hora dorada.** Elevación entre  $6^\circ$  y  $-4^\circ$ .
- **Hora azul.** Elevación entre  $-4^\circ$  y  $-6^\circ$ .

- **Crepúsculo civil.** Elevación entre 0° y -6°.
- **Crepúsculo náutico.** Elevación entre -6° y -12°.
- **Crepúsculo astronómico.** Elevación entre -12° y -18°.
- **Noche.** Elevación superior a -18°.

Si quieres leer más detalles sobre el tema, echa un vistazo a nuestra [superguía sobre la luz natural](#).

## ¿Puedes hacer largas exposiciones de día?

Claro que sí.

Estas son las principales razones para hacer largas exposiciones durante el día:

- Transmitir movimiento (por ejemplo, en el agua, en las nubes).
- Eliminar elementos (los objetos y las personas que se mueven rápidamente se vuelven casi invisibles).

Puedes hacer largas exposiciones en todas las disciplinas fotográficas de forma creativa (paisaje, retrato, arquitectura, con tu [dron](#)), y para fotografiar objetos en movimiento ([ba-rrido](#)).

## ¿Puedes hacer largas exposiciones de noche?

¡Por supuesto!

Estas son las principales razones para hacer largas exposiciones por la noche:

- Permitir que el sensor capture la mayor cantidad de luz posible aunque la apertura del objetivo insuficiente.
- Conseguir el mayor número de estrellas y más brillantes posibles al capturar la [Vía Láctea](#).
- Transmitir movimiento (por ejemplo, estelas de luz artificiales, [rastros de estrellas](#), [lluvias de estrellas](#)).
- Capturar detalles en el primer plano aunque sea de noche. Tendrás que hacerlo si el primer plano es demasiado oscuro o sale demasiado ruido en una sola exposición.

# Fotografía de larga exposición de día

Estoy seguro de que la mayor parte de las veces, harás el 99% de tus fotos diurnas con una exposición corta.

¿Por qué ibas a hacer lo contrario?

Hay mucha luz durante el día.

Sin embargo, con el equipo adecuado ([sección 6](#)), la fotografía de larga exposición diurna puede ser muy divertida. Es la mejor manera de conseguir fotos realmente únicas y de aspecto surrealista de escenas que de otro modo serían ordinarias.

## ¿Qué es la fotografía de larga exposición diurna?

Es el hecho de hacer una larga exposición de día, cuando la elevación del Sol está por encima de 0°.

Con una larga exposición diurna consigues un propósito artístico: crear una imagen con un aspecto diferente a lo que el espectador está acostumbrado a ver en una foto.

Puede ayudarte a:

- Modificar la realidad.
- Crear una imagen minimalista.
- Reducir una escena a su esencia.
- Explorar una nueva forma de expresión artística.

## Cómo hacer largas exposiciones de día

Cada escena es diferente.

Y es casi imposible resumir en una serie de pasos un método que sirva para capturarlas todas con éxito.

Además de esto, no hay una única forma de capturar exposiciones largas diurnas.

Todo depende de:

- Tu propio flujo de trabajo. No te preocupes si aún no tienes una rutina establecida. Compartiré la mía contigo ;)
- La [luz natural](#) que tengas en la escena.

Así que estos son los pasos de mi flujo de trabajo para hacer largas exposiciones diurnas

- **De día.**
- **Alrededor del amanecer.**
- **Alrededor del atardecer.**
- **Durante la hora dorada**
- **Durante la hora azul.**
- **Durante un eclipse solar.**

Sin embargo, si quieres entrar en detalles sobre cómo hacer fotografía de larga exposición diurna, lee la [sección 7](#).

## Fotografía de larga exposición de noche

¿Has probado alguna vez la fotografía de larga exposición de noche?

¿Aún no?

Pues te estás perdiendo una experiencia increíble, amigo mío.

Gracias a la fotografía de larga exposición nocturna puedes captar todo lo que tus ojos no pueden ver: la magia del cielo nocturno.

Ya sabes que soy un apasionado de la fotografía de **paisaje**. Y siempre que encuentro un lugar increíble intento fotografiarlo tanto de día como de noche. Me encanta la fotografía nocturna y la astrofotografía.

### ¿Qué es la fotografía de larga exposición nocturna?

Es el hecho de hacer una larga exposición de noche, cuando la elevación del Sol está por debajo de 0°.

El mundo se ve diferente por la noche.

Con una larga exposición nocturna puedes captar toda su magia: la siempre asombrosa **Vía Láctea**, las estelas de luz de los vehículos, las **lluvias de estrellas**, unas hipnóticas **rastros de estrellas**, los fuegos artificiales, la **Luna** saliendo por encima de un faro...

Fotografiar de noche te permite ver todos sus maravillosos colores.

Puede ayudarte a:

- Ver una realidad diferente.
- Crear una imagen de ensueño.
- Explorar una nueva forma de expresión artística.

## Cómo hacer largas exposiciones de noche

Sé que hacer fotos de noche en medio de la nada suena espeluznante, pero no hay nada que temer.

En primer lugar, nunca debes hacer fotos solo. Pero lo más importante es que la foto final y la experiencia son tan gratificantes que olvidarás el miedo y el frío que puedas sentir.

Así que estos son los pasos de mi flujo de trabajo para hacer largas exposiciones nocturnas de

- [La Vía Láctea](#).
- [Rastros de estrellas](#).
- [Lluvias de estrellas](#).
- [Una persona \(retrato nocturno\)](#).
- [La Luz zodiacal](#).
- [Auroras boreales](#).

No obstante, si quieres entrar en detalle sobre cómo hacer largas exposiciones nocturnas, salta a la [sección 8](#).

Perfecto.

Después de esta explicación sobre la fotografía de larga exposición, que espero te haya servido de calentamiento, ¡la diversión está a punto de empezar!

¿Me acompañas?

Es hora de buscar la localización perfecta :D

## Sección 3:

La localización perfecta para la fotografía de larga exposición (y cómo encontrarla)

La localización es clave.

Sin una buena localización, será más difícil conseguir una foto que impacte, que cuente una historia, que transmita una emoción...

Y más aún cuando hablamos de localizaciones en las que hacer una larga exposición, ya que ciertas localizaciones te darán mejores resultados que otras.

Cuando busques una localización, busca los siguientes ingredientes...

## Los ingredientes de la localización perfecta

**Elige el tipo de paisaje (escena) que quieras fotografiar**



Nikon D4s | 102mm | f/16 | 185s | ISO 100 | 5850K | Filtros ND 3.0 (10 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Te y como te explico en la [guía de fotografía de paisaje](#), puedes elegir entre dos grandes grupos de paisajes: de naturaleza o urbano.

## Paisaje de naturaleza

- Para producir una larga exposición de un paisaje de montaña, busca nubes y viento. Las nubes y el viento crean movimiento en el cielo y producen una imagen más dramática.
- Cuando fotografías normalmente, los **paisajes marinos** picados están llenos de detalles: fíjate en los desniveles y las crestas de la superficie, las olas espumosas, el agua en suspensión y cualquier cosa que esté flotando. Pero con una velocidad de obturación más larga, todo esto desaparece, transformando esos detalles que distraen en una superficie suave como la seda.
- No hay nada más relajante que una cascada suave y sedosa. Cuando hagas fotos de un elemento con agua, piensa en la dirección en la que fluye el agua y dale espacio dentro de tu encuadre.
- Si tienes mucho interés en fotografiar **rastros de estrellas** e imágenes épicas de la **Vía Láctea**, espera a que haya una noche clara, sin nubes. Cuanto más claro esté el cielo, más posibilidades habrá de capturar largas exposiciones por la noche (**sección 8**).

## Paisaje urbano

- En fotografía de paisaje también puedes hacer largas exposiciones en ciudad. Las estelas de luz pueden proceder de las luces traseras y delanteras de los vehículos que pasan por una calle concurrida, o de cualquier otro elemento en movimiento (por ejemplo, el metro, un tren, unas escaleras mecánicas, una noria).
- Puedes crear los suaves reflejos de una ciudad en la **hora azul** gracias a una larga exposición.
- Para reforzar la idea de movimiento, crea un contraste utilizando la quietud y el movimiento (por ejemplo, una persona inmóvil esperando a que el tren se detenga).
- Si quieres fotografiar una zona llena de gente, el hecho de que toda esa gente salga en la foto puede estropear la historia que quieras contar. En este caso, si haces una larga exposición con un filtro ND, por ejemplo, puedes transformar un lugar lleno de gente en una ciudad fantasma :)

## Asegúrate de que tienes espacio suficiente en tu encuadre



Nikon D4s | 125mm | f/8 | 1/100s | ISO 400 | 5850K | Filtro ND 0.9 (3 pasos)

Una vez que hayas determinado el tipo de localización, debes comprobar que tendrás suficiente espacio en tu encuadre para:

- Incluir el Sol, la luz que proviene de él, la **Luna**, la **Vía Láctea**, los **rastros de estrellas**...
- Mostrar dónde tiene lugar ese momento en particular. ¿Es una vista del Monte Fuji con una pagoda? ¿Has ido a Hong Kong a fotografiar la bahía o has flipado capturando una vista del Monte Cook?
- Incluye un sujeto impactante. Te daré más detalles sobre esto en la siguiente sección.

## Comprueba su orientación



Nikon D4s | 165mm | f/16 | 1/6s | ISO 400 | 6250K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Recuerda que es importante incluir en el encuadre todos los elementos que hayas imaginado.

Puede ser el Sol poniéndose cerca de unas rocas en el mar, la Luna saliendo por detrás de un rascacielos o la Vía Láctea alineada con un árbol en un paisaje de montaña...

Y si quieres que lo que has imaginado ocurra exactamente como quieras para poder fotografiarlo, ten en cuenta

- La posición de algunos de estos elementos (el Sol, las rocas, la Luna, el rascacielos, la Vía Láctea, el árbol).
- Tu propia posición con respecto a ellos. Es decir, dónde tienes que situarte y hacia dónde tienes que apuntar la cámara.

## **Intenta asegurarte de que hay suficiente espacio alrededor para moverte**



Nikon D4s | 85mm | f/8 | 8s | ISO 400 | 6000K | Panorámica de 8 fotos

Como acabo de decirte, es importante que puedas moverte libremente por la localización.

Por un lado, cuanto más espacio tengas, más composiciones podrás conseguir. Al moverte puedes buscar diferentes puntos de vista, comprobar que estás en la posición que más te gusta y asegurarte de que todo está bajo control (el trípode es estable, no corres el riesgo de caerte o resbalar, etc.).

Por otro lado, puede que la foto que has imaginado sólo tenga una composición posible. No es frecuente, pero puede ocurrir. Así que si tienes más espacio puedes hacer pequeñas correcciones para que todos los elementos estén en el encuadre exactamente donde quieras.

## Incluye un sujeto interesante en tu composición



Nikon D4s | 18 mm | f/8 | 20s | ISO 100 | 7500K | Filtros ND 1.8 (6 pasos), GND 0.9 (3 pasos) transición suave y polarizador

Como en cualquier otro tipo de fotografía ([Vía Láctea](#) o [rastros de estrellas](#), por ejemplo) es importante incluir un sujeto interesante en tu composición.

Es la mejor manera de contar una historia (tu historia) porque ese sujeto será el elemento principal. Y también será el imán para atraer la mirada de tu espectador.

¿En qué debes fijarte cuando explores una localización?

Busca cualquier elemento del paisaje que destaque: una formación rocosa, un árbol, una construcción singular (como un faro, una ruina, un edificio, un puente, etc.), un monumento, los restos de un naufragio...

Como puedes ver, hay muchas posibilidades.

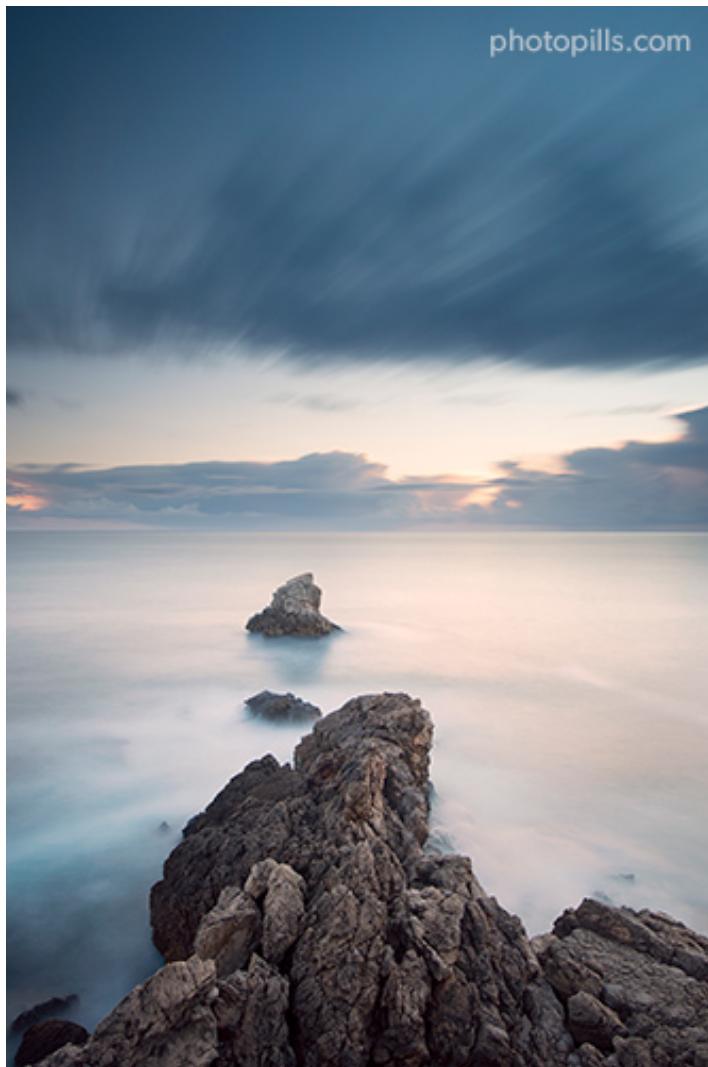
¡Los límites los pone tu imaginación! :)

Sin embargo, no caigas en la trampa de pensar que un buen sujeto será suficiente para capturar una buena foto.

Para conseguir la mejor foto, tanto si el sujeto es impresionante como si no, tienes que

- **Exponerlo correctamente.**
- Planificarla con antelación con **PhotoPills** como aprenderás en la **sección 4**.
- Elegir la mejor **luz natural**.
- Componerla con cuidado.
- Contar una historia.

## Usa elementos básicos de composición



Nikon D4s | 22mm | f/9 | 120s | ISO 100 | 9100K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND inverso 0.6 (2 pasos) de transición suave

Tu localización tiene un elemento especial que es el alma de su historia.

Genial.

Pero no te quedes ahí.

Ve un poco más allá y explora otras posibilidades que encontrarás sobre el terreno (o desde el sofá gracias a Internet) y que pueden ayudarte a enfatizar la historia o a contarla mejor.

Profundiza y tu imagen tendrá un impacto mucho mayor.

Utiliza elementos para poder "pintar" en el marco. ¿Qué elementos? Líneas, triángulos, patrones, texturas, un elemento aislado.

La idea es guiar el ojo del espectador para que se mueva a lo largo del encuadre en la dirección que quieras, enfatizando o creando un efecto como una simetría, un determinado equilibrio o un fuerte contraste.

No seas superficial y evita lo que ya es obvio.

Es la única manera de crear una imagen completamente original.

## Transmite el movimiento con eficacia



Nikon D4s | 20mm | f/16 | 1/30s | ISO 100 | 5500K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Capturar el movimiento y transmitirlo son dos cosas diferentes.

Cuando capturas el movimiento, consigues que la foto entre en el encuadre, asegurándote de que los aspectos técnicos de la exposición y la composición se mantengan intactos

mediante el uso de las técnicas de cámara adecuadas.

Por el contrario, cuando transmites el movimiento, te centras en la narración. Depende de tu capacidad para mostrar el movimiento de forma que quieras que el espectador lo entienda.

Pero verás, te guste o no, la mayoría de los espectadores perciben las fotografías de forma intuitiva y no técnica. Así que serás un buen narrador si eres capaz de transmitir un mensaje sin tener que dar explicaciones.

Para transmitir movimiento necesitas... ¡algo que se mueva!

Puede ser un elemento acuático (una cascada, el mar, un río, un lago, un canal, etc.), nubes, luces como las de los coches... o incluso gente moviéndose.

En realidad, sólo se utilizan dos técnicas de cámara para mostrar el movimiento:

- El desenfoque de movimiento se crea mediante el uso de una velocidad de obturación lenta.
- El movimiento congelado utiliza lo contrario: una velocidad de obturación rápida.

## Cómo encontrar la localización perfecta

Si quieres encontrar la mejor localización para hacer largas exposiciones, lo único que necesitas es tiempo.

Ese tiempo te permitirá buscar qué paisajes vas a encontrar, qué debe tener la localización ideal que quieras capturar y dónde está.

Esta es mi metodología de trabajo.

## Vuelve a la misma localización fotográfica una y otra vez



Sony a7s III | 12mm | f/16 | 0.5s | ISO 80 | 7000K | Filtros GND 1.2 (4 pasos) transición suave y polarizador

Lo repetiré una y otra vez, y por eso escribo esto primero. Siempre he conseguido mis mejores imágenes en localizaciones que conozco como la palma de mi mano, que me encantan y que he fotografiado durante mucho tiempo.

Cuando encuentres un lugar que te apasione, vuelve.

Vuelve una y otra vez. Explora cada uno de los rincones y trabaja en diferentes composiciones, durante diferentes épocas del año y con diferentes condiciones meteorológicas.

Poco a poco irás haciendo mejores fotos, créeme.

Y si no lo haces, haz caso a **Marcel Proust** :P

*"El único verdadero viaje de descubrimiento consiste no en buscar nuevos paisajes, sino en mirar con nuevos ojos."*

## Inspírate en recursos externos

Una vez que decidas dónde y en qué época del año vas a hacer fotos, consulta todas las fuentes de información que se te ocurran. Aquí tienes algunas ideas que pueden ayudarte:

- Tu principal fuente de inspiración deberían ser las fotos de otros fotógrafos que llamen tu atención. Echa un vistazo en [Instagram](#), [Flickr](#), [500px](#), [Unsplash](#), [Getty Images](#), [Shutterstock](#), [Adobe Stock](#) y [Google Images](#).
- Aprende de los descubrimientos de otros fotógrafos y comprueba las localizaciones que han explorado anteriormente. Algunas comunidades como [Locationscout](#) y [ShotHotspot](#) ofrecen esta información.
- Analiza publicaciones como revistas de viaje ([National Geographic](#), [Condé Nast Traveler](#) y [Travel + Leisure](#)), contenido de viajes curado ([Behance](#), [Maptia](#) y [Landscape Stories](#)), guías de viaje ([Lonely Planet](#)) y la sección de fotografía de periódicos como [The Atlantic](#), [The Guardian](#) y [The New York Times](#).
- Revisa las páginas web de tus fotógrafos favoritos y presta atención a sus galerías. ¿Has echado un vistazo a las páginas web de los PhotoPills Masters que participan en el [PhotoPills Camp](#)?
- ¡No te olvides de la Wikipedia! Tiene mogollón de listas de lugares interesantes. Dígamos que estás buscando faros... Teclea en Google "[lista faros Wikipedia](#)" y te sorprenderás.
- Una fuente de información fiable y llena de sorpresas son los locales. Nadie conoce mejor la zona y da mejores consejos.
- ¿Cuánto tiempo hace que fuiste a una biblioteca o a una librería? Sí, los libros te darán más información sobre la historia local y la biodiversidad natural de un área o pueblo.
- Intenta visitar el ayuntamiento u oficina de turismo más cercana y busca información de primera mano.
- De nuevo, comprueba los Puntos de interés (PDIs) incluidos en [PhotoPills](#).
- Y por último, explora la zona. Suele ser la estrategia más efectiva :)

## **¡Sal a la aventura y usa tus piernas!**

El sistema tradicional nunca falla XD

A veces me gusta elegir una zona en el mapa y explorarla sin más. Me encanta pasear por la localización en busca de fotos, pero sin cargar con todo el equipo a la espalda.

No os podéis imaginar lo que disfruto pasando tiempo en la localización, buscando sujetos, composiciones, encuadres... En definitiva, pasar horas imaginando, visualizando y explotando posibles oportunidades fotográficas sobre el terreno es clave para mi fotografía.

Me ayuda mucho a crear, planificar y preparar la foto.

¡Te reto a que hagas lo mismo!

Resumiendo, estas son las herramientas que utilizo. Espero que las encuentres tan útiles como yo.

Y si tienes alguna otra fuente de inspiración que consideres clave, compártela conmigo y con el resto de PhotoPillers dejando un comentario al final de esta guía :)

¡En fotografía compartir siempre hace que las cosas sean más divertidas!

¡Genial!

Ya casi estás...

Hasta ahora has decidido tu localización. Si no lo has hecho, date prisa, elige una porque vamos a planificar una foto.

No estás lejos de capturar la foto de tus sueños.

¡Manos a la obra!

## Sección 4:

Cómo planificar tus  
largas exposiciones  
como un profesional

La planificación es fundamental en la fotografía de paisaje.

Planificando tu foto descubrirás:

- Un punto de disparo desde el que hacer la foto,
- Una dirección de disparo (el encuadre) y
- Una fecha y hora de disparo...

Gracias a esta información sabrás exactamente dónde tienes que ir, qué día tienes que ir y a qué hora tienes que disparar.

Además, planificar una foto es mucho más fácil y rápido de lo que parece. Con **PhotoPills** es cuestión de minutos.

Con este vídeo aprenderás a planificar cualquier foto de paisaje que imagines:



Aunque si quieras aprender alguna herramienta específica de la app, echa un vistazo al canal de YouTube de **PhotoPills** donde encontrarás decenas de tutoriales ;)

Y para ponértelo más fácil, a continuación encontrarás ejemplos de planificación real para ir directamente al grano...

## Entiende y planifica la luz: hora dorada y hora azul

¿Por qué todos los fotógrafos de paisaje estamos obsesionados con las horas mágicas?  
¿Qué son y cuándo ocurren?

Las horas mágicas incluyen dos momentos del día:

- La **hora dorada**. La luz tiene tonos rojizos, anaranjados, amarillos o, como su propio nombre indica, tonos dorados. Ocurre cuando el Sol tiene una elevación entre 6° y -4°.
- La **hora azul**. La luz tiene un tono azul intenso, con una temperatura de color fría y colores saturados. Ocurre cuando el Sol tiene una elevación entre -4° y -6°.

Ambas ofrecen las mejores condiciones de **luz natural** para hacer fotos de paisaje.

Aquí te dejo un vídeo en el que Rafael te explica todo lo que necesitas saber sobre la luz natural.



## Planifica la hora dorada

Planificar una foto que ocurra durante la **hora dorada** es muy sencillo. Puedes hacerlo en 7 pasos:

1. Coloca el Pin Rojo en una localización con potencial.
2. Selecciona la fecha en la que quieras fotografiar la hora dorada.
3. Averigua la dirección de la salida/puesta de Sol. Fíjate en la línea amarilla gruesa (salida) o en la línea naranja gruesa (puesta).
4. Averigua la hora de la salida/puesta de Sol con el **Panel 4**.
5. Comprueba diferentes localizaciones hasta que encuentres una foto que te guste.
6. Comprueba a qué hora empieza la hora dorada en el **Panel 6**.
7. Guarda la planificación con el botón **Guardar**.

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la [sección 4 de nuestra guía fotográfica sobre la hora dorada](#).

## Planifica la hora azul

Planificar una foto que ocurra durante la **hora azul** es muy sencillo. Puedes hacerlo en 7 pasos:

1. Coloca el Pin Rojo en una localización que te guste.
2. Selecciona la fecha en la que quieres fotografiar la hora azul.
3. Averigua la dirección de la salida/puesta de Sol. Fíjate en la línea amarilla gruesa (salida) o en la línea naranja gruesa (puesta).
4. Averigua la hora de la salida/puesta de Sol con el **Panel 4**.
5. Comprueba diferentes localizaciones hasta que encuentres una foto que te guste.
6. Comprueba a qué hora empieza la hora azul en el **Panel 6**.
7. Guarda la planificación con el botón **Guardar**.

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la [sección 4 de nuestra guía fotográfica sobre la hora azul](#).

## Planifica una salida o puesta de Sol cuando sabes la fecha de la foto

Imagina que quieras fotografiar la próxima salida o puesta de Sol. Sabes la fecha de la foto, pero... ¿desde dónde será mejor hacer la foto? ¿Y a qué hora?

Obtendrás las respuestas a estas preguntas usando la herramienta principal de **PhotoPills**: el Planificador.

Aquí te dejo un vídeo en el que Rafael te explica con todo lujo de detalles cómo planificar fotos de amanecer y atardecer espectaculares.



Para planificar una foto de salida/puesta de Sol para una fecha determinada tienes que seguir 6 pasos:

1. Coloca el Pin Rojo en una localización que te guste.
2. Selecciona la fecha en la que quieras fotografiar el amanecer/atardecer.
3. Averigua la dirección de la salida/puesta de Sol. Fíjate en la línea amarilla gruesa (salida) o en la línea naranja gruesa (puesta).
4. Averigua la hora de la salida/puesta de Sol con el **Panel 4**.
5. Comprueba diferentes localizaciones hasta que encuentres una foto que te guste.

6. Guarda la planificación con el botón **Guardar**.

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la

- **Sección 4 de nuestra guía fotográfica sobre amaneceres.**
- **Sección 4 de nuestra guía fotográfica sobre atardeceres.**

## Planifica una salida o puesta de Sol en una determinada posición

Imagina que quieras el Sol saliendo o poniéndose en una determinada posición en la foto pero no sabes la fecha de disparo ;)

En otras palabras, necesitas averiguar:

- Si esa foto concreta es posible.
- Y si lo es, cuándo sucede exactamente.

Y para ello, la mejor herramienta es el Planificador de **PhotoPills**.

En el siguiente video Rafael explica con gran detalle cómo encontrar una foto de atardecer potente sin saber la fecha exacta en la que quieras hacer la foto.



Para planificar una foto de salida/puesta de Sol cuando no sabes la fecha de la foto tienes que seguir 9 pasos:

1. Coloca el Pin Rojo en el punto de disparo.
2. Coloca el Pin Negro donde quieras el Sol.
3. Encuentra las fechas en las que la foto sea posible con la opción **Buscar**.
4. Pon el rango de fechas.
5. Pon el azimut del Sol.
6. Pon la elevación del Sol.
7. Obtén la tabla de resultados con los días en que la foto es posible.
8. Escoge la fecha que más se ajuste a lo que necesitas.
9. Guarda la planificación con el botón **Guardar**.

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la

- [Sección 4 de nuestra guía fotográfica sobre amaneceres](#).
- [Sección 4 de nuestra guía fotográfica sobre atardeceres](#).

## Planifica la Vía Láctea

Te sugiero que intentes usar **PhotoPills** para planificar cualquier foto de la **Vía Láctea** que imagines. ¡Es una app muy potente!

Con el siguiente vídeo aprenderás

- Cómo planificar fácilmente la mejor foto de la Vía Láctea posible para una fecha determinada con PhotoPills.
- Y si sabes la foto que quieras hacer pero no sabes cuándo sucede, aprenderás a determinar la fecha y hora exactas en que la Vía Láctea estará exactamente donde deseas que esté.



Para planificar una foto de la Vía Láctea tienes que seguir 6 pasos:

1. Coloca el Pin Rojo en una localización con potencial.
2. Pon la fecha de la foto.
3. Activa la capa de Vía Láctea.
4. Cambia el tiempo con la **Barra de tiempo** hasta que la Vía Láctea esté en la posición que quieras.

5. Mueve el Pin Rojo para ajustar el punto de disparo.
6. Guarda la planificación con el botón **Guardar**.

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la [sección 7 de nuestra guía fotográfica de Vía Láctea](#).

## Planifica los rastros de estrellas

¿Qué patrón de rastros de estrellas puedo capturar? ¿Tendré luz de Luna en la escena? ¿Dónde estará la estrella Polar? ¿Dónde estará el ecuador celeste? ¿A qué hora tengo que empezar a hacer fotos?

Estas y otras preguntas irán surgiendo durante la planificación.

Por suerte, **PhotoPills** tiene todas las respuestas.

Y si no me crees, echa un vistazo a este vídeo en el que Rafael te enseña a planificar una foto de rastros de estrellas de principio a fin.



Para planificar una foto de rastros de estrellas tienes que seguir 3 pasos:

1. Ve a la localización y ponte delante del sujeto.

2. En PhotoPills pulsa en **RA Noche** del menú *Píldoras*.
3. Utiliza la Realidad aumentada (RA) Noche para encontrar la estrella polar, el ecuador celeste y todos los posibles patrones de rastros de estrellas. Fíjate en las circunferencias azules.

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la [sección 5 de nuestra guía fotográfica de rastros de estrellas](#).

## Planifica una lluvia de estrellas

La clave para fotografiar con éxito una lluvia de estrellas es conocer en todo momento la posición del radiante.

¿Qué es el radiante?

Pues es el punto en el cielo desde el cual los meteoros se originan.

¿Cómo puedes localizarlo?

Muy fácil...

Lo mejor es que te dejes guiar por **PhotoPills**.

En este vídeo Rafael te enseña los pasos que tienes que seguir para planificar cualquier foto de lluvia de estrellas.

Aprende PhotoPills

# Cómo Planificar Fotos de Lluvias de Estrellas



Para planificar una foto de lluvias de estrellas tienes que seguir 3 pasos:

1. Selecciona la lluvia de estrellas.
2. Averigua la información clave de la lluvia de estrellas.
3. Encuentra tu punto de disparo y encuadre (localiza el radiante en el cielo).

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la [sección 12 de nuestra guía fotográfica de lluvias de estrellas](#).

## Planifica un eclipse solar

Este tipo de planificación te permite saber dónde ir, y cuándo ir, para capturar todas las fases del eclipse. Y también cómo encontrar el punto de disparo adecuado para capturar el eclipse alineado con tu sujeto favorito.

En este vídeo Rafael te enseña a planificar un eclipse total de Sol. Aunque sus explicaciones te ayudarán a planificar cualquier eclipse solar, ya sea parcial, anular o total.



Para planificar una foto de un eclipse solar tienes que seguir 8 pasos:

1. Selecciona el eclipse que quieras planificar.
2. Coloca el Pin Rojo en una localización dentro de la banda de totalidad.
3. Averigua cuándo ocurren las fases del eclipse en el **Panel 10**.
4. Averigua en qué parte del cielo sucederá el eclipse.
5. Coloca el Pin Negro sobre tu sujeto.
6. Encuentra el punto de disparo.
7. Comprueba el tamaño del eclipse en el **Panel 2**.
8. Planifica el **campo de visión** y la **profundidad de campo** con las herramientas de mapa.

Tienes una descripción completa de todos los pasos a seguir en la **sección 5 de nuestra guía fotográfica de eclipses solares**.

## No te olvides de mirar la previsión meteorológica



Nikon D4s | 14mm | f/16 | 120s | ISO 100 | 7500K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 1.2 (4 pasos) transición suave

Sólo faltan unos días para el gran momento... El momento de la sesión de fotos.

Sientes que tienes todo bajo control. Que nada puede fallar.

¿Estás seguro?

Piénsalo... :P

Así es, nadie puede controlar el tiempo... Por eso a los PhotoPillers nos gusta decir "*Plani-fica y reza*". Incluso hemos diseñado una camiseta con el lema "**"Plan & Pray" (Planifica y Reza)**".

Siempre que planees hacer fotos al aire libre, es importante que tengas en cuenta la previ-

sión meteorológica.

De este modo, podrás anticiparte a lo que vas a encontrar en la localización. Y también comprobar si se dan las condiciones que buscas.

A veces tienes la suerte de tener las nubes que quieras y la dirección del viento que necesitas para reforzar la composición.

¡Comprobar la previsión meteorológica, especialmente en lo que se refiere a las nubes y la dirección del viento (y su fuerza) es fundamental!

## Mis apps de climatología

Siempre que es posible, me gusta consultar primero el servicio nacional de meteorología del lugar. Suele facilitar la información más precisa y fiable.

Pero tratándose de la meteorología, prefiero ser cauto y comprobar varias fuentes de información para tener los datos más fiables.

Así que aquí tienes las dos fuentes que utilizo para contrastar la información que proporciona el servicio nacional de meteorología del lugar.

### Windy

Windy es mi aplicación favorita cuando quiero ver qué meteorología me voy a encontrar en la localización. La encuentro muy útil porque puedo consultar un montón de información y tiene una interfaz muy bonita.

La aplicación te dice, para una localización específica, los siguientes datos: viento (dirección y velocidad), lluvia, nieve, temperaturas, nubes (a diferentes altitudes) y olas (dirección, fuerza y temperatura del agua).

Además, tienes muchísima información en la barra de la parte inferior de la pantalla. Te da, por ejemplo, un pronóstico de 7 días en distintos formatos (básico, meteograma y aero-grama) de todos estos elementos y la posibilidad de ver imágenes de satélite y enlaces a webcams. Y todo absolutamente gratis, impresionante.

Puedes descargar la aplicación de Windy en tu móvil y en tu tableta. También puedes usarla a través de la página web en tu ordenador portátil y de sobremesa.

**Windy** está disponible en **iOS** y **Android**.

## Ventusky

Como te decía anteriormente, cuando se trata de comprobar las previsiones del tiempo, me gusta ser conservador y consultar varias fuentes.

Y mi plan B siempre es Ventusky, una app que usa varios mapas para darte muchísimos datos meteorológicos

La interfaz por defecto en Ventusky es un mapa de tu área local que te permite ver de un vistazo cómo es el tiempo en tu localización. Gracias a un código de colores puedes ver la temperatura y las líneas de dirección del viento que se mueven sobre la tierra. Obviamente, puedes cambiar las unidades en los ajustes de configuración.

Para ver el tiempo a nivel nacional, aleja el mapa. Para verlo a nivel internacional, aléjalo aún más.

También puedes ver un pronóstico del tiempo animado en la pantalla. Pulsa el botón *Play* (esquina inferior izquierda) y verás la evolución del tiempo en las próximas horas o días. Puedes ver la previsión de los próximos 7 días o ir atrás en el tiempo.

Puedes descargar la aplicación de Ventusky en tu móvil y en tu tableta. También puedes usarla a través de la página web en tu ordenador portátil y de sobremesa.

**Ventusky** está disponible en [iOS](#) y [Android](#).

## Estudia las nubes (y el viento)

Desde el punto de vista de la composición, las nubes, junto con la dirección y la velocidad del viento, son un elemento esencial. Su presencia, su color y la dirección (y velocidad) en que se mueven harán que tu imagen sea más o menos dramática.

Así que si las previsiones meteorológicas indican que en el momento de la foto habrá nubes en tu escena, debes estudiarlas. Así podrás anticiparte a su comportamiento y sacarles el máximo partido a la hora de hacer tu larga exposición.

## ¿Cuán rápido se van a mover?



Que no cunda el pánico porque esto no es un curso de "meteorología avanzada"... XD

Sólo quiero llamar tu atención sobre algunas características para que te familiarices con los diferentes tipos de nubes que puedes encontrar.

Como estamos hablando de exposiciones largas, y siempre que haya viento en la localización, las nubes serán uno de los principales elementos que te ayudarán a transmitir movimiento.

Pero, ¿cuánto movimiento?

En otras palabras, ¿a qué velocidad se mueven esas nubes? ¿Y qué velocidad de obturación necesitas durante la captura?

- **Altas.** Se mueven muy despacio. Usa velocidades de obturación de **3 minutos o más**.
- **Intermedias.** Su velocidad es moderadamente rápida. Te recomiendo usar velocidades de obturación de **entre 2 y 3 minutos**.
- **Bajas.** Se mueven muy rápido. Usa velocidades de obturación de **2 minutos o menos**.

Obviamente son sólo estimaciones, ya que todo dependerá de la fuerza del viento.

## ¿Qué color van a tener?



Las nubes transmiten otras emociones en una larga exposición. También pueden dejar al espectador sin palabras dependiendo del color que tengan.

Por eso es importante saber cuándo las va a colorear la luz del Sol.

De nuevo, podemos dividir los tipos de nubes en 3 grupos. Cada una de ellas se colorea en un momento diferente de **salida de Sol** o **puesta de Sol**:

- **Altas.** Se colorean **antes** del amanecer o **después** del atardecer.
- **Intermedias.** Se pueden colorear 5 minutos antes del amanecer y 15 minutos después. A la inversa, se pueden colorear 15 minutos antes del atardecer y 5 minutos después.
- **Bajas.** Se tiñen durante el amanecer y el atardecer. Pero sólo aquellas que están en dirección **opuesta** al Sol.

## Predice las mareas



photopills.com

Nikon D4s | 25mm | f/5.6 | 2s | ISO 100 | 6500K | Filtros GND 0.9 (3 pasos) y polarizador

Si estás planeando una foto en una zona de mareas... No te olvides de comprobar las horas de marea alta y baja.

Hay innumerables páginas web y aplicaciones para ello, pero mi favorita es [tides4fishing](#).

## Como medida de precaución

No te lo tomes a broma. Capturar largas exposiciones con filtros en la costa puede ser peligroso.

Mientras te mueves y haces fotos en la orilla del mar, seguramente estarás rodeado de piedras y rocas. Y si están mojadas o húmedas, pueden ser muy resbaladizas.

Además, no olvides tener en cuenta las mareas y cómo afectan a la fuerza de las olas.

Por eso es esencial explorar la localización con antelación y (¡bingo!) saber cuándo se producirán las mareas el día de la sesión de fotos. Dependiendo de dónde te encuentres, la diferencia entre la marea baja y la alta puede ser considerable.

Sé precavido y evita sorpresas desagradables.

## Para conseguir una composición mejor

Además de la seguridad, debes conocer los movimientos y la altura del mar en tu localización fotográfica de rodaje. Las mareas pueden provocar cambios significativos en el entorno.

Imagina, por ejemplo, que un grupo de rocas que quieras que aparezca en el encuadre puede estar cubierto o descubierto dependiendo del nivel del mar. Si en el momento de la toma las rocas están bajo el agua... ¡se ha fastidiado tu sesión de fotos!

Otro ejemplo. Los reflejos que obtienes cuando la marea está bajando y deja una capa muy fina de agua sobre la arena. Si a ese ingrediente le añades una luz bonita, como la que hay durante el **hora dorada**, puedes conseguir resultados increíbles.

Así que es fundamental que tengas en cuenta las mareas a la hora de elegir la localización y determinar la hora de disparo en tu planificación.

## Y protege tu equipo

El agua es uno de los principales enemigos de tu equipo fotográfico.

Sé precavido y:

- Determina si tu trípode se puede mojar o no. Lo más probable es que tengas que colarlo en algún lugar donde sus patas se mojen. Y si corre el riesgo de oxidarse o romperse...
- Lleva varios paños de microfibra. Cuando pones los filtros delante del objetivo, esa superficie es un imán para las gotas de agua. Si no los limpias regularmente, tus fotos

tendrán muchas manchas y suciedad.

- Usa botas de agua u otro calzado adecuado. Asegúrate de que la suela no resbale cuando camines sobre rocas llenas de humedad o musgo. Y asegúrate de mantener los pies secos :)

Una cosa más.

Cuando vuelvas a casa, no te olvides de enjuagar tu equipo en agua dulce y templada, especialmente el trípode. La sal puede ser devastadora a medio plazo si no tienes suficiente cuidado.

# Sección 5:

## Los filtros más utilizados en fotografía de larga exposición

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva



Muchos fotógrafos de paisajes consideran que los **filtros** son una herramienta esencial. Utilizar los filtros adecuados en el momento oportuno puede suponer una gran diferencia a la hora de conseguir la imagen final, especialmente cuando haces largas exposiciones.

Por eso, hace un tiempo escribí una **guía completa sobre filtros para objetivos**.

Ahí encontrarás todo lo que necesitas para convertirte en un experto en filtros para crear efectos sorprendentes y cómo utilizar la calculadora de filtros ND de **PhotoPills**.

Pero aquí tienes un breve resumen.

## ¿Qué es un filtro?

Un filtro es un elemento que colocas delante del objetivo y te permite conseguir una serie de efectos que de otra manera no serían posibles (o casi imposibles).

Un filtro puede ser de poliéster, resina o vidrio, siendo este último el material de mejor calidad (y el más caro).

Los filtros más utilizados en fotografía de larga exposición son:

- El filtro polarizador (CPL).
- El filtro de densidad neutra (ND).
- El filtro degradado de densidad neutra (GND).
- El filtro degradado inverso de densidad neutra (GND).

A continuación te doy más información sobre cada uno de ellos.

Yo utilizo filtros de cristal **Lucroit**. Me gustan porque, aunque son más caros que los de otras marcas, me permiten producir imágenes de mayor calidad. Así que vale la pena gastar un poco más de dinero en ellos.

En la [sección 6](#) encontrarás recomendaciones específicas sobre los que considero los mejores filtros.

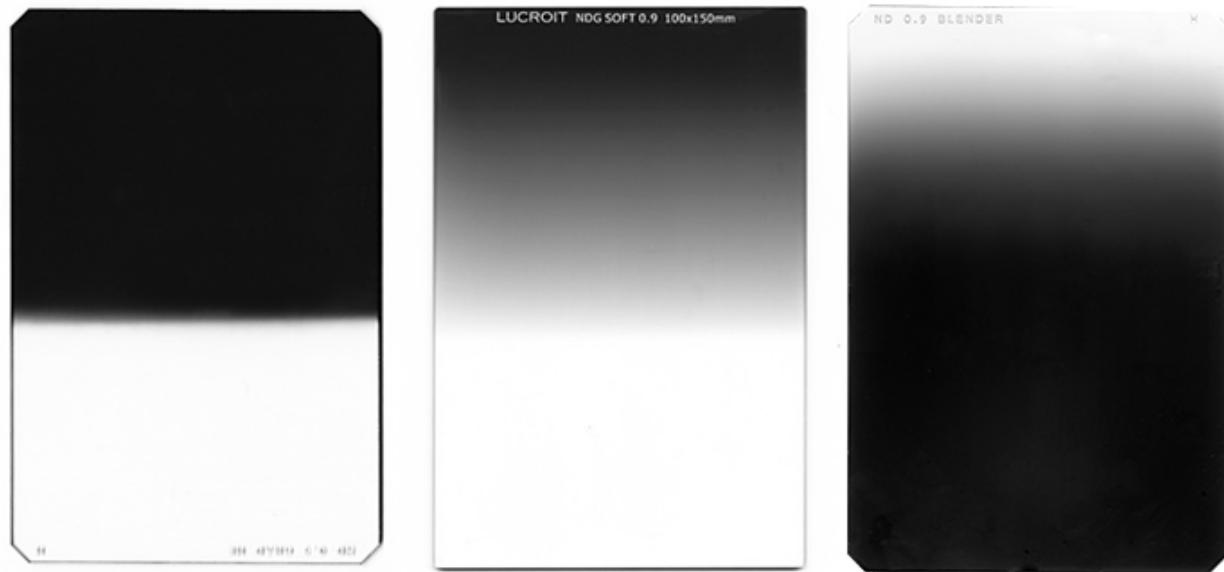
## Sistemas (o formas de anclaje) de filtro

Hay varios sistemas de anclaje de filtros:

- Los circulares (o de rosca).
- Los circulares a presión para algunos teleobjetivos.
- Los rectangulares a presión para algunos grandes angulares.
- Los de hoja (mis favoritos).

Los dos últimos se utilizan muy poco, así que no entrará en detalles.

## Filtros de hoja cuadrados y rectangulares



[photopills.com](https://photopills.com)

Los filtros de hoja pueden ser cuadrados (generalmente los de densidad neutra o ND) o rectangulares (los degradados de densidad neutra o GND):

- Los filtros cuadrados tienen muchos tamaños (70, 75, 100, 150, 165 y 180mm), aunque el más habitual es el de 100mm.
- Los rectangulares, pueden ser de 67x85, 75x90, 70x100, 100x150, 150x170, 165x200 y 180x210, aunque el más usado es el de 100x150mm.

### Ventajas de usar filtros de hoja cuadrados y rectangulares

- Necesitas un portafiltros para utilizarlos. Es decir, una pieza de plástico o metal que tienes que acoplar a tu objetivo.
- El portafiltros dispone de varias ranuras que te permiten utilizar varios filtros al mismo tiempo.
- Al no ser circulares, ni depender de un tamaño concreto, son perfectamente intercambiables. Por lo tanto, puedes usar los mismos filtros con distintos objetivos.
- Es muy fácil ajustar los filtros degradados con precisión y a la altura que necesitas.
- No se produce viñeteo.

## Inconvenientes de usar filtros de hoja cuadrados y rectangulares

- Su tamaño es mayor que el de un filtro circular y son mucho más frágiles. Si se te cae al suelo, lo más probable es que se rompa.
- Necesitas un portafiltros para poder utilizarlos por lo que tendrás que ir cargando con algo más de equipo. El portafiltros no es imprescindible, podrías sujetar el filtro con la mano dependiendo de la velocidad de exposición, pero es muy recomendable porque te hará la vida más fácil.

## Filtros circulares (o de rosca)



[photopills.com](http://photopills.com)

Un filtro circular es un trozo de cristal, resina o metacrilato en forma de círculo que tiene un borde metálico que permite enroscarlo al objetivo.

Algunos de los tamaños más comunes de los filtros circulares son 43mm, 49mm, 52mm, 44mm, 58mm, 62mm, 68mm, 72mm y 77mm.

## **Ventajas de usar filtros circulares**

- Los puedes dejar enroscados a tu objetivo por lo que el montaje es muy sencillo y rápido.
- Es muy sencillo apilarlos ya que sólo tienes que enroscar uno encima de otro.
- Tienen un tamaño reducido por lo que se almacenan y transportan fácilmente.
- Son más resistentes que otro tipo de filtros.

## **Inconvenientes de usar filtros circulares**

- Al tener que encajar en la rosca de tu objetivo tienen un diámetro concreto, por lo que son difícilmente intercambiables entre un objetivo y otro. Sin embargo, como tal y como explico en la [sección 15](#) hay un truco: usar un anillo adaptador.
- Los filtros circulares pueden ser difíciles de desenroscar. A veces se quedan atascados y son complicados de manejar en situaciones de bajas temperaturas y frío.
- Cuando quieres aplicar varios filtros, el hecho de colocar unos encima de otros produce viñeteo (un oscurecimiento que se produce en las esquinas de la foto).

En mi opinión, estos motivos son suficientes para recomendarte que utilices los filtros de hoja. Son los filtros que yo utilizo y me encantan.

## Filtro polarizador (CPL)



photopills.com

Un filtro polarizador circular (CPL) es un elemento de cristal cuya función clave es reducir la cantidad de luz reflejada que entra por el objetivo de tu cámara y acaba capturando el sensor.

Con un polarizador puedes eliminar:

- Los reflejos no metálicos. Es muy útil, por ejemplo, para que el agua sea más transparente y enseñar más detalle en el fondo.
- El brillo en la superficie de un objeto.
- Parte de la niebla en la escena.

Recuerda que es algo que no puedes conseguir con **Lightroom** o **Photoshop**.

Otra cosa interesante que puedes conseguir con este filtro es aumentar la saturación y el contraste de tu foto.

Por desgracia, los filtros polarizadores tienen una serie de desventajas y problemas.

Estas son algunas cosas que deberías tener en cuenta:

- Un filtro polarizador puede estropear el cielo de tu foto. Si usas un polarizador junto a un gran angular durante una **salida de Sol** o una **puesta de Sol** puede hacer que el cielo no sea totalmente homogéneo. Esto también es válido para las panorámicas. Ten mucho cuidado al hacer panorámicas: cualquier problema o efecto causado por el polarizador será prácticamente imposible de corregir en el revelado o el procesado.
- Un filtro polarizador resta luz a la escena. Dependiendo del modelo, esto puede suponer entre 1 y 3 **pasos de luz** por lo que tendrás que tenerlo en cuenta a la hora de establecer la velocidad de obturación.
- Un filtro polarizador puede causar viñeteado. Esto ocurre sobre todo si usas un gran angular ya que el viñeteado puede ser muy pronunciado en las esquinas. Para evitarlo, te recomiendo que no apiles más filtros de la cuenta y que sólo compres filtros polarizadores *slim* (delgado en inglés) o *nano*.
- Un filtro polarizador puede producir destellos o halos en la imagen final.

A pesar de estos inconvenientes, creo que un filtro polarizador circular (CPL) es un accesorio imprescindible en la mochila de cualquier fotógrafo (sobre todo de paisajes). Con un filtro de calidad y un poco de práctica puedes conseguir unos resultados espectaculares.

## Filtro de densidad neutra (ND)



[photopills.com](http://photopills.com)

Un filtro de densidad neutra (*neutral density* o *ND filter* en inglés) es una pieza de cristal o de resina semitransparente que colocas delante del objetivo.

El filtro ND te permite reducir de forma uniforme la luz que llega al sensor. Te permite restar luz (siempre de forma uniforme, recuerda). Esto te ayuda a capturar determinados efectos sin sobreexponer la escena:

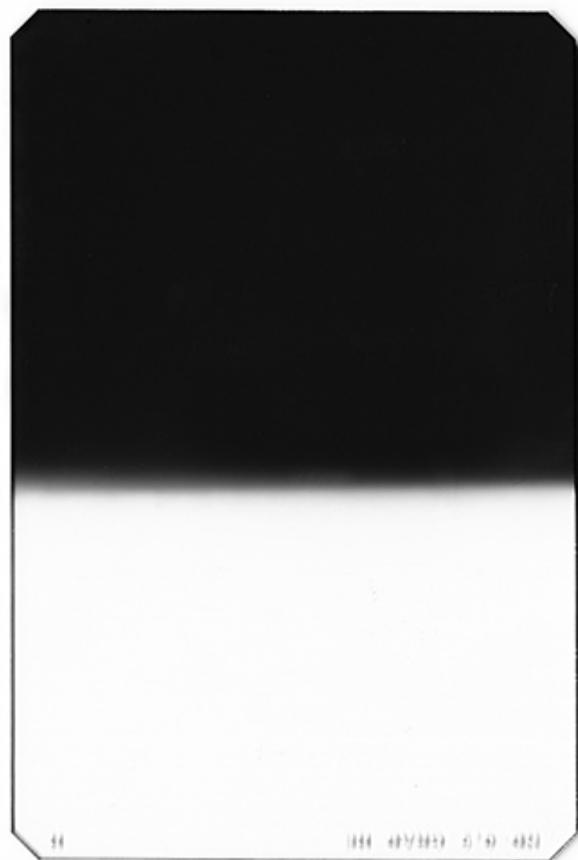
- Puedes ralentizar la velocidad de obturación para crear bonitos efectos sin sobreexponer los tonos más claros. Te permite, por ejemplo, capturar el efecto seda en el mar durante una puesta de Sol.
- Puedes utilizar aperturas mayores (sin sobreexponer la escena) para capturar una menor profundidad de campo. Es útil, por ejemplo, si quieres separar el sujeto del fondo en un contraluz.
- El efecto conseguido depende del número de **pasos de luz** que sea capaz de restar el filtro utilizado (1, 2, 3 pasos...).

Pero... ¡cuidado!

La densidad que indica el fabricante no siempre es la real, por lo que te recomiendo que calibres tus filtros ND.

Por "calibrar" debes entender "averiguar la densidad real del filtro ND". Es un proceso muy sencillo que te explico con todo lujo de detalles en nuestra [guía sobre filtros \(sección 6\)](#).

## Filtro degradado de densidad neutra (GND)



[photopills.com](https://www.photopills.com)

Un filtro degradado de densidad neutra (*graduated neutral density* o *GND filter* en inglés) es un elemento de cristal o de resina que puedes colocar delante de tu objetivo.

Se llaman filtros degradados de densidad neutra porque:

- Su densidad varía gradualmente, restando la luz de forma gradual.
- Desde el borde inferior del filtro hasta la parte central, esta variación gradual va de transparente a un tono neutral gris.
- Desde la parte central hasta el borde superior del filtro, la densidad de este gris aumenta gradualmente, restando cada vez más luz.

Te permite:

- Reducir la diferencia de exposición (**rango dinámico**) en el encuadre. En otras palabras, eliminar la luz sólo en una determinada zona de la imagen, como el cielo, por

ejemplo.

- Aumentar el contraste local. Es decir, mejorar el detalle y el color de la imagen.

No todos los filtros tienen la misma transición desde la parte más oscura hasta la parte más clara o transparente.

La transición puede ser dura, suave o difuminada (*blender* en inglés).

- En los filtros de transición dura la separación entre la parte oscura y la transparente está claramente marcada con una línea horizontal casi perfectamente definida.
- En los filtros de transición suave, en cambio, la transición es gradual: la parte oscura se va convirtiendo poco a poco en transparente.
- Un filtro de transición difuminada (*blender* en inglés) tiene la particularidad de ser completamente opaco en la parte superior (prácticamente como si fuera en filtro ND) y completamente transparente en la parte inferior. La diferencia con los dos anteriores es que la densidad va cambiando gradualmente a lo largo de toda la longitud del filtro.

## Filtro degradado de densidad neutra inverso (GND inverso)



[photopills.com](http://photopills.com)

El filtro degradado de densidad neutra inverso o filtro degradado inverso (*reverse graduated neutral density* o *reverse GND filter* en inglés) es una variación del filtro degradado.

Este filtro se caracteriza por tener la parte más oscura (la que determina la densidad del filtro) en la parte central. A su vez, esta zona opaca se va aclarando progresivamente hacia la parte superior. En cambio, la mitad inferior es completamente transparente.

De ahí su calificativo de inverso.

Puedes usarlo sobre todo para fotografiar **amaneceres** y **atardeceres** a contraluz con el horizonte limpio (sin elementos por encima).

## Otros tipos de filtros

Los **filtros especiales** are often reserved for more whimsical photos.

He aquí algunos ejemplos que deberías tener en cuenta.

- Un filtro ultravioleta (UV) es un filtro de cristal, casi siempre circular, que enroscas en la parte frontal del objetivo y bloquea los rayos ultravioleta.
- Un filtro contra la contaminación lumínica te permite evitar que las luces artificiales de los núcleos urbanos estropeen tu fotografía nocturna o tu astrofotografía.
- Un filtro solar está fabricado especialmente para fotografiar el Sol o un eclipse solar.
- La cartulina negra (o *black card* en inglés) no es más que eso. Es, literalmente, un trozo de cartulina negra o cualquier elemento oscuro que tenga una superficie lisa y plana.
- Un filtro infrarrojo está diseñado específicamente para bloquear la luz visible. Así es que sólo permite que la luz infrarroja pase a través del objetivo y llegue al sensor de la cámara.
- El filtro Star Glow está diseñado para hacer que las estrellas brillen mucho más y parezcan más grandes, al tiempo que acentúa su color natural. Al mismo tiempo, oculta las estrellas más débiles y hace que las constelaciones destaque.
- El filtro SharpStar2 es básicamente una ayuda para enfocar, sobre todo si te cuesta conseguir estrellas nítidas y enfocadas.
- Los filtros polarizadores circulares Gold-N-Blue de Singh-Ray y Varicolor Blue/Yellow de Cokin son polarizadores especiales. En lugar de eliminar los reflejos, estos filtros los colorea con un tono intensos azul o amarillo según gires el filtro.
- El filtro Skylight es un filtro de cristal, casi siempre circular. Además de bloquear los rayos ultravioleta, el filtro tiene un tenue tinte de color rosa anaranjado.

¿Sigues ahí? ¿Sí?

¡Genial!

Ahora ya sabes qué es un filtro y los diferentes tipos de filtros que puedes utilizar para conseguir una larga exposición espectacular.

Es hora de preparar el equipo que vas a utilizar :)

## Sección 6:

Todo el equipo que necesitas para hacer largas exposiciones



photopills.com

El equipo fotográfico es importante. Y cuando se trata de fotografía de larga exposición, es aún más importante.

Últimamente, mucha gente me pregunta cómo hago largas exposiciones. Pero, más concretamente, siempre me hacen la misma pregunta:

*"Vale Toni, ¿qué necesitas para hacer fotografía de larga exposición?"*

Pues bien, aquí tienes una descripción detallada de todo el equipo que necesitas para hacer largas exposiciones.

## Cámara

Tus largas exposiciones dependen del tipo de cámara que utilices y de sus limitaciones técnicas.

¿Y cuáles son los requisitos básicos?

Una cámara razonablemente buena para hacer fotos de larga exposición debe

- Permitir disparar en RAW.
- Tener un modo Manual (M) y Bulb (B).
- Producir un ruido relativamente bajo.

## Cómo hacer largas exposiciones con tu iPhone (o cualquier otro móvil)

*"Espera Toni, ¿se puede realmente?"*

Aunque te parezca mentira, la respuesta es... ¡Sí!

Y ahora, vamos a ver cómo puedes hacer largas exposiciones con tu iPhone (aunque esto es posible con cualquier otro smartphone).

### Opción 1: Utiliza una aplicación específica

Puedes comprar una aplicación específica para lograr algunos efectos de larga exposición muy divertidos. Siempre que puedas mantener más o menos firme tu móvil, conseguirás una foto muy nítida con parte de la escena desenfocada.

- iPhone (Apple Store): **Spectre** es una app de disparo con IA, que te permite crear largas exposiciones alucinantes.
- Android (Google Play Store): **Camera FV-5**. A pesar de ser una aplicación de disparo, cuenta con un modo de larga exposición que te permite crear fotos con poca luz y estelas de luz.

## Opción 2: Utilizar filtros específicos para móviles

Algunos fabricantes tienen filtros específicos para móviles, iguales que los que puedes usar con tu cámara réflex o sin espejo:

- Filtros cuadrados y rectangulares. NiSi ofrece una [amplia gama de filtros de objetivo para smartphones \(por ejemplo, polarizador, ND, GND, contaminación lumínica\)](#). Su tamaño es obviamente más pequeño y necesitarás un soporte para el filtro y un clip para el smartphone.
- Filtros circulares. Varios fabricantes, como PolarPro o Singh, tienen muchos [modelos de filtros circulares](#).

Además de esto, necesitarás una aplicación de disparo que te permita disparar en manual (M) o utilizando un modo semiautomático (A/Av o S/Tv).

Aquí tienes algunos ejemplos, aunque puedes encontrar muchos más:

- iPhone (Apple Store): [Camera+ 2](#), [ProCamera](#), y [Halide Mark II](#).
- Android (Google Play Store): [HD Camera](#), [ProCam X](#), y [Camera ZOOM FX Premium](#).

### ¡Y no olvides usar algún tipo de trípode!

Ten en cuenta que vas a disparar a velocidades de obturación relativamente lentas, por lo que necesitarás algún tipo de trípode o soporte para mantenerlo estable. De lo contrario, si sólo sujetas el móvil con las manos, las fotos saldrán borrosas.

## Cámaras compactas

En general, todas las cámaras compactas ofrecen una calidad de imagen media y tienen una buena relación calidad-precio.

Dicho esto, tus capacidades artísticas dependerán de tu capacidad para encontrar un sistema de filtros que se adapte a tu cámara.

Aquí tienes un par de ejemplos:

- El [adaptador de filtros circulares Lensmate para la Sony RX100 \(todas las versiones\)](#).
- O mi opción favorita, los [filtros magnéticos MagFilter](#).

Y si no, siempre puedes intentar sujetar los filtros tú mismo o [mover los filtros durante la exposición](#).

Prueba y experimenta porque nunca se sabe. ¡Siempre puedes conseguir una foto increíble!

## Cámaras de gama baja

Las siguientes cámaras permiten una exposición básica totalmente manual y semiautomática, que, a su vez, puede ayudarte a controlar tu larga exposición:

- Con sensor **APS-C**: Nikon **D3500, D5600**; Canon **2000D, 4000D, M50**; Pentax **K-70** y Sony **a6000**.
- Con sensor **Micro 4/3**: Olympus **E-PL9**; Panasonic **GX80**.
- Compactas (sensor de 1"): Sony **RX100 IV**.

## Cámaras de gama media

En la gama media de precios (y calidad), te recomiendo las siguientes cámaras:

- Con sensor APS-C: Nikon **Z50, D7200, D7500**; Canon **800D, 7D Mark II**; Fuji **XT-20**; Pentax **KP** y Sony **a6600**.
- Con sensor Micro 4/3: Olympus **OM-D E-M5 Mark II** y **OM-D E-M1 Mark II**; Panasonic **GX9**.
- Con sensor de formato completo: Nikon **D610, D750**; Sony **a7C, a7 II** y **a7R II**.

## Cámaras de gama alta

En el rango de precios más alto (y de mayor calidad), te recomiendo estas cámaras:

- Con sensor APS-C: Nikon **D500**; Fuji **XH-1, XT-4** y **X-Pro2**.
- Con sensor Micro 4/3: Olympus **OM-D E-M1X**.
- Con sensor de formato completo: Nikon **Z6, Z7, D810, D850, D4s, Df, D5**; Canon **R, 6D, 6D Mark II, 5D Mark IV, 5DS, 5DS R, 1D X Mark II**; Panasonic S1R y S1H; Pentax **K-1 Mark II**; Sony **a7 III, a7S III, a7R III, a7R IV** y **a9**.

# Objetivos

¿Qué objetivo es mejor para hacer una larga exposición?

La elección del objetivo y de la distancia focal dependerá de la parte de la escena que quieras capturar en tus fotos.

Si quieres incluir una gran parte del paisaje, utiliza un gran angular. Por ejemplo, el **Nikon 14-24mm f/2.8** (¡mi favorito!).

Si prefieres centrarte en una zona más pequeña, utiliza un objetivo de rango medio.

Por último, si te gusta fotografiar detalles más concretos, lleva un teleobjetivo estándar. Por ejemplo, el **Nikon 24-120mm f/4** o el **Canon 24-105mm f/4**.

# Filtros

Los filtros forman parte del equipo esencial para la fotografía de larga exposición.

Pero, con todos los filtros que hay disponibles en el mercado, ¿cuál es el kit de filtros perfecto para principiantes (o fotógrafos avanzados)?

Tienes la respuesta en la [guía definitiva sobre filtros](#).

Pero aquí tienes un resumen de mis recomendaciones...

## ¿Qué filtro ND te deberías comprar?

El mejor filtro ND para la fotografía de larga exposición diurna es el filtro ND de 6 pasos (ND 1.8).

¿Por qué? Un filtro ND de 6 pasos es, en mi opinión, perfecto para hacer fotos en dos intervalos de tiempo:

- Desde que la [salida de Sol](#) hasta 30 minutos después del amanecer.
- Desde 30 minutos antes del atardecer hasta la [puesta de Sol](#).

Otros filtros ND populares:

- Filtro ND de 3 pasos (ND 0.9)
- Filtro ND de 8 pasos (ND 2.4)
- Filtro ND de 10 pasos (ND 3.0)

## ¿Qué filtro GND te deberías comprar?

El mejor filtro GND para la fotografía de larga exposición diurna es el filtro GND de 3 pasos (GND 0.9) de transición suave.

¿Por qué? El filtro GND de 3 pasos de transición suave es sin duda el filtro degradado que más utilizo. En cuanto a la transición (suave), este filtro es perfecto para paisajes (de costa y de interior) donde la línea del horizonte es recta (paisaje de costa) o no (paisaje de montaña).

Otros filtros degradados populares:

- Filtro GND de 4 pasos (GND 1.2)
- Filtro GND de 2 pasos (GND 0.6)
- Filtro GND inverso de 3 pasos (GND 0.9 inverso)

## ¿Qué filtro polarizador (CPL) te deberías comprar?

El mejor filtro polarizador (CPL), en mi opinión, es el [polarizador circular 112mm Slim de Lucroit](#).

¿Por qué? Pues porque la calidad de este filtro es excelente y puedo montarlo en mi portafiltros Lucroit junto con otros tres filtros sin que aparezca ningún viñeteado hasta una distancia focal equivalente de 14mm en sensor completo.

## Portafiltros



[photopills.com](http://photopills.com)

De nuevo, hay dos tipos de filtros: los circulares de rosca y los cuadrados o rectangulares.

Tienes dos formas de trabajar con los filtros cuadrados o rectangulares:

- **Sostenerlos delante del objetivo con la mano.**
- Utilizar un portafiltros.

Un portafiltros es justamente eso: un soporte. Suele ser de plástico y se monta en la parte delantera del objetivo mediante un anillo adaptador (más detalles sobre este último en la siguiente sección). El portafiltros tiene una serie de ranuras en las que se pueden deslizar diferentes filtros. El número de ranuras depende del fabricante, aunque un portafiltros normal suele tener tres ranuras.

Obviamente, el tamaño del portafiltros que necesitas depende del tamaño de los filtros.

Por tanto, si has determinado que necesitas filtros de 100mm para tus objetivos, el portafiltros tendrá que ser del mismo tamaño.

Yo use el **portafiltros de 100mm de Lucroit** para mis objetivos Zeiss Milvus 18mm f/2.8, Nikon 17-35mm f/2.8, Sigma 35mm f/1.4, Nikon 70-200mm f/2.8, entre otros.

También utilizo el **portafiltros de 165mm de Lucroit** con mi objetivo **Nikon 14-24mm f/2.8**. Recuerda que este sistema se puede utilizar en objetivos de menor diámetro con un adaptador.

Las propias marcas de filtros son las que fabrican los portafiltros. Las más conocidas son: Lucroit, Nisi, Haida, Lee, Formatt-Hitech y Benro.

## Anillos adaptadores



Necesitas un anillo adaptador para anclar el portafiltros a la parte delantera del objetivo.

Lo habitual es que tenga una parte trasera de rosca con la que la sujetas al objetivo. La parte frontal suele tener un sistema de click que te permite enganchar el portafiltros ejerciendo una ligera presión.

Pero la característica más importante de una anilla adaptadora no es su sistema de sujeción frontal ni trasera.

Es su tamaño.

Así es que lo primero que tienes que tener en cuenta es el diámetro de tu objetivo. Si no, la

rosca de la anilla no encajará en el objetivo... ;)

Supón que tienes dos objetivos: uno de 77mm y otro de 58mm. Si quieres usar tu portafiltros con ambos necesitas dos anillas adaptadoras: una de 77mm y otra de 58mm. Era fácil de suponer... XD

Hay anillas adaptadoras de todos los tamaños que te imaginas y suelen ser muy baratas.

## Trípode y rótula

Sin lugar a dudas necesitas un trípode robusto y sólido para conseguir una buena larga exposición.

Esto es especialmente importante si tienes pensado fotografiar largas exposiciones porque tienes que asegurarte de que tu equipo no se mueve un ápice durante la captura.

Sea cual sea tu trípode, lo esencial es que mantengas tu cámara estable para evitar vibraciones que podrían trepidar tus fotos.

*"Toni, tengo un trípode básico ¿puedo utilizarlo para mis largas exposiciones?"*

Los trípodes básicos no suelen pesar mucho y eso los convierte en herramientas bastante inestables.

Utiliza estos sencillos aunque útiles trucos para evitar vibraciones:

- Carga el trípode con peso extra colgando de la columna central una bolsa llena de piedras o incluso la misma mochila de la cámara. Pero no lo hagas cuando haga viento, ¡obtendrás el efecto contrario!
- No subas la columna central del trípode, harás que el sistema sea aún más inestable.

*"Si tuviera que comprarme un buen trípode ¿cuál me recomendarías?"*

Compra el **Manfrotto 055XPRO3**, probablemente uno de los trípodes más vendidos entre los fotógrafos amateurs avanzados.

Mira también la línea **Travel** de la marca **Benro**.

Si puedes (y quieres) gastar un poco más, echa un vistazo a los trípodes de fibra de carbono.

Son trípodes robustos que pesan bastante menos que los de aluminio. Además, permiten cargas de 5-25 kg, dependiendo del modelo.

Marcas como **Gitzo**, **Manfrotto**, **Benro**, **Induro** o **Really Right Stuff** ofrecen trípodes de gran calidad, tanto de carbono como de aluminio.

*"¡Genial! ¿Y qué me dices de la rótula?"*

El tipo de rótula depende de tus preferencias. Lo más importante es que pueda aguantar al menos 5-7 kg de peso y que disponga de zapata extraible.

En mi opinión, la mejor combinación junto a un buen trípode es una gran rótula de bola. Yo uso la **BH-55 de Really Right Stuff**. Es capaz de soportar hasta 23 kg, por lo que aguanta el peso de mi equipo sin problemas. Esto me permite trabajar de forma cómoda y me ofrece una gran precisión.

Otras rótulas que me gustan son la **Gitzo GH1382QD**, la **Kirk Enterprises BH-1**, o la **Arca Swiss Monoball Z1 SP**, todas ellas robustas y de gran aguante (mínimo 13,5 kg).

Además, si vas a usar un superteleobjetivo una buena opción es usar una rótula de balancín (gimbal en inglés) como la que uso yo, la **Benro GH2**.

## Intervalómetro

Cuando estés haciendo largas exposiciones, intenta a toda costa evitar cualquier vibración. Si no lo haces, puede que la mayor parte de tus fotos salgan borrosas. Por eso necesitas una herramienta que te permita disparar la cámara sin tocarla.

La mejor opción son los disparadores remotos y los intervalómetros. Aunque, en mi opinión, deberías olvidarte del disparador y comprarte un buen intervalómetro (mejor con cable).

¿Por qué?

Porque los disparadores no son programables. No te permiten disparar automáticamente a intervalos regulares.

El intervalómetro sí es programable. Puedes establecer el tiempo de exposición, el intervalo de tiempo entre dos fotos consecutivas, el número total de fotografías que quieras hacer o incluso el retraso con el que quieras que se capture la primera foto.

Los siguientes intervalómetros son muy buenos:

- Intervalómetros de marca: **Canon TC-80N3** o **Phottix TR90**

- Si buscas un intervalómetro económico mira la marca **Yongnuo**

Una alternativa estupenda es un aparato que se llama **CamRanger**. Por ahora está disponible para cámaras Nikon, Canon, Fuji y Sony.

Es un dispositivo independiente que conectas a tu cámara réflex o sin espejo mediante un cable USB. Crea una red WiFi *ad hoc* a la que puedes conectar tu teléfono móvil o tu tableta (iOS, Android y Windows). Gracias a la aplicación de CamRanger puedes controlar tu cámara sin necesidad de ordenador ni conexión a Internet.

Y lo mejor de todo es que este aparato es autónomo. Por tanto, si el dispositivo móvil se desconecta, el CamRanger tiene memoria para seguir disparando. Imagina que estás haciendo un timelapse, tu secuencia se rompería si la cámara no sigue haciendo fotos en el intervalo que has establecido...

Por lo tanto, el CamRanger sirve para muchos tipos de fotos: timelapses (de la **Vía Láctea**, de **rastros de estrellas**, de **eclipses solares** o de **eclipses lunares**...), **horquillado** (*bracketing* en inglés), enfoque por apilamiento (*focus stacking* en inglés) para macro y paisajes... ¡y mil cosas más!

## Tarjetas de memoria

Hay muchos tipos diferentes de **tarjetas SD** (Secure Digital), dependiendo de la capacidad y la velocidad de transferencia de datos. Hay muchísimas marcas en el mercado pero mis favoritas son **SanDisk** y **ProGrade**.

Si eres un fotógrafo principiante, con tener varias tarjetas SD de 32 GB clase 10 o U1 (desde 12€) tendrás más que suficiente. Son fantásticas, baratas y la cantidad de fotos almacenables es aceptable.

Pero... Su principal inconveniente es que la velocidad de transferencia (lo rápido que se escriben los datos en la tarjeta) no es la mejor del mundo.

Compra varias tarjetas de memoria con una velocidad de transferencia alta y cada foto que hagas se guardará más rápidamente en la tarjeta.

Hoy en día el precio de las tarjetas SD ha bajado tanto y resulta tan barato comprar una tarjeta SDHC velocidad clase 10 de 16GB que no deberías de comprar ninguna que tuviera unas prestaciones menores.

Te recomiendo que utilices varias tarjetas de pequeña capacidad en lugar de unas pocas de gran capacidad. De esta forma, si pierdes una tarjeta o se estropea, perderás un menor número de imágenes.

Es cierto que todavía hay cámaras que utilizan tarjetas **CompactFlash** (CF) pero es un sistema que está desapareciendo poco a poco.

Y para sustituirlo, SanDisk, Nikon y Sony lanzaron un nuevo formato de tarjeta, el **XQD** disponible en algunos modelos con sensor de formato completo (D4, D4s, D5 y D850), APS-C (D500) y sin espejo (Z6 y Z7). Son tarjetas

- Con una gran capacidad de almacenaje (desde 32GB a 256GB).
- Cuya velocidad de lectura y de grabación es muy rápida (400MB/s frente a los 160MB/s de una tarjeta CF o los 250MB/s de una tarjeta SD).
- Muy seguras, resistentes y con una durabilidad increíble.

Su único problema: un precio elevado (por ahora).

## Gamuza de microfibra

Te sugiero que siempre lleves en tu mochila varias gamuzas de microfibra. La microfibra es el tejido perfecto para limpiar tanto el cristal frontal de tu objetivo como tus filtros. No daña, mancha, ni deja residuos.

Es muy fácil que mientras manipulas los filtros dejes alguna huella y algo de grasa. Y si estás haciendo una sesión fotográfica en la costa, puede que el mar salpique y deje gotas en el filtro. O podría ponerse a llover...

En fin, las probabilidades de que se te manche un filtro son muy altas. Son imanes para la suciedad.

Y si no la limpias, esa suciedad se verá en tus imágenes.

Así es que si no quieres pasarte horas delante del ordenador clonando puntos negros, ¡lleva siempre varias gamuzas de microfibra contigo!

Antes de terminar, déjame darte algunos consejos básicos sobre la limpieza de tus filtros.

- No limpies un filtro con ningún otro tejido que no sea microfibra. Podrías rayarlo.
- Si el filtro se te mancha de agua salada, no olvides endulzarlo al llegar a casa. Pásalo por debajo de un chorro de agua dulce y sécalo bien con la gamuza de microfibra.
- Cuando laves tus gamuzas no uses lejía (deteriora la tela). Evita lavarlas con toallas de algodón (la microfibra recoge todas las partículas) y no emplees suavizante porque eliminará la electricidad estática que la microfibra necesita para su máxima eficacia.

Y ahora que hemos visto en detalle todas las piezas clave que puedes o, mejor dicho, debes incorporar a tu equipo, no hay tiempo que perder.

Es hora de aprender a capturar largas exposiciones :)

# Sección 7:

## Cómo hacer fotos de larga exposición diurna

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva



Nikon Z6 | 14mm | f/16 | 4s | ISO 200 | 8100K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Como te dije en la [sección 2](#), cada escena es diferente. Así que no hay una forma única de capturar exposiciones largas diurnas.

No te preocupes si aún no tienes una rutina establecida. Voy a compartir la mía contigo ;)

Este es mi flujo de trabajo paso a paso para tomar largas exposiciones diurnas

- [A plena luz del día.](#)
- [Al amanecer.](#)
- [Al atardecer.](#)
- [Durante la hora dorada](#)
- [Durante la hora azul.](#)

- **Durante un eclipse solar.**

Sin embargo, si quieres saber más detalles sobre cómo hacer fotografía de larga exposición diurna, sigue leyendo.

## ¿Qué ajustes de larga exposición debes utilizar de día?

Tus ajustes van a depender de 2 cosas: las condiciones de luz de la escena y el sujeto que estés fotografiando.

Sólo es cuestión de conseguir **la exposición "correcta"** y utilizar el **triángulo de exposición** para conseguirlo.

Estos son los que considero los mejores ajustes para hacer fotos de larga exposición diurna:

### Apertura

Mi favorita es f/8, que es el punto dulce de la mayoría de mis objetivos. Pero asegúrate de mantenerla entre f/8 y f/16. Ten cuidado de no pasar de f/16 para no provocar **difracción**.

### ISO

Para evitar el ruido, debes utilizar siempre el ISO más bajo posible. Por lo tanto, utiliza ISO 100 o el ISO nativo de tu cámara.

### Velocidad de obturación

Depende del filtro de lente que utilices para crear el efecto que quieras.

- **Filtro polarizador (CPL).** Recuerda que resta un promedio de 1 paso. Puedes aprender a utilizar este filtro leyendo la **sección 5 de nuestra guía sobre filtros**.
- **Uno o varios filtros ND.** Utiliza la calculadora de Larga exposición de **PhotoPills** para saber la velocidad de obturación equivalente. Tienes todos los detalles en la **sección 7 de nuestra guía sobre filtro**.
- **Uno o varios filtros GND.** Dependiendo del número de filtros GND que utilices, suma la densidad de cada filtro. Tienes una explicación detallada de todo el flujo de trabajo que debes seguir para averiguar la velocidad de obturación en la **sección 8 de nuestra guía sobre filtros**.

Aquí tienes algunos ejemplos:

- Efecto seda en una cascada: 1s.
- Efecto seda en el mar: 1s.
- Enseñar un poco de movimiento en personas, coches lentos: 1/15s.
- Agua en movimiento lento: 1/2s.
- Agua en movimiento rápido: 1/8s.
- Personas andando: 1/4s.
- Rastros de estrellas cortos: 1min - 10min.
- Rastros de estrellas largos: 30min - 4h.

## Cómo hacer fotos de larga exposición diurna paso a paso

Ha llegado el momento.

El día de la sesión de fotos que has planificado con tanto esfuerzo ha llegado.

Todo está listo. Tu pulso se acelera y sientes mariposas en el estómago...

Así que, de PhotoPiller a PhotoPiller, déjame darte mi mejor consejo: el flujo de trabajo exacto que sigo en cada una de mis exposiciones largas diurnas.

Para darte toda la información, imaginemos que estoy haciendo una exposición larga diurna para la que necesito

- **Un filtro polarizador (CPL).** Más información sobre cómo disparar con él en la [sección 5 de nuestra guía sobre filtros](#).
- **Un filtro ND.** Más información sobre cómo disparar con él en la [sección 7 de nuestra guía sobre filtros](#).
- **Un filtro GND.** Más información sobre cómo fotografiar con él en la [sección 8 de nuestra guía sobre filtros](#).

También puedes leer una [chuleta](#).

## Llega con tiempo a la localización

Es fundamental llegar con bastante tiempo de antelación a la localización (al menos 2 o 3 horas antes). Lo último que quieres es tener que correr para capturar la foto.

Las prisas son traicioneras.

Y te hacen cometer errores.

Llega con tiempo y explora la localización para:

- Confirmar la planificación con **PhotoPills**. Ajustar el punto de disparo e incluso la hora de disparo.
- Comprobar que se puede acceder fácilmente y que no hay sitios peligrosos.
- Descubrir distintos rincones o sitios que ofrezcan un punto de vista diferente y/o complementario al que tenías en mente.
- Trabajar tu composición. Se necesita tiempo, calma y paciencia para encontrar la composición perfecta. O al menos la que es perfecta para ti.

Por lo que respecta a este último punto, tienes que aprender a trabajar con la imaginación: una fotografía con filtros puede enseñar una escena de forma muy distinta a cómo la ven tus ojos. Ahí radica el poder de su magia ;)

Por eso, es importante que trates de anticipar cómo se verá el agua gracias al efecto seda, en qué dirección se desplazarán las nubes... Y cualquier otra cosa que te pueda ayudar a crear una composición que potencie la imagen.

## Coloca el trípode, la rótula, la cámara y el objetivo

Una vez sobre el terreno, coloca el trípode en el punto de disparo que has planificado (**sección 3**) y asegúrate de que es estable.

Monta la cámara junto con el objetivo en la rótula. Comprueba que el conjunto esté bien sujetado para evitar trepidaciones durante la larga exposición.

Es el momento de trabajar tu composición.

Ajusta el encuadre para que encaje con los elementos compositivos de la escena que quieres incluir:

- ¿Quieres un encuadre amplio? Usa un gran angular y una distancia focal de 14mm, 18mm o 24mm por ejemplo.

- ¿Buscas cerrar un poco más la escena? Elige una distancia focal mayor: 85mm o 105mm por ejemplo.

Estas decisiones te ayudarán a determinar si el objetivo que tienes montado en la cámara es el adecuado. Si no lo es, o has cambiado de idea sobre la composición, quita el objetivo y pon otro.

## Quita el filtro ultravioleta (UV)

Utilizar el **filtro ultravioleta (UV)** no tiene sentido.

Este tipo de filtro reduce ligeramente la nitidez y el contraste de sus imágenes. Pero también puede provocar reflejos, halos y destellos (*flare* en inglés).

Si sueles llevar un **filtro ultravioleta (UV)** enroscado a tu objetivo, quítalo en cuanto empiezas a montar el equipo.

## Desactiva el sistema de estabilización del objetivo

Estás utilizando un trípode. Por lo tanto, desactiva el sistema de reducción de vibraciones o sistema de estabilización de imagen de tu objetivo (VR/IS). Esto evitará que el objetivo intente eliminar vibraciones que no existen y acabes perdiendo nitidez por su culpa.

## Dispara en RAW

¡Dispara siempre en RAW!

El formato RAW te permite aprovechar toda la información que capta el sensor para producir mejores imágenes. Aprovéchalo.

## Pon la cámara en modo manual (M) o semiautomático (A/Av o S/Tv)

Es el momento de elegir el modo de disparo.

Si seleccionas el modo Manual (M), tienes el control absoluto sobre la exposición de tus fotos. Puedes elegir el tiempo de exposición, la apertura y el ISO para conseguir la exposición que quieras.

Si prefieres que la cámara te eche una mano, selecciona uno de los modos semiautomáticos. Recuerda que con el modo Prioridad a la Apertura (A o Av) eres tú quien elige la apertura y la cámara decide la velocidad de obturación. A la inversa, con el modo Prioridad a la Velocidad (S o Tv) tú determinas la velocidad y la cámara decide la apertura.

## **Selecciona el modo de medición puntual**

Gracias al modo de medición, podrás determinar la exposición en el **tono clave**. Es decir, en aquella parte de la escena donde te interese saber qué tipo de luz tienes y qué ajustes necesitas para exponer correctamente la foto.

No te tiene por qué salir a la primera, así es que no pasa nada si necesitas hacer varias fotos de prueba antes de conseguir lo que buscas.

Mi recomendación es que, en la medida de lo posible, uses siempre el modo de medición puntual.

Si estás ante una escena en la que la luz no varía demasiado, puedes utilizar la medición ponderada en el centro.

## **Elige la distancia focal y trabaja tu composición**

Para ello, gira la rueda de tu objetivo con más o menos suavidad hasta elegir la distancia focal que te satisfaga, según el encuadre que deseas.

Si tu objetivo es una focal fija, mueve el trípode asegurándote de que lo anclas en un sitio estable y mueve los mandos de la rótula para ajustar la dirección de disparo de la cámara.

Después, trabaja con ahínco en tu composición.

## **Coloca el portafiltros en la cámara**

Enrosca el anillo adaptador en el objetivo y ajusta el portafiltros.

Espera... ;)

No introduzcas todavía ningún filtro del objetivo en las ranuras del portafiltros, aunque sepas cómo quieras utilizarlo. Lo harás más tarde.

## **Establece el ISO**

La elección del ISO depende del comportamiento frente al ruido de tu cámara. Empieza con el ISO más bajo disponible en tu cámara (100 o 200).

Si te ves obligado a trabajar con velocidades demasiado lentas, súbelo gradualmente hasta llegar al equilibrio entre ruido y velocidad que te convenga.

## Determina la apertura

La apertura te permite controlar la **profundidad de campo**, o sea la parte de la escena que aparece enfocada en la fotografía.

- Imagina que quieres enseñar al espectador lo que está sucediendo en una parte más amplia de la escena (aumentar la profundidad de campo). En ese caso, cierra el diafragma (reduce la apertura a f/8, f/11, f/16).
- Por otro lado, si abres el diafragma (aumentando la apertura a f/1.4, f/2.8, f/4), la profundidad de campo disminuye. Con ello consigues dirigir la atención del espectador a un punto o zona concreta de la escena.

## Enfoca

En fotografía, el enfoque es un paso esencial.

Si tienes puesto un filtro ND de mucho pasos, seguramente tendrás que quitarlo. La cámara estará "cegada" por el filtro y te será muy difícil enfocar. Si lo consigues, será un enfoque con muy poca precisión.

"Ya, pero ¿dónde enfoco?"

¡Depende! XD

Depende de qué parte de la escena quieras que esté enfocada perfectamente y qué parte prefieres que esté desenfocada. Dicho de otro modo, depende de donde quieras situar la **profundidad de campo** en la escena.

Tienes varias alternativas...

### Maximiza la profundidad de campo con focales cortas (enfoca a la distancia hiperfocal)

Cuando utilizas focales cortas (8-35mm) y quieres maximizar la profundidad de campo, enfoca a la **distancia hiperfocal**.

Por ejemplo, cuando buscas que toda la escena quede enfocada, desde el primer plano al infinito.

La distancia hiperfocal es simplemente eso, una distancia.

Cuando enfocas a la distancia hiperfocal, todos los elementos de la escena que estén desde la mitad de esa distancia hasta el infinito están enfocados.

Yo la utilizo muchísimo para fotografía de paisaje, nocturna, arquitectura...

En este vídeo te enseño cómo enfocar a la distancia hiperfocal.



**Nota:** Si el sujeto principal está a una distancia mayor a la distancia hiperfocal, puede ser buena idea hacer enfocar directamente en el sujeto. Perderás un poco de profundidad de campo en el primer plano pero el infinito seguirá enfocado y el sujeto quedará perfectamente enfocado.

Puedes calcular la distancia hiperfocal muy fácilmente con la [calculadora de profundidad de campo](#).

Eso es todo lo que necesitas.

Pero si eres un empollón como yo, quizás quieras saber más sobre la distancia hiperfocal...

Su valor depende únicamente del tamaño del sensor de tu cámara, de la focal y de la apertura... Bueno, vale, también depende del [Círculo de Confusión \(CoC\)](#).

Encontrarás todos los detalles y explicaciones en '[Profundidad de campo: la guía fotográfica definitiva](#)'.

## **Maximiza la profundidad de campo con focales largas (enfoca en un punto dentro del tercio inferior de la escena)**



Cuando utilizas focales largas, la distancia hiperfocal es muy grande. Tanto, que a lo mejor no puedes enfocar a esa distancia.

En este caso, la alternativa es enfocar a alrededor de un tercio dentro del encuadre (o de la escena) empezando por la parte inferior.

### **Quieres poca profundidad de campo**

Cuando quieres poca profundidad de campo para centrar la atención en un punto de la escena, enfoca en ese punto. Normalmente, en tu sujeto principal.

¿Cómo obtienes poca profundidad de campo?

Por lo general, abriendo el diafragma (aperturas más abiertas), acercándose al sujeto (distancias de enfoque más pequeñas) y utilizando focales más largas.

*"Perfecto Toni. Y ahora que sé dónde enfocar ¿cómo lo hago?"*

Me encanta que hagas esta pregunta.

Tienes dos alternativas: enfoque manual o automático.

## Cómo enfocar usando el enfoque manual

Selecciona enfoque manual en tu cámara o en tu objetivo.

Una vez que has decidido dónde quieras enfocar, enfoca de forma manual girando lentamente el anillo de enfoque de tu objetivo.

Para ello, utiliza la función *Live View* en la pantalla LCD de tu cámara para enfocar con precisión. Y si tu cámara tiene las funciones de *Focus Peaking* y/o el Ampliador de Enfoque (*Focus Magnifier*), actívalas también ya que te ayudarán a ser aún más preciso.

Amplía la imagen mientras la función *Live View* está activada, hasta que veas el detalle del relieve del sujeto.

Después, gira lentamente el anillo de enfoque del objetivo hasta tener el detalle de la superficie enfocado perfectamente.

Si no estás acostumbrado a enfocar manualmente, gira poco a poco el anillo de enfoque y cuando te parezca que tienes tu sujeto enfocado, sigue girando el anillo, pásate un poco del enfoque perfecto y luego gira el anillo al revés para recuperar el enfoque. De esta manera apreciarás mejor el enfoque correcto.

## Cómo enfocar usando el enfoque automático

Si no estás acostumbrado a enfocar manualmente, puedes usar el enfoque automático de tu objetivo.

Decide dónde enfocar y presiona el disparador de la cámara hasta la mitad hasta que enfoque. La mayoría de cámaras suele hacer "bip" cuando han enfocado correctamente.

Después, cambia el modo de enfoque de tu objetivo de automático a manual para evitar que la cámara cambie el enfoque al disparar.

Esto último es muy importante. No te olvides de hacerlo y te ahorrarás más de un disgusto.

Otra forma de bloquear el enfoque es disociar el enfoque del botón de disparo. De esta forma, enfocas pulsando el botón trasero. Y al soltarlo, el enfoque se mantiene en el punto que has elegido.

Si quieres saber cómo disociar el enfoque del botón de disparo, te aconsejo que le eches un vistazo al manual de instrucciones de tu cámara.

## **Haz una foto de prueba**

Ajusta la velocidad de obturación para que el exposímetro esté centrado en cero (y tu foto esté correctamente expuesta).

Haz una prueba para comprobar el enfoque y el [histograma](#).

Una vez que el enfoque esté bien (es decir, que el sujeto esté nítido) y que la exposición sea correcta (es decir, que no hayas reventado las luces ni hayas empastado las sombras), recuerda la velocidad de obturación que acabas de establecer.

## **Empieza trabajando con el polarizador (CPL)**

Aquí tienes un breve resumen de los pasos que debes seguir.

Pero si necesitas una explicación más detallada sobre el uso del filtro polarizador, lee la [sección 5 de nuestra guía de fotografía sobre filtros](#).

### **Monta el polarizador (CPL) en el portafiltros**

La posición del filtro polarizador (CPL) depende del sistema que utilices:

- Fabricantes como Lee o Lucroit, por ejemplo, producen un portafiltros que permite montar el polarizador delante con un anillo adaptador.
- Hay otros fabricantes, como NiSi, cuyo sistema de montaje es ligeramente diferente porque el filtro CPL es el que está más cerca del sensor.

Independientemente del sistema que utilices, siempre debes empezar por montar tu filtro CPL y polarizar la zona del encuadre que te interesa.

### **Gira el polarizador (CPL)**

Una vez que tengas clara tu composición, lo único que tienes que hacer es girar el filtro con suavidad. Hazlo poco a poco.

Mientras, comprueba en la pantalla LCD gracias a la función *Live View* o en tu visor electrónico si tienes una cámara sin espejo, si el efecto se está produciendo. Y si es así, si lo está haciendo con la intensidad que buscas.

## **Mide la luz en el tono clave de la escena**

Bien, ahora que has determinado cómo, dónde y cuánto tiene que actuar el polarizador, es hora de **medir la luz en el tono clave de la escena** (con el polarizador puesto).

## **Ajusta la velocidad de obturación y haz una foto de prueba**

Recuerda que, dependiendo del ángulo de polarización, la luz puede disminuir entre 1,5 y 2 pasos. Así es que tendrás que ajustar la velocidad de obturación de tal forma que el exposímetro esté centrado en el cero.

Si tienes una cámara sin espejo (con visor electrónico) o una réflex que tenga esta opción, usa el histograma en vivo para ayudarte a ajustar la exposición con precisión.

Haz una foto de prueba, comprueba el **histograma** y verifica que todo está bien.

## **Coloca el filtro degradado GND (o el degradado inverso GND)**

Aquí tienes un breve resumen de los pasos que debes seguir.

Pero si necesitas una explicación más detallada sobre el uso de uno o más filtros degradados, lee la **sección 8 de nuestra guía de fotografía sobre filtros**.

## **Mide la luz en la zona más oscura y más clara de la escena**

Ahora que ya tienes colocado tu filtro polarizador circular (¡no lo quites!), es el momento de averiguar el filtro GND (o filtro GND inverso) que necesitas utilizar.

- Mide la luz en la zona más oscura de la escena, donde colocarás la parte transparente del filtro.
- Mide la luz en la zona más luminosa de la escena, donde colocarás la parte oscura del filtro.
- Calcule los valores de exposición de ambas zonas con la calculadora de Larga exposición de **PhotoPills**.
- Averigua la densidad del filtro GND que necesitas.

## **Selecciona el filtro degradado GND (o el degradado inverso GND) que necesitas e insértalo**

Ahora, selecciona la intensidad y la transición más adecuada del filtro GND (o el degradado inverso GND) para la escena (ya sea suave, medio o duro) y colócalo en la ranura exterior del portafiltros de tu objetivo.

Asegúrate de dejar una ranura libre de la siguiente manera

- Lente > ranura libre > filtro GND > Polarizador (por ejemplo, Lee, Lucroit).
- Lente > Polarizador > ranura libre > filtro GND (por ejemplo, NiSi).

## **Ajusta la velocidad de obturación y haz una foto de prueba**

Tu cámara sigue en **modo de medición puntual**.

Ahora mide **la zona más clara de la escena** que quieras con detalle.

Después, sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz, es decir +1EV o +2EV, o respetando el **Límite de sobreexposición de tu cámara**.

Haz una foto de prueba y comprueba el **histograma** para verificar que la exposición es correcta.

Si no es así, vuelve a empezar y repite los pasos.

## **Si es necesario, ajusta la posición del filtro graduado (GND y/o inverso GND)**

Y llegamos al momento clave: ajustar la **posición** del filtro.

¿Dónde quieres colocar la zona de transición de oscuro a claro?

Si coges un filtro GND con la mano y miras a través de él, verás la zona de transición con más o menos claridad. El problema es que al colocarlo delante del objetivo, la transición es mucho menos obvia cuando miras a través del visor.

Por lógica, lo normal sería pensar que te interesa insertar el filtro colocando la zona de transición de tal forma que coincida con el horizonte de la foto (o línea que separa los tonos claros de los oscuros). Pero, aunque te parezca sorprendente, conseguirás una foto más realista colocando la zona de transición ligeramente por debajo del horizonte.

En realidad, el principal problema es que si colocas el filtro, por ejemplo, con la zona de transición demasiado alta con respecto al horizonte, en la foto saldrá una franja clara muy molesta justo por encima del horizonte.

Puedes verlo en la siguiente foto.



Nikon D4s | 18mm | f/16 | 1/3s | ISO 100 | 6250K | Filtro GND 0.9 (3 pasos) transición dura

Y a la inversa, si colocas el filtro demasiado bajo, puede que tu fondo o los elementos del primer plano aparezcan demasiado oscuros. Ten especial cuidado con aquellos elementos que estén por encima del horizonte como árboles, rocas o montañas.

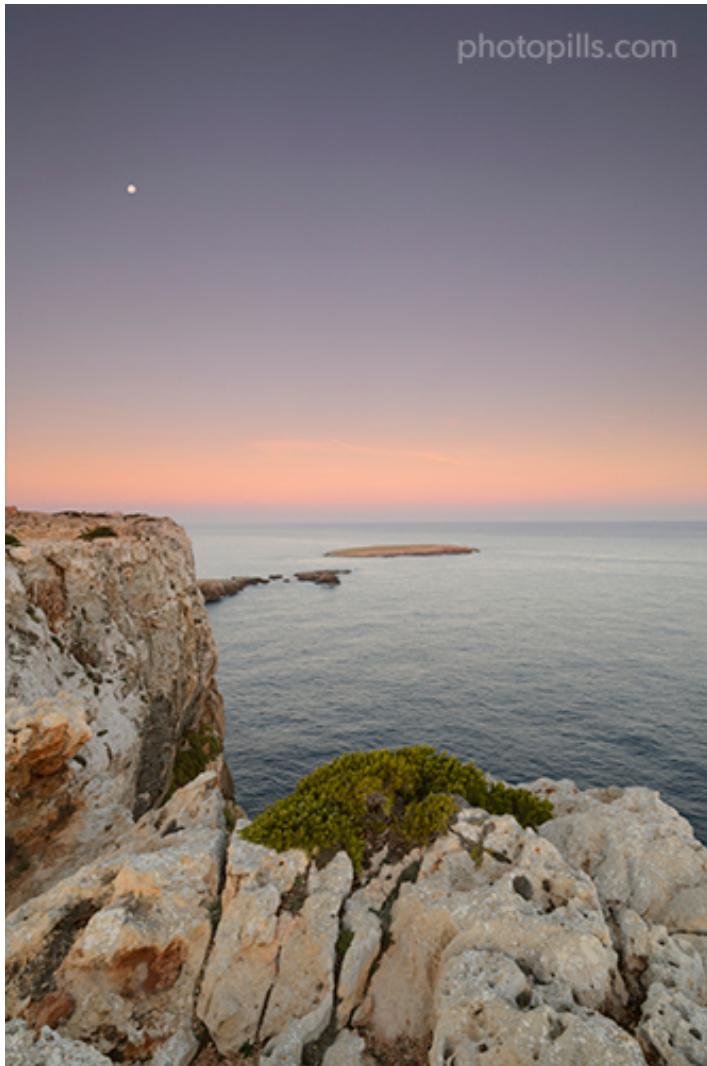
Aquí tienes un ejemplo.



photopills.com

Nikon D4s | 18mm | f/16 | 1/3s | ISO 100 | 6250K | Filtro GND 0.9 (3 pasos) transición dura

Aquí tienes la foto definitiva en la que puedes comprobar cómo la posición del filtro no afecta negativamente a la foto. Las bandas oscuras han desaparecido.



Nikon D4s | 18mm | f/16 | 1/3s | ISO 100 | 6250K | Filtro GND 0.9 (3 pasos) transición dura

### Bonus: foto con un filtro GND Y un filtro inverso GND

Si tienes pensado usar un filtro GND Y un filtro inverso filter:

- Determina el filtro GND que necesitas. Calcula la densidad necesaria midiendo la diferencia de pasos de luz **entre el tono más claro de la zona más oscura y el de la zona más clara** (donde quieras aplicar el filtro). Utiliza **PhotoPills** para los cálculos de los valores de exposición (EV).
- Determina el filtro GND inverso que necesitas. Calcula la densidad necesaria midiendo la diferencia de pasos de luz **entre el tono más claro de la zona más oscura y el de la zona más clara** (donde quieras aplicar el filtro). Utiliza **PhotoPills** para los cálculos de los valores de exposición (EV).
- Coloca los dos filtros en el portafiltros y expón teniendo en cuenta **la zona más clara**

**de la escena.**

## **Tapa el visor**

Tapa el visor cuando hagas exposiciones largas con filtros ND, o si hay una luz brillante detrás del visor.

Para ello, utiliza un trozo de cinta adhesiva negra... O cualquier otra cosa que puedas encontrar, ¡aunque sea un chicle! XD

Hazlo con cuidado para no mover tu cámara o el anillo de enfoque de tu objetivo mientras colocas los filtros.

## **Coloca el filtro ND**

Aquí tienes un breve resumen de los pasos que debes seguir.

Pero si necesitas una explicación más detallada sobre el uso de uno o más filtros ND, lee la [sección 7 de nuestra guía de fotografía sobre filtros](#).

### **Inserta el filtro ND en el portafiltros**

Coloca el filtro ND en la ranura más cercana al objetivo asegurándote de que la junta de espuma encaja suavemente contra el propio portafiltros. De este modo, evitas que entre luz de forma más eficaz que si colocas el filtro ND en las ranuras exteriores.

Si necesitas apilar dos filtros ND para capturar una larga exposición durante el día, asegúrate de que el filtro ND más denso (es decir, más oscuro) vaya en la primera ranura. Los filtros ND más oscuros suelen ser los más propensos a introducir reflejos por la entrada de luz.

### **Introduce los Ajustes de prueba en la calculadora de exposición**

Estos son los ajustes de la exposición base, la que te permite exponer correctamente utilizando el filtro GND. La has calculado en el paso anterior.

### **Introduce los Ajustes equivalentes en la calculadora de exposición**

Son los que quieras utilizar para la foto final: apertura, ISO y la densidad real de tu filtro ND.

**PhotoPills** te indica la velocidad de obturación equivalente al utilizar el filtro ND (y así mantener la misma exposición base).

**Nota:** Si estás fotografiando una [salida de Sol](#) o una [puesta de Sol](#), ten en cuenta que la luz cambia muy rápido. Si usas un filtro ND, puede que el tiempo de exposición que te indique

**PhotoPills** sea demasiado largo y te quedes sin luz o la foto salga muy oscura. En ese caso, intenta usar un filtro ND de menor densidad o, directamente, no usar filtro ND.

## **Haz la foto con el polarizador, el filtro ND, el filtro GND y la exposición definitiva**

Ahora, si tu cámara te lo permite, ayúdate del histograma en vivo para ajustar la exposición con precisión.

Finalmente, haz la foto y comprueba que la exposición sea correcta gracias al [histograma](#).

Una cosa más...

## **¡Trabaja con rapidez!**

La luz es el alma de la fotografía y en el caso de la fotografía con filtros, esto no es una excepción.

La luz es el ingrediente esencial para que puedas conseguir una imagen espectacular. Y para ello, tendrás que ser muy cuidadoso a la hora de elegir cuándo quieres realizar tu captura.

El uso de filtros para conseguir una larga exposición te permite hacer fotos prácticamente a cualquier hora del día. Y si no me crees, te recomiendo que le eches un vistazo al trabajo de [Julia Anna Gospodarou](#) (te cuento más cosas sobre ella en la sección 21).

Pero la gran mayoría de fotógrafos, tanto los que empiezan como los que ya tienen experiencia, suelen usar filtros durante el amanecer y el atardecer. En esos momentos del día la luz tiene una tonalidad especial. Prueba a hacer fotos con filtros durante la [hora dorada](#), la [hora azul](#) y [los crepúsculos](#), verás la diferencia con respecto a otros momentos del día.

El problema es que la luz perfecta dura poco...

Y el tiempo de preparación y de captura de fotografía con filtros, sobre todo si se trata de una larga exposición, es un pelín más largo que el de otro tipo de fotos...

Así es que ¡tienes que intentar que salga bien a la primera!

Y si no es así, que salga bien lo antes posible o, cuando te quieras dar cuenta, esa luz mágica se habrá esfumado.

# Sección 8:

## Cómo capturar una larga exposición nocturna

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva



Nikon Z6 | 18mm | f/2.8 | 25s | ISO 6400 | 3200K | Filtros Optolong clear sky 77mm (para la contaminación lumínica) y Kase Starglow (para las estrellas)

Como te dije en la [sección 2](#), puede que no te haga mucha gracia hacer fotos de noche en medio de la nada. Por suerte, no hay nada que temer.

Mi primer consejo es que nunca debes salir a hacer fotos solo. Y el segundo es que debes disfrutar de la experiencia. Tanto la foto final como las sensaciones serán tan gratificantes que te olvidarás de todo lo demás.

Dependiendo de lo que planees fotografiar, tu flujo de trabajo puede variar un poco.

Así que para ayudarte a empezar, este es mi flujo de trabajo paso a paso para hacer exposiciones largas nocturnas de

- [La Vía Láctea](#).

- **Rastros de estrellas.**
- **Lluvias de estrellas.**
- **Una persona (retrato nocturno).**
- **La luz zodiacal.**
- **Auroras boreales.**

Sin embargo, si quieras más detalles sobre cómo hacer fotografía de larga exposición nocturna, sigue leyendo.

## ¿Qué ajustes de larga exposición debes utilizar por la noche?

Tus ajustes van a depender de 2 cosas: las condiciones de luz de la escena y el sujeto que estés fotografiando.

Sólo es cuestión de conseguir **la exposición "correcta"** y utilizar el **triángulo de exposición** para lograrlo.

Estos son los que considero los mejores ajustes para hacer una foto de larga exposición de noche.

### Apertura

Tienes que capturar la mayor cantidad de luz posible durante el tiempo de exposición. Por ello, utiliza la mayor apertura posible ( $f/2,8$ ,  $f/4$ , dependiendo de tu objetivo). Cuanta más luz capture el sensor, más estrellas, meteoros o estelas de luz conseguirás y más brillantes serán.

Además, te ayuda a mantener el ISO dentro de los límites de tu cámara para poder controlar el ruido.

### ISO

No tengas miedo de subir el ISO. Ajusta el ISO al valor máximo de tal forma que la cámara no produzca un ruido excesivo (ISO 1600, 3200, 6400 o superior).

La idea es jugar con el ISO para ajustar la exposición en función del **triángulo de exposición**.

## Velocidad de obturación

Es el ajuste clave para hacer fotografía nocturna de larga exposición. Ajusta la velocidad de obturación en función de tu sujeto:

- **La Vía Láctea.** Utiliza la calculadora de Estrellas como puntos de [PhotoPills](#). En la tabla de resultados, escoge el valor [regla NPF](#). Dependiendo de la cámara y de los ajustes que utilices, deberías utilizar un tiempo de exposición máximo de entre 12-30s.
- **Rastros de estrellas.** Tienes dos opciones: hacer una exposición superlarga de entre 2 y 5 horas para capturar el movimiento de las estrellas en una sola foto, o mi favorita, apilar múltiples exposiciones de 20-30 segundos de las estrellas.
- **Lluvias de estrellas.** Utiliza la calculadora de Estrellas como puntos de [PhotoPills](#). En la tabla de resultados, elige el valor [regla NPF](#). Dependiendo de la cámara y de los ajustes que utilices, deberías utilizar una velocidad de obturación máxima de entre 10-25s.
- **Una persona (retrato nocturno).** Deberías utilizar un tiempo máximo de exposición entre 3-4s, y asegurarte de que el sujeto está completamente quieto.
- **Luz zodiacal.** Quieres sacar las estrellas como grandes puntos brillantes, por lo que debes utilizar una velocidad máxima de obturación entre 10-20s.
- **Estelas de luz.** Utiliza una velocidad de obturación entre 10-20 segundos para capturar largas estelas de luz. Al igual que puedes hacer con los [rastros de estrellas](#) o los fuegos artificiales, apila varias imágenes en el procesado para añadir diferentes fuegos artificiales a la misma foto.
- **Fuegos artificiales.** Utiliza una velocidad de obturación de entre 2 y 10 segundos para capturar largas estelas de luz. Al igual que puedes hacer con las estelas de luz de los vehículos, apila varias imágenes en el procesado para añadir diferentes fuegos artificiales a la misma foto.
- **Auroras boreales.** Ajusta la velocidad de obturación entre 1 y 25 segundos en función de la actividad de la aurora boreal.
  - Aurora débil y estática: 10-25 segundos.
  - Aurora con movimiento: Si puedes ver la aurora y notas algo de movimiento, establece una velocidad de obturación entre 3-10 segundos.
  - Aurora muy fuerte: Si la aurora es muy activa y se mueve muy rápido, establece una velocidad de obturación entre 1-3 segundos. Tu objetivo es congelar su movimiento y evitar reventar las altas luces.

# Cómo hacer una larga exposición de noche paso a paso

Tuviste una idea.

La planificaste, tal vez hace ya unos meses.

Y, por fin, te encuentras en un lugar precioso y al aire libre con un cielo oscuro.

Has determinado todos los ajustes de cámara para tu larga exposición nocturna... Y estás listo para hacer una fotografía.

Veamos cómo configurar todo para la sesión fotográfica, paso a paso.

## Llega con tiempo a la localización

Este paso es esencial para cualquier fotografía, sin importar el tipo de imagen que tengas pensado hacer. Te ayuda a explorar el terreno en detalle y a preparar con calma el equipo.

Pero, sobre todo, te permite asegurarte de que te sitúas en el punto de disparo exacto. ¡Y esa es la clave de cualquier foto de larga exposición nocturna!

Si has planificado tu foto con **PhotoPills** (espero que lo hayas hecho), entonces necesitas estar justo donde está el Pin Rojo.

Puedes usar la **Realidad aumentada Noche de PhotoPills** para comprobar que estás en el lugar correcto y que tendrás tu sujeto (la Vía Láctea, por ejemplo) en la posición que quieras.

## Coloca el trípode, la rótula, la cámara y el objetivo

Coloca el conjunto de trípode y rótula sobre una superficie sólida y asegúrate de que está estable.

Pon el objetivo que vayas a utilizar durante la sesión y ancla el conjunto de cámara y objetivo a la rótula. Por último, coloca el intervalómetro y comprueba que todo funciona correctamente.

Tengo que insistir... Comprueba dos veces que todo el equipo está estable. La más mínima vibración hará que tu sujeto salga desenfocado. ¡Y eso sería una verdadera pena!

## Quita el filtro ultravioleta (UV)

Si sueles utilizar un **filtro ultravioleta (UV)** para proteger tu objetivo, quítalo en cuanto empieces a preparar el equipo.

En fotografía nocturna, un **filtro ultravioleta (UV)** puede incluso estropear tus fotos. Este tipo de filtro reduce ligeramente la nitidez y el contraste de tus imágenes. Pero también puede provocar reflejos, halos y destellos.

## Desactiva el sistema de estabilización del objetivo

Hay objetivos que llevan lo que se denomina estabilizador de vibraciones. Canon lo llama *Image Stabilization (IS)*, mientras que Nikon lo denomina *Vibration Reduction (VR)* y Sigma, *Optical Stabilizer (OS)*. Otras marcas como Sony, Olympus o Pentax se han centrado en sistemas integrados en la cámara.

Como el equipo está estable en el trípode y la rótula, el sistema puede tratar de compensar las vibraciones inexistentes... y los meteoros pueden salir borrosos.

Por lo tanto, como precaución, te recomiendo que apagues el sistema de estabilización del objetivo cuando utilices un trípode.

## Reducción de ruido en largas exposiciones ¿sí o no?

El ruido es uno de los mayores enemigos de las fotos de larga exposición.

Hoy en día casi todas las cámaras incluyen una opción para reducir automáticamente el ruido en la imagen final: la función de reducción de ruido.

¿Cómo funciona?

Cuando esta función está activada, justo después de hacer una foto, la cámara hace una segunda foto con los mismos parámetros (tiempo de exposición, ISO y apertura), pero sin dejar que la luz llegue al sensor. Esta segunda foto presenta casi el mismo ruido que la primera.

Por último, la cámara detecta el ruido de esta segunda imagen y lo elimina de la primera.

En mi opinión, no vale la pena utilizar esta función para fotografía de lluvias de estrellas por los siguientes motivos:

- Es preferible disparar varias exposiciones únicas mucho más largas y no esperar tanto tiempo para ver la foto.
- Consuma mucha batería. Incluso te podrías quedar sin batería en mitad del proceso y

quedarte sin foto.

- Cuando estoy disparando múltiples exposiciones (para apilar las imágenes posteriormente), no quiero que haya tanto tiempo entre foto y foto. Reduce a la mitad las fotos que puedes hacer (por lo que reduce un 50% la probabilidad de capturar meteoros). En este caso, haz una foto sin dejar llegar luz al sensor justo al finalizar la sesión. Y utiliza esta foto para eliminar ruido durante el procesado.

Resumiendo...

Cuando fotografies la **Vía Láctea**, **rastros de estrellas**, **lluvias de estrellas**, e incluso estas de luz , es mejor desactivar la reducción de ruido en largas exposiciones.

## Dispara en RAW

¡Dispara siempre en RAW!

Así siempre tendrás una imagen de base de gran calidad que te permita producir imágenes de mejor calidad y corregir en el procesado problemas que serían imposibles de corregir si disparases en formato JPEG.

Recuerda que la imagen que ves en el LCD es una copia en JPG del archivo RAW, por lo que el **histograma** que estás viendo en la cámara no es exactamente el del archivo RAW.

## Usa la distancia focal más corta posible

Selecciona la distancia focal más corta posible (14mm, 18mm, 24mm, etc.)

Intenta mantenerla por debajo de 35mm para maximizar:

- El campo de visión y capturar la mayor cantidad de cielo posible.
- El tiempo de exposición (establecer la velocidad de obturación más baja posible) para capturar tanta luz como sea posible y, eventualmente, conseguir estrellas como grandes puntos brillantes.

Te lo explicaré mejor en una sección posterior, cuando profundice en los ajustes de la velocidad del obturador (tiempo de exposición).

## Pon la cámara en modo Manual (M)

Si utilizas el modo automático de tu cámara no podrás capturar una larga exposición de noche.

El **modo de disparo Manual (M)** te permite controlar como quieras la apertura, la velocidad de obturación y el ISO.

Tendrás que utilizarlo para capturar la mayor cantidad de luz posible y conseguir una foto correctamente expuesta.

## Usa un filtro contra la contaminación lumínica (opcional)

Si hay contaminación lumínica en su escena causada por fuentes de luz de vapor de sodio, usa un **filtro contra la contaminación lumínica** para eliminar el brillo amarillento que suelen producir.

Enrosca el anillo adaptador del objetivo en el mismo y ajusta el portafiltros. A continuación, inserta el filtro de contaminación lumínica en el portafiltros.

## Determina la apertura

Si quieres capturar el mayor número de estrellas, necesitas recoger la mayor cantidad de luz posible durante el tiempo de exposición. Por ello, utiliza la mayor apertura posible (f/2.8, f/4, dependiendo de tu objetivo).

Cuenta más luz recoja el sensor, más estrellas y más luminosidad.

Además, te ayuda a mantener el ISO dentro de los límites de tu cámara para poder controlar el ruido.

Ten en cuenta que este es exactamente el mismo flujo de trabajo que debes seguir en la fotografía de **Vía Láctea, rastros de estrellas** y **lluvias de estrellas**.

## Selecciona el ISO

No tengas miedo de subir el ISO. Ajusta el ISO al valor máximo de tal forma que la cámara no produzca un ruido excesivo (ISO 1600, 3200, 6400 o superior).

La idea aquí es jugar con el ISO para ajustar la exposición de acuerdo con el **triángulo de exposición**. Te enseñaré cómo en un segundo ;)

## Enfoca

Cuando se trata de enfocar, tienes dos opciones:

- Enfocar a la distancia hiperfocal.
- Enfocar a una estrella.

Elige uno u otro método dependiendo del que más te guste.

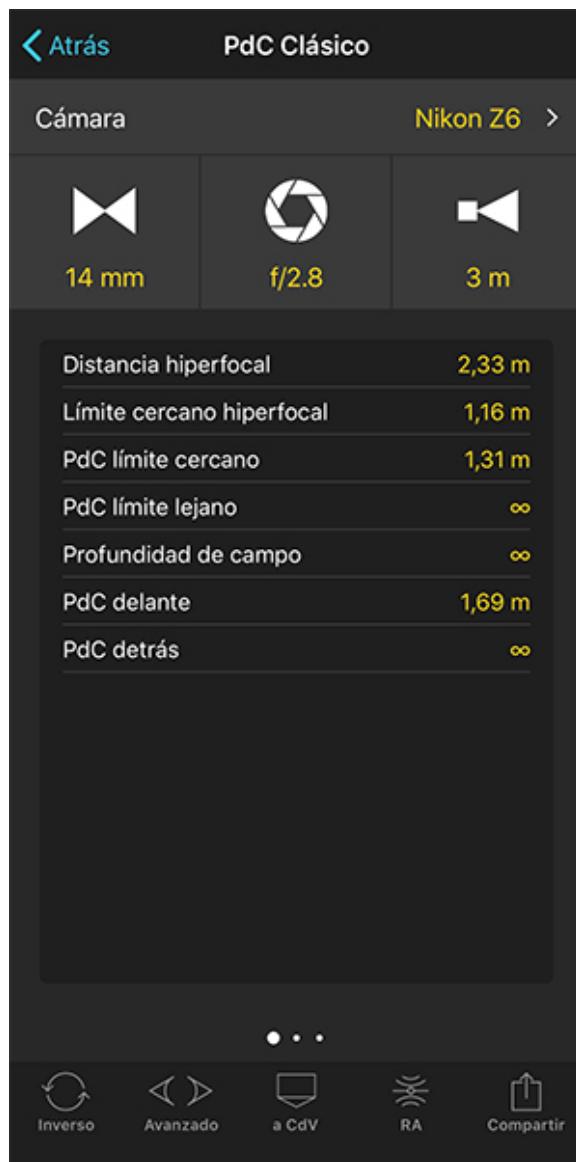
### Enfoca a la distancia hiperfocal

La manera más fácil de tener ambos, el primer plano y los meteoros, aceptablemente enfocados es enfocar a la **distancia hiperfocal**.

#### Cómo calcular la distancia hiperfocal

Una vez que hayas decidido la distancia focal y la apertura, utiliza la calculadora de Profundidad de Campo de **PhotoPills** para calcular la distancia hiperfocal según tus ajustes de cámara.

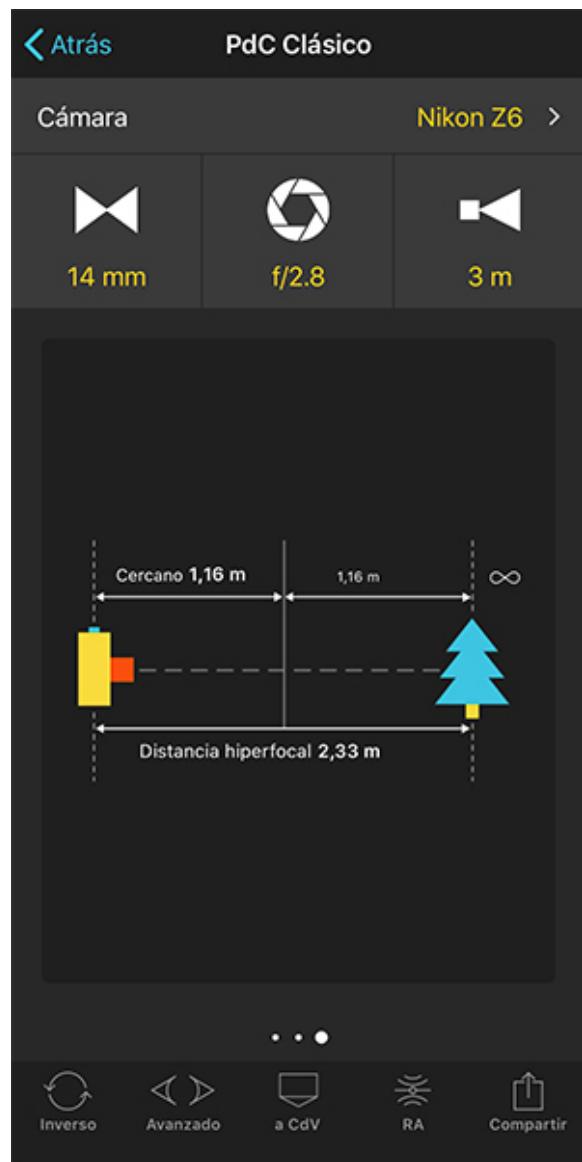
Por ejemplo, si uso mi Nikon Z6 junto con una apertura de f/2.8 y una distancia focal de 14mm, la distancia hiperfocal es de 2,33 m.



PhotoPills > Calculadora de Profundidad de Campo (PdC) - Muestra los valores de la profundidad de campo en una tabla para una cámara determinada, la distancia focal, la apertura y la distancia de enfoque. La distancia hiperfocal aparece en la primera fila.

### Cómo enfocar a la distancia hiperfocal

Echa un vistazo a este vídeo para aprender a enfocar a la distancia hiperfocal:



PhotoPills > Calculadora de Profundidad de Campo (PdC) - Desliza la tabla a la izquierda para ver los valores de Profundidad de Campo en un esquema.



Una vez que tengas la distancia hiperfocal (2,33 m en este ejemplo), asegúrate de que no estás enfocando a una distancia menor. Si lo haces, los meteoritos saldrán completamente borrosos, incluso si te equivocas al determinar la hiperfocal por un par de centímetros.

Es mucho mejor que te pases de la distancia hiperfocal y enfoques medio metro más lejos, en lugar de quedarte corto. En serio, ¡no te quedes corto!

Si te apetece, puedes aprender todo lo que necesitas saber sobre la distancia hiperfocal y la profundidad de campo con nuestra [guía superdetallada sobre la PdC](#).

### Bloquea el enfoque

Después de enfocar a la hiperfocal utilizando el modo de enfoque automático (*autofocus*), debes poner el objetivo en enfoque manual. De esta manera te aseguras de que el enfoque no cambia.

Comprueba siempre si las estrellas están enfocadas antes de comenzar la sesión fotográfica.

Por último, haz una foto de prueba.

Utiliza la opción Live View en la pantalla LCD de tu cámara para enfocar con precisión. Y, si tu cámara dispone de ellas, utiliza también el *Focus Peaking* y/o el Ampliador de Enfoque (*Focus Magnifier* en inglés) porque te ayudarán a ser aún más preciso.

Ahora, busca una estrella y haz zoom para ampliarla (o usa la opción del Ampliador de Enfoque). Despues, gira el anillo de enfoque para enfocarla. Gíralo hasta que veas la estrella como un pequeño punto (en realidad, el punto más pequeño posible).

Una vez que la cámara esté sujetada al trípode, haz tantas fotos de prueba como sean necesarias para ver si el encuadre es el que quieras y ajustarlo si fuera necesario.

Lo último que quieras es pasarte toda la noche a la intemperie para descubrir al amanecer que las estrellas te han quedado desenfocadas.

## Enfoca a una estrella

Si quieras que las estrellas estén bien enfocadas, pero no te importa perder un poco de nitidez en el sujeto, enfoca a una estrella.

Pon la cámara y el objetivo en enfoque manual.

Ahora, busca una estrella y haz zoom para ampliarla (o usa la opción del Ampliador de Enfoque). Despues, gira el anillo de enfoque para enfocarla. Gíralo hasta que veas la estrella como un pequeño punto (en realidad, el punto más pequeño posible).

## Ajusta la velocidad de obturación (tiempo de exposición)

Hay dos factores que condicionan la velocidad de obturación:

- Tienes que mantener el obturador lo más abierto posible para capturar la mayor cantidad de luz posible, y así obtener más estrellas en la foto.
- Necesitas limitar el tiempo de exposición para evitar que las estrellas dejen rastros, y así obtener las estrellas como grandes puntos brillantes.

Para calcular el tiempo de exposición que necesitas, utiliza la calculadora de Estrellas como puntos de PhotoPills.

Para ello, ve a [PhotoPills](#) y abre la calculadora de Estrellas como puntos.

Una vez allí, elige tu cámara y configura

- La distancia focal,
- La apertura,
- La declinación mínima de las estrellas, y
- La precisión (el valor Estándar es la mejor opción en la mayoría de los casos).

Si no sabes cuál es la declinación mínima de las estrellas que necesitas, pulsa el botón RA, apunta tu teléfono móvil hacia donde está encuadrada la cámara y deja que PhotoPills calcule automáticamente el tiempo de exposición que necesitas... ;)

Si tienes dudas, simplemente pon que la declinación de las estrellas es 0°.

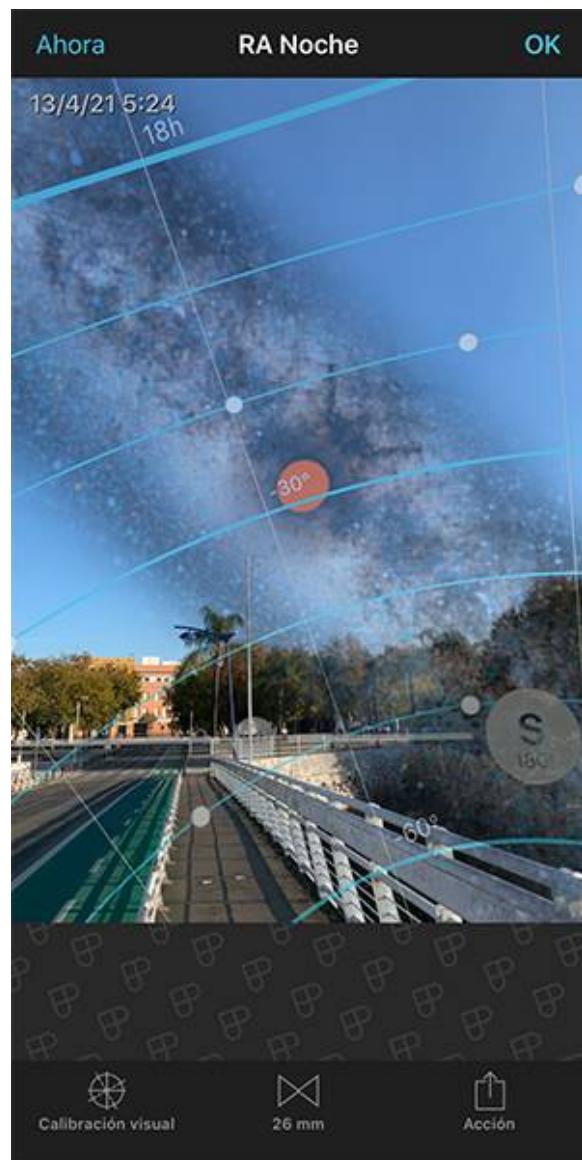
En la tabla de resultados aparecen dos valores: la regla NPF y la regla 500.

La regla NPF te da un valor más preciso que la regla 500. Incluso tiene en cuenta los megapíxeles de tu cámara. Si quieras saber más sobre la regla NPF y la regla 500, lee la [sección 9 de nuestra guía de fotografía de la Vía Láctea](#).

Dependiendo de la cámara y de la configuración que utilices, deberías usar un tiempo de exposición máximo de entre 10 y 25 segundos.



PhotoPills > Estrellas como puntos. La regla NPF te da un tiempo de exposición más preciso.



PhotoPills > Estrellas como puntos > RA. Pulsa el botón AR, apunta tu teléfono móvil hacia donde está encuadrada la cámara y observa el tiempo máximo de exposición que necesitas utilizar.

## Afina el ISO

Y el último ajuste de la larga exposición nocturna que hay que afinar es... ¡el ISO!

Recuerda que has estado usando un ISO extremadamente alto para hacer tus fotos de prueba.

Ahora es el momento de ajustarlo en función de:

- El **triángulo de exposición**.
- La cantidad de ruido que produce tu cámara.

Quieres conseguir la exposición correcta y ya has ajustado la apertura y la velocidad de obturación. Por lo tanto, sólo tienes que ajustar el ISO en función de los otros dos ajustes.

El ISO que utilizarás en la foto final depende en gran medida del rendimiento de ruido de tu cámara.

Empieza con un ISO relativamente alto (por ejemplo, 6400, 3200, 1600) y sigue haciendo fotos de prueba. Después de cada foto de prueba (o mientras lo haces, si tienes la opción de histograma en vivo), echa un vistazo al **histograma** y a la imagen ampliada en tu pantalla LCD para comprobar cuánto ruido ha producido tu cámara. A continuación, ajusta el ISO como consideres oportuno.

Es un juego de prueba y error, pero se hace más fácil con un poco de práctica ;)

## Usa el balance de blancos en modo manual

Si vas a disparar en RAW, siempre puedes ajustar el balance de blancos durante el procesado.

Sin embargo, si quieras capturar los colores reales de las estrellas y la escena directamente con la cámara, te recomiendo que empieces con los siguientes valores y los vayas ajustando a tu gusto:

- Si la escena tiene el cielo oscuro: 3900K
- Si hay contaminación lumínica en la escena: 3400K

## Revisa la composición, el enfoque y la exposición

Ya casi estás listo.

Ahora, haz una foto de prueba. Úsala para comprobar la composición (¡y la posición del radiante!), que el enfoque es correcto y que la exposición es la que estás buscando (no olvides examinar el **histograma**).

Es posible que tengas que hacer algunos ajustes. Tal vez tengas que recomponer un poco la foto, o enfocar de nuevo, o subir el ISO (o bajarlo) para conseguir el histograma que estás buscando, tal y como sugerí antes...

Pero después de unas cuantas fotos rápidas de prueba, deberías de estar listo para empezar :)

## Illumina el primer plano (opcional)

Si quieres dar a tus largas exposiciones nocturnas más volumen, añadir profundidad y sombras, necesitas iluminar el primer plano.

Para que las imágenes te queden naturales, asegúrate de que la luz que añadas sea sutil y de baja intensidad.

Cuando ilumines el primer plano, prueba tu exposición (comprueba el [histograma](#)). Es posible que tengas que hacer unas cuantas fotos de prueba para ajustar la cantidad de luz artificial que añades a la escena.

## Haz una foto y comprueba el histograma

Una última cosa antes de empezar a hacer fotos como si no hubiera un mañana: comprueba el [histograma](#) de la cámara.

El histograma te permite comprobar la exposición de la imagen en la pantalla LCD de la cámara, y modificar los ajustes de la cámara (apertura, velocidad de obturación e ISO) para ajustarla como quieras.

Bien, sigamos.

Hay otra técnica genial de larga exposición de la que quiero hablar: el barrido.

## Sección 9:

Cómo hacer fotos de larga exposición de coches (y otros objetos en movimiento) utilizando la técnica del barrido (panning)



Nikon D700 | 120mm | f/22 | 1/125s | ISO 200 | 6100K

Lo bueno de la técnica del barrido es que puedes contar una historia transmitiendo movimiento.

Todo lo que tienes que hacer es capturar un sujeto en movimiento sobre un fondo borroso.

Pero empecemos por el principio...

## ¿Qué es el barrido?

El barrido (*panning* en inglés) es una técnica fotográfica para crear una sensación de velocidad alrededor de un objeto en movimiento.

La idea es mantener tu sujeto enfocado mientras difuminas el fondo. Y para ello tienes que combinar una velocidad de obturación lenta mientras mueves la cámara.

Por lo tanto, el barrido es el seguimiento de un sujeto en movimiento a lo largo de su plano de movimiento.

A menudo se trata de un plano horizontal con un sujeto en movimiento (por ejemplo, un ji-

nete, un animal corriendo, un motorista, un pájaro volando, un coche de carreras...). Pero puede que quieras transmitir el movimiento a lo largo de un plano vertical (por ejemplo, alguien saltando, un buceador pasando de la tabla al agua).

## Ajustes de cámara

Lo primero que me preguntan mis alumnos de los talleres es qué velocidad de obturación deben utilizar para hacer sus barridos.

Pues bien, este es el último ajuste que vas a decidir porque dependerá de la velocidad de tu sujeto. A menudo, será el resultado de aplicar el método de prueba y error.

Estas son mis recomendaciones.

## Modo de disparo

Selecciona el modo de disparo continuo de tu cámara o el modo de ráfaga.

## Enfoque

### Enfoque automático continuo

Para los sujetos que se mueven de forma imprevisible, síguelos utilizando el modo de enfoque automático continuo.

Es decir AI Servo AF (Canon) o AF-C (Nikon, Sony, Fujifilm).

### Enfoque disociado

Como alternativa, a medida que adquieras más experiencia, puedes enfocar una zona específica, bloquear el enfoque en esa zona y luego pulsar el botón de disparo cuando el sujeto llegue a esa zona.

¿Qué es el enfoque disociado?

Una vez habilitado, el enfoque disociado significa que no enfocas pulsando el botón de disparo hasta la mitad. Al pulsar el botón de disparo, sólo accionas el obturador.

En su lugar, enfocas con un botón en la parte trasera de la cámara: normalmente el botón AF-On. Lo único que tienes que hacer es pulsar el botón, enfocar y posteriormente, al quitar el pulgar del botón, bloqueas el enfoque.

## **ISO**

Intenta utilizar el ISO más bajo posible. Pero no tengas miedo de subirlo si es necesario.

Dependerá de la luz que encuentres en la escena.

## **Apertura**

Utiliza la menor apertura posible (número f más grande): cuanto más grande sea la apertura, más difícil será enfocar.

Si pretendes hacer un barrido en situaciones de mucha luz, puede que tengas que reducir la apertura para poder tener una velocidad de obturación lo suficientemente lenta.

Sin embargo, ten en cuenta que disparar con aperturas muy pequeñas, como f/16 o más pequeñas, hace que cualquier mota de polvo o suciedad en tu sensor sea cada vez más visible.

## **Velocidad de obturación**

Como habrás adivinado:

- El ajuste de la velocidad de obturación dependerá de la velocidad del sujeto.
- Cuanto más lenta sea la velocidad, más difícil será mantener la estabilidad durante la exposición.

Empieza usando una velocidad de entre 1/60s y 1/30s. Utilizar este rango de velocidades de obturación debería ayudarte a practicar con tus sensaciones a la hora de hacer la toma y el movimiento que quieras capturar.

A veces, un barrido con todo borroso puede resultar confuso para el espectador: algún elemento del encuadre tiene que ser nítido para mantener la atención del espectador en la imagen. En este caso, elige una velocidad de obturación un poco más rápida (por ejemplo, 1/125s) y enfoca la cara (por ejemplo, un corredor) o la parte delantera (por ejemplo, un autobús) de tu sujeto.

Imagina que estás fotografiando a un corredor. A 1/125s su cara saldrá probablemente bastante nítida, pero sus brazos y piernas serán un borrón de movimiento, al igual que el fondo.

A partir de ahí, la experimentación y la experiencia te ayudarán a elegir la velocidad de obturación que más te convenga.

## ¿Cómo hacer un barrido?

Permíteme empezar diciendo que nada puede garantizar los barridos perfectos. Pero si sigues practicando, disparas con paciencia y dominas los aspectos básicos, seguro que capturarás imágenes espectaculares de sujetos en movimiento.

En teoría, hacer un barrido es fácil: ajusta la velocidad de obturación para congelar el movimiento o desenfocarlo, mueve la cámara siguiendo la dirección en que se mueve el sujeto y dispara. Pero son los detalles los que determinarán el éxito de tus imágenes.

1. Elige tu sujeto en movimiento.
2. Ajusta la configuración de tu cámara tal y como he explicado anteriormente.
3. Enfoca a tu sujeto.
4. Mueve tu cuerpo y tu cámara al mismo ritmo que el sujeto en movimiento.
5. Mantén pulsado el disparador de la cámara para hacer fotos continuamente mientras te mueves junto al sujeto.
6. Sigue disparando mientras sigas al sujeto con la cámara.
7. Deja de mover la cámara después de haber pulsado el botón de disparo.
8. Comprueba los resultados y ajusta la velocidad de obturación si es necesario.

## Cómo mantener la estabilidad mientras haces el barrido

Tu posición y tu postura son los factores más importantes para lograr un buen barrido.

Una buena posición y postura son fundamentales ;)

Sigue estos sencillos consejos para mantener la estabilidad al hacer un barrido:

1. Empieza colocándote de pie o de rodillas, dependiendo del punto de vista y la composición que tengas en mente.
2. Si decides hacer el barrido de pie, hazlo con los pies alineados con los hombros. También puedes doblar las rodillas.
3. Sujeta tu cámara cómodamente, en una posición que te permita mover la cámara y capturar el sujeto con precisión.

4. Presiona firmemente los codos contra la caja torácica.
5. No muevas los pies mientras haces el barrido.
6. Sigue al sujeto mirando por el visor a medida que se te acerca.
7. Apoya el dedo índice ligeramente en el botón de disparo.
8. Gira la parte superior de su cuerpo mientras haces el barrido, no sólo las manos; todo debe girar de caderas hacia arriba. Asegúrate de hacerlo a la misma velocidad y en la misma dirección que las de tu sujeto, mientras mantienes los pies firmemente plantados.
9. Inhala, aguanta y presiona el botón de disparo cuando el sujeto pase por delante de ti mientras continúas siguiéndolo con tu cámara.
10. Sigue disparando y no dejes de mover la cámara hasta que hayas terminado de pulsar el botón de disparo.

Mientras te mueves, no inclines ni tambalees la cámara. Cuanto más fija y compacta sea tu posición, más estable será tu rotación.

## 7 consejos para mejorar tus barridos

Aquí tienes algunos consejos para perfeccionar tu técnica de barrido y transmitir movimiento.

- Empieza practicando esta técnica con un sujeto que se mueva relativamente despacio (por ejemplo, una persona caminando).
- A continuación, ponte a prueba con objetos que se muevan más rápido (por ejemplo, una moto o un caballo al galope).
- Esfuérzate por mejorar tu capacidad para congelar un objeto en movimiento y difuminar todo lo que lo rodea. Intenta hacer un único disparo en lugar de una ráfaga.
- Utiliza un diafragma más pequeño, lo que te dará una menor profundidad de campo y un desenfoque más extremo del fondo.
- Pulsa el botón de disparo sólo cuando el sujeto esté en paralelo a tu cámara. Esto te ayudará a conseguir un sujeto enfocado y nítido, mientras el fondo está desenfocado.
- Si estás fotografiando bajo la luz del Sol, utiliza un **filtro polarizador** o un **filtro de densidad neutra (ND)** para reducir la velocidad de obturación.

- Prueba a utilizar un monopié para conseguir una ayuda extra de estabilización. Puede que un trípode te resulte demasiado incómodo. No obstante, utiliza lo que te resulte más cómodo.

# Sección 10:

## 16 ejemplos de fotografía de larga exposición explicados paso a paso

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva

Cada escena es diferente.

Y es casi imposible resumir en una serie de pasos un método que sirva para capturarlas todas con éxito.

La teoría está bien, pero la mejor manera de aprender es viendo ejemplos y practicando mientras los replicas.

Por eso he pensado que podría ayudarte mostrándote un montón de ejemplos, fotos reales que yo mismo he disparado.

La idea es que aprendas la lógica y el flujo de trabajo de las decisiones que me llevaron a capturar la larga exposición que quería. Así serás capaz de capturar cualquier escena, por difícil que parezca.

¡Sigue leyendo!

## Cascada (1)



photopills.com

Nikon D4s | 18mm | f/8 | 25s | ISO 100 | 9100K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Los pasos que tienes que seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Filtro ND: Filtro ND 3.0 (10 pasos) para alargar la exposición y conseguir el efecto seda en el mar y un ligero movimiento en las nubes. Echa un vistazo a la [sección 7 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#) para aprender a elegir el filtro ND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Filtro GND: Filtro GND 0.9 (3 pasos) de transición suave para reducir el [rango dinámico](#) entre el cielo y el primer plano, y así capturar la escena en una única foto. Consulta la [sección 8 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#) para aprender a elegir el filtro GND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.

- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo (85mm, 200mm, 300mm) o superteleobjetivo (500mm, 600mm). En este caso opté por un gran angular en una posición baja.
- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Puntual. Si tienes dudas sobre cómo exponer sigue los pasos que te indico en la [sección 10 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#).
  - No insertes el filtro GND aún. Mide la luz en la zona más oscura de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más oscura**). Ajuste la exposición de la cámara conforme a esta medición y consigue los ajustes de exposición base (apertura, velocidad e ISO). Después, mide la luz en la zona más clara de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más clara**) y calcula los valores de exposición de las dos zonas con la calculadora de Larga exposición de [PhotoPills](#).
  - Ahora, inserta el filtro GND. Mide la zona más clara de la escena que quieras con detalle. Sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV).
- Apertura: Usa una apertura cerrada para obtener una gran **profundidad de campo**, siempre intentando no pasar de f/16 para evitar la **difracción**. En este caso elegí f/8.
- ISO: La fotografía de paisaje con larga exposición va acompañada de trípode. Usa el ISO más bajo que puedas.
- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación de apertura, ISO y filtros utilizados.
  - Abre la calculadora de exposición de [PhotoPills](#).
  - Introduce los *Ajustes de prueba* en la calculadora de exposición. Estos son los ajustes de la exposición base, la que te permite exponer correctamente utilizando el filtro GND. La has calculado en el paso anterior.
  - Introduce los *Ajustes equivalentes* en la calculadora de exposición. Son los que quieras utilizar para la foto final: apertura, ISO y la densidad real de tu filtro ND.
  - [PhotoPills](#) te indica la velocidad de obturación equivalente al utilizar el filtro ND (y así mantener la misma exposición base).
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la **luz natural**. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**. Depende de tu composición. Aquí enfoqué a mi sujeto.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el [histograma](#)). En caso contrario, ajusta el **triángulo de exposición**.

## Luz del día (2)



Nikon D4s | 18mm | f/16 | 181s | ISO 100 | 6250K | Filtro ND 3.0 (10 pasos)

Los pasos que tienes que seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Filtro ND: Filtro ND 3.0 (10 pasos) para alargar la exposición y conseguir el efecto seda en el mar y un ligero movimiento en las nubes. Echa un vistazo a la [sección 7 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#) para aprender a elegir el filtro ND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.

- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo (85mm, 200mm, 300mm) o superteleobjetivo (500mm, 600mm). En este caso opté por un gran angular en una posición baja.
- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Puntual. Mide la zona más clara de la escena que quieres con detalle. Sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV). Si tienes dudas sobre cómo exponer sigue los pasos que te indico en la [sección 8 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#).
- Apertura: Usa una apertura cerrada para obtener una gran **profundidad de campo**, siempre intentando no pasar de f/16 para evitar la **difracción**. En este caso elegí f/16.
- ISO: La fotografía de paisaje con larga exposición va acompañada de trípode. Usa el ISO más bajo que puedas.
- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación de apertura, ISO y filtros utilizados. En este caso, primero tienes que hacer una foto de prueba sin el filtro ND, pero con un **histograma** correcto. A continuación, utiliza la calculadora de Larga exposición de **PhotoPills** para calcular los ajustes equivalentes. Por último, inserta el filtro ND para utilizar una velocidad de obturación lenta.
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la **luz natural**. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**. Depende de tu composición. Aquí enfoqué a mi sujeto.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el **triángulo de exposición**.

## Amanecer (3)



Nikon Z6 | 18mm | f/16 | 8s | ISO 100 | 7800K | Filtro GND 0.9 (3 stops) transición suave

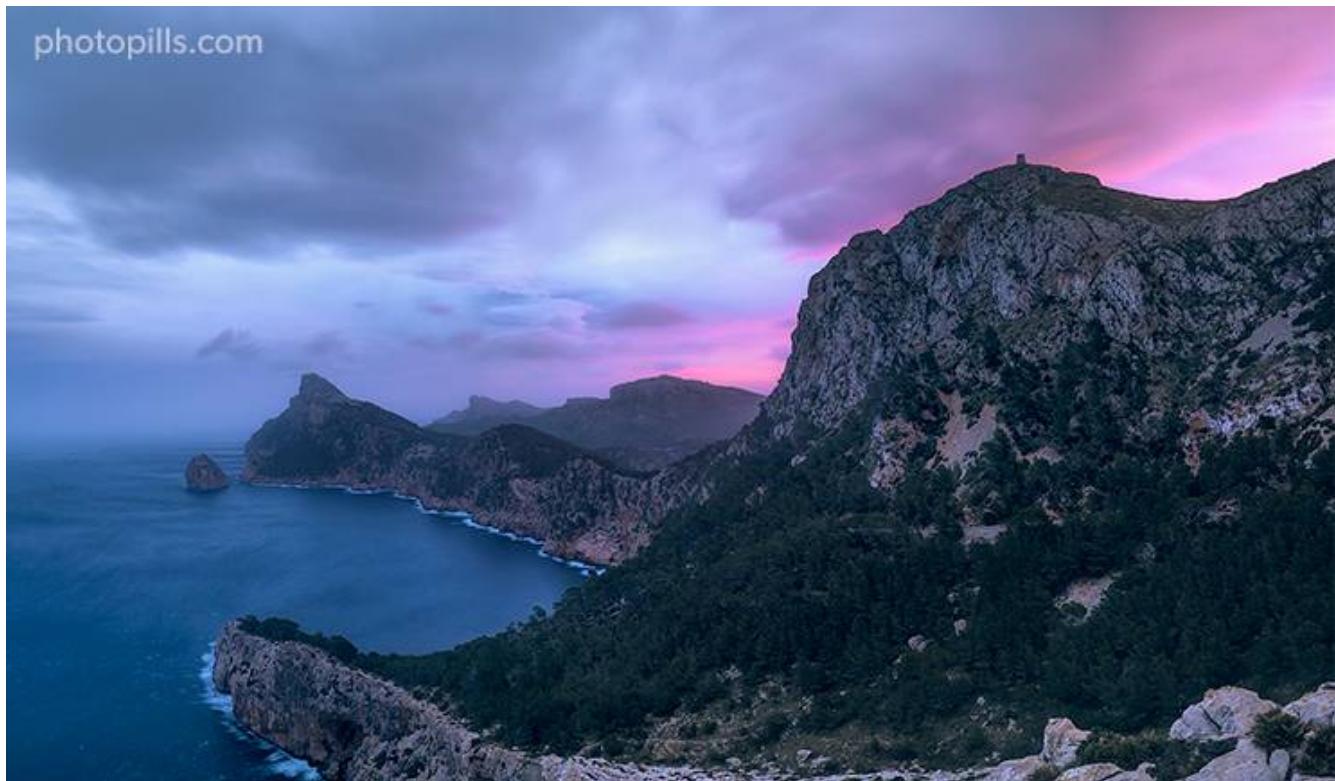
Los pasos que tienes que seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Filtro GND: Filtro GND 0.9 (3 pasos) de transición suave para reducir el **rango dinámico** entre el cielo y el primer plano, y así capturar la escena en una única foto. Consulta la **sección 8 de nuestra guía fotográfica sobre filtros** para aprender a elegir el filtro GND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo (85mm, 200mm, 300mm) o superteleobjetivo (500mm, 600mm). En este caso opté por un gran angular en una posición baja.
- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Puntual. Si tienes dudas sobre cómo exponer sigue los pasos que te indico en la **sección 10 de nuestra guía fotográfica sobre filtros**.

- No insertes el filtro GND aún. Mide la luz en la zona más oscura de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más oscura**). Ajuste la exposición de la cámara conforme a esta medición y consigue los ajustes de exposición base (apertura, velocidad e ISO). Después, mide la luz en la zona más clara de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más clara**) y calcula los valores de exposición de las dos zonas con la calculadora de Larga exposición de **PhotoPills**.
- Ahora, inserta el filtro GND. Mide la zona más clara de la escena que quieras con detalle. Sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV).
- Apertura: Usa una apertura cerrada para obtener una gran **profundidad de campo**, siempre intentando no pasar de f/16 para evitar la **difracción**. En este caso elegí f/16 porque estaba muy cerca del primer plano.
- ISO: La fotografía de paisaje con larga exposición va acompañada de trípode. Usa el ISO más bajo que puedas.
- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación de apertura, ISO y filtros utilizados. Aquí entra en juego tu criterio según quieras más o menos **profundidad de campo**, movimiento o luz (brillo) en la foto. Aunque, por lo general, te recomiendo usar velocidades lentas.
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la **luz natural**. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**. Aquí enfoqué a mi sujeto.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el **triángulo de exposición**.

Si te apetece aprender a fotografiar un amanecer único, consulta nuestra **guía fotográfica sobre salidas de Sol**.

## Hora azul (4)



Nikon D4s | 18mm | f/11 | 10s | ISO 100 | 8000K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Los pasos que tienes que seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Filtro ND: Filtro ND 1.8 (6 pasos) para alargar la exposición y conseguir el efecto seda en el mar y un ligero movimiento en las nubes. Echa un vistazo a la [sección 7 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#) para aprender a elegir el filtro ND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Filtro GND: Filtro GND 0.9 (3 pasos) de transición suave para reducir el [rango dinámico](#) entre el cielo y el primer plano, y así capturar la escena en una única foto. Consulta la [sección 8 de nuestra guía fotográfica de larga exposición con filtros](#) para aprender a elegir el filtro GND que necesitas y cómo exponer.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible has-

ta un teleobjetivo (85mm, 200mm, 300mm) o superteleobjetivo (500mm, 600mm). En este caso opté por un gran angular.

- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Puntual. Si tienes dudas sobre cómo exponer sigue los pasos que te indico en la [sección 10 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#).
  - No insertes el filtro GND aún. Mide la luz en la zona más oscura de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más oscura**). Ajuste la exposición de la cámara conforme a esta medición y consigue los ajustes de exposición base (apertura, velocidad e ISO). Después, mide la luz en la zona más clara de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más clara**) y calcula los valores de exposición de las dos zonas con la calculadora de Larga exposición de [PhotoPills](#).
  - Ahora, inserta el filtro GND. Mide la zona más clara de la escena que quieras con detalle. Sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV).
- Apertura: Usa una apertura cerrada para obtener una gran [profundidad de campo](#), siempre intentando no pasar de f/16 para evitar la [difracción](#). En este caso elegí f/11.
- ISO: La fotografía de paisaje con larga exposición va acompañada de trípode. Usa el ISO más bajo que puedas.
- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación de apertura, ISO y filtros utilizados.
  - Abre la calculadora de exposición de [PhotoPills](#).
  - Introduce los *Ajustes de prueba* en la calculadora de exposición. Estos son los ajustes de la exposición base, la que te permite exponer correctamente utilizando el filtro GND. La has calculado en el paso anterior.
  - Introduce los *Ajustes equivalentes* en la calculadora de exposición. Son los que quieras utilizar para la foto final: apertura, ISO y la densidad real de tu filtro ND.
  - [PhotoPills](#) te indica la velocidad de obturación equivalente al utilizar el filtro ND (y así mantener la misma exposición base).
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la [luz natural](#). Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la [distancia hiperfocal](#) para maximizar la [profundidad de campo](#). A f/11 me aseguré de tener enfocada toda la escena desde el límite cercano de la hiperfocal que está a 0,50 m.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el [histograma](#)). En caso contrario, ajusta el [triángulo de exposición](#).

En cuanto leas nuestra **guía fotográfica sobre hora azul** serás capaz de capturar paisajes de naturaleza y urbanos durante la hora azul y conseguir fotos asombrosas.

## Hora dorada (5)



Nikon D4s | 14mm | f/11 | 0,4s | ISO 100 | 5250K | Filtros ND 0.9 (3 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Los pasos que tienes que seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Filtro ND: Filtro ND 0.9 (3 pasos) para alargar la exposición y conseguir el efecto seda en el mar y un ligero movimiento en las nubes. Echa un vistazo a la [sección 7 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#) para aprender a elegir el filtro ND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Filtro GND: Filtro GND 0.9 (3 pasos) de transición suave para reducir el [rango dinámico](#) entre el cielo y el primer plano, y así capturar la escena en una única foto. Consulta la [sección 8 de nuestra guía fotográfica de larga exposición con filtros](#) para aprender a elegir el filtro GND que necesitas y cómo exponer.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo (85mm, 200mm, 300mm) o superteleobjetivo (500mm, 600mm). En este caso opté por un gran angular.

- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Puntual. Si tienes dudas sobre cómo exponer sigue los pasos que te indico en la [sección 10 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#).
  - No insertes el filtro GND aún. Mide la luz en la zona más oscura de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más oscura**). Ajuste la exposición de la cámara conforme a esta medición y consigue los ajustes de exposición base (apertura, velocidad e ISO). Después, mide la luz en la zona más clara de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más clara**) y calcula los valores de exposición de las dos zonas con la calculadora de Larga exposición de [PhotoPills](#).
  - Ahora, inserta el filtro GND. Mide la zona más clara de la escena que quieras con detalle. Sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV).
- Apertura: Usa una apertura cerrada para obtener una gran **profundidad de campo**, siempre intentando no pasar de f/16 para evitar la **difracción**. En este caso elegí f/11.
- ISO: La fotografía de paisaje con larga exposición va acompañada de trípode. Usa el ISO más bajo que puedas.
- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación de apertura, ISO y filtros utilizados.
  - Abre la calculadora de exposición de [PhotoPills](#).
  - Introduce los *Ajustes de prueba* en la calculadora de exposición. Estos son los ajustes de la exposición base, la que te permite exponer correctamente utilizando el filtro GND. La has calculado en el paso anterior.
  - Introduce los *Ajustes equivalentes* en la calculadora de exposición. Son los que quieras utilizar para la foto final: apertura, ISO y la densidad real de tu filtro ND.
  - [PhotoPills](#) te indica la velocidad de obturación equivalente al utilizar el filtro ND (y así mantener la misma exposición base).
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la **luz natural**. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**. A f/11 me aseguré de tener enfocada toda la escena desde el límite cercano de la hiperfocal que está a 0,50 m.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el **triángulo de exposición**.

En cuanto estudies nuestra [guía fotográfica sobre hora dorada](#) tus fotos de paisajes y ciudades durante la hora dorada se convertirán en imágenes alucinantes.

## Atardecer (6)



Nikon D4s | 14mm | f/13 | 20s | ISO 100 | 6500K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Los pasos que tienes que seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Filtro ND: Filtro ND 1.8 (6 pasos) para alargar la exposición y conseguir el efecto seda en el mar y un ligero movimiento en las nubes. Echa un vistazo a la [sección 7 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#) para aprender a elegir el filtro ND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Filtro GND: Filtro GND 0.9 (3 pasos) de transición suave para reducir el [rango dinámico](#) entre el cielo y el primer plano, y así capturar la escena en una única foto. Consulta la [sección 8 de nuestra guía fotográfica de larga exposición con filtros](#) para aprender a elegir el filtro GND que necesitas y cómo exponer.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.

- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo (85mm, 200mm, 300mm) o superteleobjetivo (500mm, 600mm). En este caso opté por un gran angular.
- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Puntual. Si tienes dudas sobre cómo exponer sigue los pasos que te indico en la [sección 10 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#).
  - No insertes el filtro GND aún. Mide la luz en la zona más oscura de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más oscura**). Ajuste la exposición de la cámara conforme a esta medición y consigue los ajustes de exposición base (apertura, velocidad e ISO). Después, mide la luz en la zona más clara de la escena (haz una medición puntual **en el tono más claro de la zona más clara**) y calcula los valores de exposición de las dos zonas con la calculadora de Larga exposición de [PhotoPills](#).
  - Ahora, inserta el filtro GND. Mide la zona más clara de la escena que quieras con detalle. Sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV).
- Apertura: Usa una apertura cerrada para obtener una gran **profundidad de campo**, siempre intentando no pasar de f/16 para evitar la **difracción**. En este caso elegí f/11.
- ISO: La fotografía de paisaje con larga exposición va acompañada de trípode. Usa el ISO más bajo que puedas.
- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación de apertura, ISO y filtros utilizados.
  - Abre la calculadora de exposición de [PhotoPills](#).
  - Introduce los *Ajustes de prueba* en la calculadora de exposición. Estos son los ajustes de la exposición base, la que te permite exponer correctamente utilizando el filtro GND. La has calculado en el paso anterior.
  - Introduce los *Ajustes equivalentes* en la calculadora de exposición. Son los que quieras utilizar para la foto final: apertura, ISO y la densidad real de tu filtro ND.
  - [PhotoPills](#) te indica la velocidad de obturación equivalente al utilizar el filtro ND (y así mantener la misma exposición base).
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la **luz natural**. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**. En este caso elegí f/13 al tener el primer plano cerca.

- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el **triángulo de exposición**.

Gracias a nuestra **guía fotográfica sobre puestas de Sol** podrás hacer fotos de atardeceres realmente impresionantes. ¡Te lo prometo!

## Eclipse solar (7)



Nikon D4s | 18mm | f/16 | 10s | ISO 100 | 5850K

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos. Un filtro solar.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Tu composición determina la distancia focal que tienes que usar. Si quieres capturar tanto paisaje como te sea posible, a pesar de que el Sol aparezca diminuto, selecciona una distancia focal corta (10mm, 14mm, 24mm). Si tienes un sujeto en el primer plano al que quieras dar importancia, acércate.

- Modo de medición: Modo puntual. Para las fases de eclipse parcial, con el filtro puesto y antes de que empiece el eclipse mide la luz directamente en la superficie del Sol. Durante la fase de totalidad, quita el filtro y mide la zona más brillante de la escena que quieras con detalle y sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV). Ve con cuidado de no mover la cámara cambiando los ajustes para poder luego superponer todas las fotos sin problema.
- Apertura: Utiliza una apertura media, para aumentar la **profundidad de campo** (f/8, f/11) y obtener una mejor calidad de imagen.
- Velocidad: Mantén la velocidad entre 1/125s y 1/4000s durante el eclipse. Dependerá del filtro que utilices y de las condiciones climatológicas. Ralentízala durante la totalidad (seguramente unos 1-2 segundos, pero asegúrate de que no te salga ni subexpuesta ni sobreexpuesta).
- ISO: Usa el ISO más bajo que permita tu cámara (nominal, es decir 100 o 200).
- Balance de blancos: Como estás disparando en RAW, siempre puedes ajustar el balance de blancos en el revelado y procesado. Pero si quieras capturar directamente en tu cámara los verdaderos colores del Sol y de la escena, te recomiendo que empieces con una temperatura de aproximadamente 5200K y ajustes como creas conveniente.
- Dónde enfocar: Como estás usando un gran angular para este tipo de foto, puedes enfocar a la **distancia hiperfocal**.
- Haz la foto, revisa que todo esté enfocado. En caso contrario, vuelve a enfocar a la **distancia hiperfocal**.
- Asegúrate de que la foto está correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el **triángulo de exposición**.

Si necesitas más detalles, consulta nuestra [guía fotográfica sobre eclipses solares](#).

## Estelas de luz (8)



Sony a7r III | 12mm | f/8 | 15s | ISO 100 | 6500K | Filtro ND 1.8 (6 pasos)

Foto de: [Albert Dros](#)

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Filtro ND: Filtro ND 1.8 (6 pasos) para alargar la exposición y conseguir el efecto seda en el mar y un ligero movimiento en las nubes. Echa un vistazo a la [sección 7 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#) para aprender a elegir el filtro ND que necesitas y cómo hacer una larga exposición con él.
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo (85mm, 200mm, 300mm) o superteleobjetivo (500mm, 600mm). En este caso opté por un gran angular en una posición baja.

- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Puntual. Mide la zona más clara de la escena que quieras con detalle. Sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV). Si tienes dudas sobre cómo exponer sigue los pasos que te indico en la [sección 8 de nuestra guía fotográfica sobre filtros](#).
- Apertura: Usa una apertura cerrada para obtener una gran **profundidad de campo**, siempre intentando no pasar de f/16 para evitar la **difracción**. En este caso Albert eligió f/8.
- ISO: La fotografía de paisaje con larga exposición va acompañada de trípode. Usa el ISO más bajo que puedas.
- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación de apertura, ISO y filtros utilizados. En este caso, primero tienes que hacer una foto de prueba sin el filtro ND, pero con un **histograma** correcto. A continuación, utiliza la calculadora de Larga exposición de **PhotoPills** para calcular los ajustes equivalentes. Por último, inserta el filtro ND para utilizar una velocidad de obturación lenta.
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la **luz natural**. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**. Depende de tu composición. Aquí Albert enfocó a su sujeto.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el **triángulo de exposición**.

## Retrato nocturno (9)



Nikon Z6 | 50mm | f/1.4 | 3s | ISO 3200 | 3150K

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (mejor de formato completo). Un objetivo gran angular. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos. Linternas, LEDs y sistemas anti humedad (echa un vistazo al [equipo para fotografiar la Vía Láctea](#)).
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Distancia focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible.
- Modo de exposición: Manual (M).

- Modo de medición: No puedes medir la luz porque no hay. Determina la exposición haciendo fotos de prueba y revisando el **histograma** para comprobar que es la adecuada.
- Apertura: La mayor que te permita tu objetivo (f/2.8 es genial). Necesitas capturar la máxima luz posible durante el tiempo de exposición. Recuerda que una apertura grande te permite capturar más estrellas, y que sean más grandes y más luminosas.
- Velocidad: La máxima posible pero evitando los rastros de estrellas. Calcúlala con **PhotoPills** usando la **regla NPF**. Normalmente por debajo de los 30-35s.
- ISO: Utiliza el mayor ISO posible (1600, 3200, 6400) con el que tu cámara no produzca demasiado ruido. Al igual que en la apertura, necesitas un ISO alto para capturar más luz.
- Balance de blancos: Manual. Empieza con 3900K si no hay contaminación lumínica o 3400K si la hay, y después ve ajustando según el resultado. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca al sujeto. Aquí enfoqué en los ojos de la persona.
- Iluminación: Ilumina el primer plano si es necesario. Puedes usar tu frontal, una linterna o un panel LED.
- Haz la foto, revisa que todo esté enfocado y con la iluminación que quieras. En caso contrario, vuelve a enfocar a la **distancia hiperfocal** y/o rectifica la iluminación.
- Asegúrate de que la foto está correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el ISO en consecuencia.

## Vía Láctea (10)



photopills.com

Nikon Z6 | 14mm | f/2.8 | 15s | ISO 6400 | 3150K | Panorámica de 6 fotografías

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (mejor de formato completo). Un objetivo gran angular. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos. Linternas, LEDs y sistemas anti humedad (echa un vistazo al [equipo para fotografiar la Vía Láctea](#)).
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Distancia focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible.
- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: No puedes medir la luz porque no hay. Determina la exposición haciendo fotos de prueba y revisando el [histograma](#) para comprobar que es la adecuada.
- Apertura: La mayor que te permita tu objetivo (f/2.8 es genial). Necesitas capturar la máxima luz posible durante el tiempo de exposición. Recuerda que una apertura grande te permite capturar más estrellas, y que sean más grandes y más luminosas.

- Velocidad: La máxima posible pero evitando los rastros de estrellas. Calcúlala con **PhotoPills** usando la **regla NPF**. Normalmente por debajo de los 30-35s.
- ISO: Utiliza el mayor ISO posible (1600, 3200, 6400) con el que tu cámara no produzca demasiado ruido. Al igual que en la apertura, necesitas un ISO alto para capturar más luz.
- Balance de blancos: Manual. Empieza con 3900K si no hay contaminación lumínica o 3400K si la hay, y después ve ajustando según el resultado. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**.
- Iluminación: Ilumina el primer plano si es necesario. Si te atreves, puedes utilizar la luz de la **Luna** como sistema de iluminación. Planifica tu sesión fotográfica para que esa noche la Luna tenga poca elevación y aporte luz de forma lateral a la escena.
- Haz la foto, revisa que todo esté enfocado y con la iluminación que quieras. En caso contrario, vuelve a enfocar a la **distancia hiperfocal** y/o rectifica la iluminación.
- Asegúrate de que la foto está correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta el ISO en consecuencia.

Si te apetece aprender a capturar fotos alucinante de la Vía Láctea, estudia nuestra **guía fotográfica sobre la Vía Láctea**.

## Rastros de estrellas (11)



Nikon Z6 | 18mm | f/3.5 | 30s | ISO 800 | 3850K | 586 fotos editadas en [Lightroom](#) y apiladas con [Star Trails para Mac](#)

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos. Linternas, LEDs y sistemas anti humedad (echa un vistazo al [equipo para rastros de estrellas](#)).
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen.
- Focal: Una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible. Desactiva también la reducción de ruido para largas exposiciones, si tu cámara tiene esta función. La reducción se aplica el mismo tiempo que la duración de la fotografía, así que en una imagen de 20s, en la mayoría de las cámaras tendrás que esperar otros 20s para que la cámara procese la imagen intentando eliminar ruido.
- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: No mides la luz. En su lugar, determina la exposición haciendo fotos de prueba y revisando el [histograma](#) para comprobar que la exposición es la ade-

cuada. Puedes hacer los cálculos de reciprocidad con la [calculadora de exposición de PhotoPills](#).

- Apertura: Utiliza la apertura más abierta de tu objetivo ( $f/2.8$  por ejemplo) para capturar muchas estrellas.
- Velocidad: Depende de cómo quieras la fotografía final. Puedes hacer fotos utilizando la regla [regla NPF](#) para tener las estrellas como puntos o bien utilizar velocidades más lentas si te da igual que las estrellas muestren movimiento. Al final, vas a utilizar un [programa](#) para apilar las fotos y conseguir la imagen final de rastros de estrellas. Puedes usar la [calculadora de rastros de estrellas](#) de [PhotoPills](#) para calcular la velocidad total que necesitas para obtener una determinada longitud de los rastros de estrellas.
- ISO: Si realizas múltiples exposiciones para obtener una determinada longitud de rastros de estrellas, son la velocidad y el ruido los que establecen los valores de apertura e ISO que puedes utilizar. El mayor problema que tienes es el ruido. Por lo tanto, mantén el ISO entre 400 y 1600, dependiendo de la cantidad de luz con la que trabajes. Si quieras capturar el color de las estrellas, no pases de ISO 1600. De esta forma conservarás los colores de las estrellas. Si subes demasiado el ISO las sobreexpondrás y te quedarán trazos blancos.
- Balance de blancos: Manual. Empieza con 3900K si no hay contaminación lumínica y 3400K si la hay, y después ve ajustando según el resultado. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la [distancia hiperfocal](#) para maximizar la [profundidad de campo](#).
- Iluminación: Ilumina el primer plano si es necesario. Si te atreves, puedes utilizar la [Luna](#) para iluminar la escena. Planifica tu sesión fotográfica para que esa noche la Luna tenga poca elevación y aporte luz de forma lateral a la escena. En este tipo de fotografía ilumina tan sólo, si hace falta, la primera y la última imagen. Posteriormente, decide cuál te gusta más y úsala de fotografía base.
- Haz la foto, comprueba que todo está enfocado y con la iluminación que quieras. Si no es así, vuelve a enfocar a la [distancia hiperfocal](#) y/o corrige la iluminación.
- Revisa que todo esté enfocado en la primera foto. Haz todas las pruebas al principio ya que, al empezar, no podrás cambiar nada. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el [histograma](#)). En caso contrario, ajusta el ISO en consecuencia.

Si quieres hacer fotos espectaculares como esta, encontrarás todos los secretos en nuestra [guía fotográfica sobre rastros de estrellas](#).

## Lluvias de estrellas (12)



photopills.com

Nikon Z6 | 18mm | f/2.8 | 25s | ISO 6400 | 3150K | 1 foto base y 27 fotos de meteoros

Te recomiendo que uses la [vista de Realidad Aumentada de PhotoPills incluida en la píldora Lluvias de meteoros](#) siempre que vayas a hacer una foto de este tipo.

Esta herramienta es muy útil y te permite visualizar [la posición del radiante de la lluvia de meteoros](#) al principio y al final de la sesión fotográfica.

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos. Linternas, LEDs y sistemas anti humedad (echa un vistazo al [equipo para rastros de estrellas](#)).
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen.
- Focal: Una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm, etc.) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible. Desactiva también la reducción de ruido para largas exposiciones, si tu cámara tiene esta función. La reducción se aplica el mismo tiempo que la duración

de la fotografía, así que en una imagen de 20s, en la mayoría de las cámaras tendrás que esperar otros 20s para que la cámara procese la imagen intentando eliminar ruido.

- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: No mides la luz. En su lugar, determina la exposición haciendo fotos de prueba y revisando el **histograma** para comprobar que la exposición es la adecuada. Puedes hacer los cálculos de reciprocidad con la **calculadora de exposición de PhotoPills**.
- Apertura: Utiliza la apertura más abierta de tu objetivo ( $f/2.8$  por ejemplo) para capturar muchas estrellas.
- Velocidad: Depende de cómo quieras la fotografía final. Puedes hacer fotos utilizando la **regla NPF** para tener las estrellas como puntos o bien utilizar velocidades más lentas si te da igual que las estrellas muestren movimiento. Al final, vas a utilizar un **programa** para apilar las fotos y conseguir la imagen final de rastros de estrellas. Puedes usar la calculadora de rastros de estrellas de **PhotoPills** para calcular la velocidad total que necesitas para obtener una determinada longitud de los rastros de estrellas.
- ISO: Si realizas múltiples exposiciones para obtener una determinada longitud de rastros de estrellas, son la velocidad y el ruido los que establecen los valores de apertura e ISO que puedes utilizar. El mayor problema que tienes es el ruido. Por lo tanto, mantén el ISO entre 400 y 1600, dependiendo de la cantidad de luz con la que trabajes. Si deseas capturar el color de las estrellas, no pases de ISO 1600. De esta forma conservarás los colores de las estrellas. Si subes demasiado el ISO las sobreexpondrás y te quedarán trazos blancos.
- Balance de blancos: Manual. Empieza con 3900K si no hay contaminación lumínica y 3400K si la hay, y después ve ajustando según el resultado. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: tienes dos método entre los que puedes elegir dependiendo del que más te guste:
  - Enfocar a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**.
  - Enfocar a una estrella poniendo la cámara y el objetivo en enfoque manual. Busca una estrella y haz zoom para ampliarla (o usa la opción del Ampliador de Enfoque). Después, gira el anillo de enfoque para enfocarla. Gíralo hasta que veas la estrella como un pequeño punto (en realidad, el punto más pequeño posible).
- Iluminación: Ilumina el primer plano si es necesario. Si te atreves, puedes utilizar la luz de la **Luna** como elemento de iluminación. Planifica tu sesión fotográfica para que esa noche la Luna tenga poca elevación y aporte luz de forma lateral a la escena. En este tipo de fotografía ilumina tan sólo, si hace falta, la primera y la última imagen. Posteriormente, decide cuál te gusta más y úsala de fotografía base.

- Revisa que todo esté enfocado en la primera foto. Haz todas las pruebas al principio ya que, al empezar, no podrás cambiar nada. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el [histograma](#)). En caso contrario, ajusta el ISO en consecuencia.

En nuestra [guía fotográfica sobre lluvia de estrellas](#) encontrarás toda la información que necesitas para aprender a hacer este tipo de fotos.

## Auroras (13)



Sony a7r III | 15mm | f/2 | 15s | ISO 3200 | 3150K

Foto de: [Albert Dros](#)

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (mejor de formato completo). Un objetivo gran angular. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos. Sistemas anti humedad (echa un vistazo al [equipo para fotografiar la Vía Láctea](#)).
- Configuración cámara: En RAW. Desactiva la función de estabilización de imagen de tu objetivo si tiene esta función.
- Focal: Distancia focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible.
- Modo de exposición: Manual (M).

- Modo de medición: No puedes medir la luz porque no hay. Determina la exposición haciendo fotos de prueba y revisando el **histograma** para comprobar que es la adecuada.
- Apertura: La mayor que te permita tu objetivo (f/2.8 es genial). Necesitas capturar la máxima luz posible durante el tiempo de exposición. Recuerda que una apertura grande te permite capturar más estrellas, y que sean más grandes y más luminosas.
- Velocidad: Las auroras boreales son imprevisibles. Como regla general, cuanto más fuerte, dinámica y brillante sea la aurora, más rápida será la velocidad de obturación necesaria para congelar la forma y el movimiento de la aurora boreal:
  - Aurora débil y estática: 10-25 segundos.
  - Aurora con movimiento: Si puedes ver la aurora y notas algo de movimiento, establece una velocidad de obturación entre 3-10 segundos.
  - Aurora muy fuerte: Si la aurora es muy activa y se mueve muy rápido, establece una velocidad de obturación entre 1-3 segundos. Tu objetivo es congelar su movimiento y evitar reventar las altas luces.
- ISO: Utiliza el mayor ISO posible (1600, 3200, 6400) con el que tu cámara no produzca demasiado ruido. Al igual que en la apertura, necesitas un ISO alto para capturar más luz.
- Balance de blancos: Manual. Empieza con 3900K si no hay contaminación lumínica o 3400K si la hay, y después ve ajustando según el resultado. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la **profundidad de campo**.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta la exposición.

## Fuegos artificiales (14)



Olympus OM-D E-M1 | 17mm | f/8 | 4min 20s | ISO 200 | 4300K | Adaptador de objetivo Nikon | Función Live Composite

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general o un teleobjetivo si buscas captar una abstracción del mismo. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos. A veces, dependiendo del apoyo que haga falta puedes utilizar bolsitas llenas de piedras (*bean bags* en inglés) que dan mucha estabilidad.
- Configuración cámara: En modo Live Composite. Si tu cámara no dispone de Live Composite, selecciona el modo RAW.
- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm, etc.) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo o superteleobjetivo.
- Modo de exposición: Modo programado Live Composite. Si tu cámara no dispone de Live Composite selecciona el modo Manual (M).

- Modo de medición: Si tu cámara dispone de Live Composite, no tienes que hacer medición alguna. Es imposible que te salga sobreexpuesta. En caso contrario, usa el modo de medición puntual, mide la luz sobre el sujeto predominante. En este caso, es el castillo iluminado.
- Apertura: Al utilizar un objetivo Nikon con el adaptador a Olympus, cerré hasta f/8 para aprovechar el punto dulce del objetivo, teniendo en cuenta que podía perder calidad al no ser un objetivo adaptado al sistema Micro 4/3.
- Velocidad: La ventaja de utilizar el modo Live Composite es que el obturador puede permanecer mucho tiempo abierto ya que solamente añadirá luces nuevas al fotograma. Si tu cámara no tiene Live Composite selecciona el modo Bulb y tapa el objetivo de forma intermitente. Es la única forma de que la foto no te quede sobreexpuesta. Haz varias pruebas para determinar el intervalo entre objetivo tapado y descubierto.
- ISO: Usa el ISO más bajo que puedas.
- Balance de blancos: Manual. Depende del tono de las luces artificiales (si las hubiera) y de la calidad de la luz. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la profundidad de campo.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta la exposición.

## Relámpago (15)



Nikon D300 | 24mm | f/5.6 | 8s | ISO 200 | 4300K

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres un paisaje general o un teleobjetivo si quieres que el rayo ocupe una gran parte del encuadre. Un intervalómetro. Un trípode y rótula robustos.
- Configuración cámara: En RAW.
- Focal: Depende del tipo de paisaje que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm, etc.) para abarcar el máximo de paisaje y de cielo posible hasta un teleobjetivo o superteleobjetivo.
- Modo de exposición: Manual (M).

- Modo de medición: Medición puntual a los edificios blancos que hay a la derecha del molino para luego sobreexponer y así no quemar los blancos.
- Apertura: Depende de la profundidad de campo que busques, aunque generalmente será bastante para que tengas enfocado el rayo y su entorno. En este caso cerré a f/5.6 para poder tener una buena profundidad de campo.
- Velocidad: Cada caso es muy particular. Te recomiendo probar varias velocidades hasta conseguir que los edificios queden correctamente expuestos. En el caso de la fotografía, la velocidad para que los edificios y el molino quedasen correctamente expuestos fue de 8s.
- ISO: Usa el ISO más bajo que puedas.
- Balance de blancos: Manual. Depende del tono de las luces artificiales (si las hubiera) y de la calidad de la luz. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca a la **distancia hiperfocal** para maximizar la profundidad de campo.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta la exposición.

## Barrido (16)



Nikon D700 | 120mm | f/22 | 1/125s | ISO 200 | 6100K

Los pasos a seguir para hacer la foto son:

- Equipo: Cámara (no importa el tamaño del sensor). Un objetivo gran angular si quieres una escena general o un teleobjetivo si buscas captar un detalle de la misma o un plano más cerrado.
- Configuración cámara: En RAW.
- Focal: Depende del tipo de foto que quieras hacer. Puedes usar desde una focal pequeña (10mm, 14mm, 24mm, etc.) para abarcar el máximo posible de la escena o un teleobjetivo (85mm, 200mm) si quieres aislar al sujeto del fondo.
- Modo de exposición: Manual (M).
- Modo de medición: Modo puntual. Mide la zona más brillante de la escena que quieras con detalle y sobreexpón en 1 o 2 pasos de luz (+1EV o +2EV). Después, reencuadra, enfoca y dispara.
- Apertura: En este tipo de foto predomina la velocidad así es que la apertura es lo último que determinas, aplicando la **ley de reciprocidad**. En este caso usé f/22. No soy fan

de aperturas tan pequeñas, pero la hora y la luz reinante me obligaron a cerrarlo para conseguir una velocidad más lenta.

- Velocidad: Al exponer en modo Manual (M), la velocidad la determina la combinación apertura-ISO que selecciones. Aquí entra en juego tu criterio según quieras mostrar más o menos movimiento. En este caso, la calculadora de exposición de **PhotoPills** me indicó una velocidad de 1/125s.
- ISO: Usa el ISO más bajo que puedas.
- Balance de blancos: Manual. Depende de la hora del día y de la calidad de la luz. Aunque siempre lo puedes corregir en la edición.
- Dónde enfocar: Enfoca siempre a tu sujeto, el vehículo en este caso, con el enfoque continuo (AF-C) para asegurarte de que aparece nítido en la foto.
- Haz la foto y revisa que todo esté enfocado. Asegúrate de que la foto esté correctamente expuesta (revisa el **histograma**). En caso contrario, ajusta la exposición.

# Sección 11:

Cómo crear una larga exposición utilizando el método de apilamiento de exposiciones

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva

En este artículo hemos visto que un filtro ND te permite alargar el tiempo de exposición para crear efectos espectaculares...

Pues bien, cuando explico el uso de filtros ND en mis cursos, siempre me hacen la misma pregunta...

*"Toni, ¿para qué necesito un filtro ND? Puedo conseguir el mismo efecto apilando tomas en las que la velocidad sea más corta."*

Y siempre respondo lo mismo.

Siempre que sea posible, prefiero utilizar un filtro ND y tener la fotografía "casi" terminada directamente en la cámara. Llámame romántico, pero me gusta enfrentarme a la escena y resolverla con los elementos a mi disposición sin depender demasiado del ordenador.

Dicho esto, si me dejo los filtros en casa por un descuido (o se me rompen), sí que hago varias exposiciones para luego apilarlas durante el procesado.

Es más, a veces resuelvo determinadas escenas disparando múltiples exposiciones, siempre utilizando un filtro ND en cada una de ellas, y luego las apilo en casa. Estas imágenes requieren un tiempo de exposición muy largo que podrían generar mucho ruido. Para evitarlo, combino el uso de filtros con la técnica del apilamiento y así tengo el ruido bajo control.

Así que, creo que es interesante profundizar en la técnica del apilamiento de exposiciones, sus ventajas e inconvenientes frente a la utilización de filtros ND y cómo puedes sacar partido combinando ambas técnicas...

¡Sigue leyendo!

## ¿Qué es el apilamiento de exposiciones en el procesado?

Primero, tienes que hacer varias fotos. No tienen por que tener una velocidad de obturación predeterminada.

Luego, cuando estés en casa, abre todas las tomas usando un programa de procesado ([Photoshop](#), por ejemplo) y apíalas.

La imagen resultante es el equivalente a una foto de larga exposición con un tiempo de exposición total igual (o casi igual) a la suma cada toma individual.

Por eso, cuando te decía que cada toma no tiene por que tener un tiempo de exposición es-

pecífico, puedes decidir entre dos opciones:

- Hacer muchas tomas (supongamos que haces 12 fotos) de larga exposición con una velocidad relativamente corta (10 segundos por ejemplo).
- Hacer pocas tomas (supongamos que haces 4 fotos) de larga exposición con una velocidad relativamente larga (30 segundos por ejemplo).

Como puedes comprobar, tras haberlas apilado obtienes en ambos casos una imagen cuyo tiempo de exposición es de 120 segundos. Pero no la has capturado exactamente de la misma manera.

En realidad el cómo la captures depende de ti. No hay una única fórmula ni forma de hacerlo.

Resumiendo, esta técnica te permite conseguir un resultado muy similar al que conseguirías si hubieras hecho una única toma de 120 segundos.

Si quieres aprender cómo llevar a cabo la técnica de fusión de varias largas exposiciones, te sugiero que le [eches un vistazo este vídeo](#).

Aunque en él se habla de cómo reducir el ruido en tus astrofotografías, se describe en detalle la técnica del apilado.

También puedes hacer todo el proceso directamente en la cámara.

Algunos modelos tienen una función que se llama multiexposición y que apila directamente las tomas, sin tener que pasar por el ordenador.

Supón que haces 10 fotos de 30 segundos cada una con un filtro ND. Cuando has terminado de hacer la última foto, tu cámara los fusiona. El resultado es una fotografía de 300 segundos que tiene un ruido muy parecido al que tendría una foto de 30 segundos hecha con un filtro ND de mayor densidad.

## Ventajas e inconvenientes del apilado de exposiciones

Como cualquier otra técnica fotográfica, el apilamiento de exposiciones tiene sus ventajas e inconvenientes frente al uso de un filtro ND.

Si te parece, vamos a ver qué ventajas tiene:

- Puedes alargar el tiempo de exposición cuanto quieras... No tengas miedo del ruido.

- Dispones de muchísima flexibilidad a la hora de determinar la intensidad del efecto que consigues gracias a esa larguísima exposición (movimiento, efecto seda, falta de nitidez, etc.).
- En astrofotografía, por ejemplo si quieras fotografiar la **Vía Láctea, rastros de estreñas o lluvias de estrellas**, el apilamiento te permite tener mucho más control. Así, puedes alinear con precisión las tomas para que no se vea el efecto de rotación de la Tierra. También puedes reducir el ruido que genere tu sensor (al trabajar durante un tiempo más largo) y los **\*hot pixels\***.
- Para hacer las fotos no necesitas usar un filtro ND. Y si lo haces, será de menor densidad. Por lo tanto, cada imagen tendrá mucho menos viñeteo (un oscurecimiento parcial que aparece en las esquinas de la foto).
- Reduces el riesgo que surjan complicaciones durante la captura (movimientos del trípode, cambios de luz, etc.).
- Si te olvidas tu(s) filtro(s) ND en casa, el apilamiento puede ser una buena solución para no desaprovechar la sesión fotográfica.

Y ahora, veamos los inconvenientes:

- Hay determinados efectos que no son replicables en el procesado como, por ejemplo, enseñar el movimiento haciendo una única exposición más larga (con un filtro ND de mayor densidad).
- El apilamiento te obliga a dedicarle tiempo al procesado y pasar tiempo delante del ordenador.
- Al acabar la sesión fotográfica, terminas con un montón de RAWs de 20, 24, 50MB (dependiendo de tu cámara) en lugar de un único RAW. Lógicamente, al apilarlos la imagen final pesará mucho más.

## No elijas: combina ambas técnicas si es necesario

Como siempre digo, en fotografía los límites los pones tú.

No te cierres puertas y prueba distintas formas de hacer las tomas. Y en este caso, no te obligues a elegir una técnica u otra. Dependiendo de la situación en la que te encuentres, combinar ambas (usar un filtro ND y luego apilar las tomas) puede darte justamente el resultado que estás buscando.

Te pongo algunos casos en los que la combinación de ambas técnicas puede ser la mejor solución.

1. Quieres que el tiempo de exposición de la foto sea muy largo y no tienes suficientes filtros ND para conseguirlo.
2. Tu cámara genera mucho ruido y buscas limitarlo al máximo.
3. No tienes muy claro hasta dónde quieres llevar la larga exposición. Teniendo en cuenta que gracias al apilamiento puedes alargar el tiempo de exposición cuanto quieras, puedes sumar o restar tomas hasta conseguir la foto que buscas.
4. Estás en una localización en la que las condiciones climatológicas son adversas (lluvia, viento, frío, nieve, ventisca,...). Usando ambas técnicas puedes limitar el tiempo que estás a la intemperie y evitar problemas durante la captura. ¡O incluso no poder hacer ninguna foto!
5. Quieres evitar por todos los medios perderte el momento que estabas esperando o una luz especial que dura muy poco tiempo, o incluso arruinar la sesión porque te encuentras en una situación de luz muy cambiante y que lo hace muy rápidamente. Puede ser el caso, por ejemplo, durante un amanecer en invierno con un cielo de nubes y claros y bastante viento.

Estos son sólo una serie de ejemplos. Puede que te enfrentes a situaciones muy diversas.

Como te decía, lo importante es que seas flexible y uses todas las herramientas y técnicas que tienes a tu disposición para adaptarte a las circunstancias y conseguir la foto con la que sueñas.

# Sección 12:

## Cómo hacer una larga exposición aplicando la técnica del horquillado (bracketing)

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva

En la [sección 5](#) has aprendido qué es un filtro GND y que sirve para que puedas fotografiar escenas con alto **rango dinámico**.

Y en la [sección 7](#) has aprendido a exponer tus imágenes con uno o varios filtros GND.

Pero el uso de filtros GND no es el único método con el que te puedes enfrentar a una escena con alto rango dinámico: también puedes recurrir a la técnica del horquillado.

## ¿Qué es la técnica del horquillado?

El horquillado (*bracketing* en inglés) es una técnica que consiste en hacer un número determinado de fotos (generalmente un número impar, como 3, 5, 7 o 9) de la misma imagen utilizando diferentes ajustes de la cámara.

Lo bueno de esto es que obtienes múltiples variaciones de la misma imagen que puedes utilizar parcialmente o combinar para asegurarte de obtener la toma perfecta. En otras palabras, puedes fusionarlas con un software de procesado ([Lightroom](#), [Photoshop](#), etc.) para obtener una imagen con detalles tanto en las sombras como en las luces.

El tipo más común de horquillado es el horquillado de exposición.

Por ejemplo, si quieres hacer un horquillado de 3 fotos, tienes que hacer:

- Una foto que tenga la exposición correcta o base.
- Una foto que esté subexpuesta.
- Una foto sobreexpuesta.

En otras palabras, con un horquillado puedes crear una imagen de alto rango dinámico (HDR) en la que encaje el rango dinámico de la escena.

# Ventajas e inconvenientes del horquillado

Como cualquier otra técnica fotográfica, el horquillado tiene sus ventajas e inconvenientes frente al uso de un filtro GND.

## Ventajas del horquillado

El horquillado sigue teniendo grandes ventajas incluso cuando disparas en RAW:

- No necesitas llevar equipo extra (filtros, portafiltros y anillas) por lo que ahorras espacio, peso y dinero.
- Al no usar ningún filtro GND, puedes fotografiar sin problemas escenas en las que los tonos oscuros y los claros no están separados por una línea recta. Así evitas tener zonas oscurecidas en la foto por culpa del filtro.
- La calidad de la imagen no se ve afectada ya que no estás añadiendo ningún elemento entre la escena y el objetivo.
- Es una técnica que te permite trabajar con más rapidez. No tienes que elegir filtros, ni hacer cálculos para averiguar la equivalencia en la exposición ([sección 10](#)), ni colocarlos con precisión.

## Inconvenientes del horquillado

Y ahora, veamos los inconvenientes:

- Al combinar las fotos de manera automática, seguramente se obtendrá una imagen poco contrastada, con las sombras muy claras. Hay que realizar un trabajo de procesado para corregir el contraste.
- Cada toma debe ser idéntica a las demás (excepto en la exposición) así es que todos los elementos de tu escena deben estar estáticos.
- Tienes que pasar tiempo delante del ordenador para fusionar las tomas y conseguir el resultado que buscas. Dependiendo de la imagen, [puede que tengas que aprender a usar máscaras de luminosidad](#).
- Al acabar la sesión fotográfica, te encuentras con un montón de RAWs de 20, 24, 50MB (dependiendo de tu cámara) en lugar de un único RAW.

## No elijas: combina ambas técnicas si es necesario

Al igual que te digo al final de la [sección 11](#), usa todas las herramientas y técnicas que tienes a tu disposición para conseguir la foto con la que sueñas.

Porque de eso se trata ¿no te parece?

Te pongo algunos casos en los que la combinación de ambas técnicas puede ser la mejor solución.

1. Aunque **PhotoPills** te facilita todos los cálculos y los resultados son exactos, si estás aprendiendo a usar los filtros GND o estás frente a una escena con un rango dinámico muy amplio, el uso de un horquillado te asegura tener toda la escena perfectamente expuesta. Puede ser una red de seguridad.
2. Estás frente a una escena en la que hay agua en movimiento. Si sólo haces un horquillado, es imposible que todas tus tomas sean idénticas (excepto en su exposición, claro). El agua nunca va a salir igual. Pero si usas un filtro GND puedes conseguir un efecto seda en el agua. Así las tomas serán uniformes y no tendrás problemas al fusionarlas.

# Sección 13:

## 15 consejos de fotografía de larga exposición para mejorar tu técnica

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva



Nikon Z6 | 18mm | f/2.8 | 25s | ISO 6400 | 3700K | Filtro Starglow

La fotografía de larga exposición no es cuestión de plantar el trípode, ralentizar la velocidad de obturación y tener una cascada delante. No. Te aseguro que fotógrafos como [Francesco Gola](#) no se limitan a montar su cámara en un trípode y elegir una velocidad de obturación larga.

Tienen que ir más allá para capturar imágenes que merezcan realmente la pena.

Aquí tienes varios consejos de fotografía de larga exposición para iniciarte en esta técnica atemporal.

## Prueba (y calibra) tus filtros ND en casa (1)

Cuando compras un filtro ND de 3, 6 o 10 pasos, por ejemplo, lo normal es que asumas que tu filtro tiene la densidad óptica exacta que te permita restar 3, 6 o 10 pasos.

Pues bien, no deberías hacerlo.

En la práctica, los fabricantes no son muy precisos. Llevo usando filtro desde hace muchos (muchos, sí) y nunca he comprado un filtro ND con la densidad exacta que marca el fabricante.

Ya imaginarás que la diferencia suele ser pequeña, pero aunque sólo sea un tercio de paso, esto afectará a la velocidad de obturación que necesitas para conseguir la exposición que quieras.

Así que para evitar errores que no podrás corregir en el procesado, te sugiero que [pruebes](#)

y calibres todos tus filtros de antemano.

## Usa la calculadora de Larga exposición de PhotoPills (2)

En la [sección 7](#) aprendiste que la calculadora de Larga exposición de **PhotoPills** te ayuda a calcular rápidamente la velocidad de obturación cuando utilizas filtros ND.

Es superfácil de usar, y podrás clavar la exposición en unos pocos segundos.

Aquí tienes un resumen rápido de cómo usarla:

1. Haz una foto de prueba y pon tu exposímetro centrado en 0.
2. Comprueba el histograma para asegurarte de que todo está correctamente expuesto.
3. En la calculadora de Larga exposición de PhotoPills, selecciona que quieres averiguar la velocidad de obturación.
4. Introduce los ajustes de la prueba.
5. Introduce los ajustes equivalentes: Establece el filtro ND que quieres utilizar. Si es necesario, cambia la apertura o el ISO.
6. Y ya está. PhotoPills ha hecho los cálculos por ti y te muestra la velocidad de obturación que necesitas.

Adiós al prueba y error... ;)

## Ten en cuenta el Sol en tu composición (3)

¡Planifica tu foto!

Y sobre todo, anticipa la posición en la que estará el Sol, teniendo en cuenta la dirección en la que vas a encuadrar y disparar. Para ello, utiliza [PhotoPills](#) ;)

Si vas a hacer una exposición muy larga (varios minutos), evita incluir el Sol en el encuadre. Ten en cuenta que el Sol se "mueve" mucho más rápido de lo que parece. Y si el Sol está en tu encuadre, después de un par de minutos su posición habrá cambiado significativamente en la composición.

## Ten en cuenta la Luna cuando planifiques tu foto (4)

### Comprueba el calendario de la Vía Láctea para clavar tu foto

Durante parte del año, el núcleo de la Vía Láctea no es visible porque lo bloquea el [Sol](#).

¿Por qué?

Porque el Centro Galáctico sólo está por encima del horizonte durante las horas de luz.

Cuando planificas fotografiar la [Vía Láctea](#), tienes que

- Averiguar el período del año en el que el Centro Galáctico es visible durante la noche, y luego
- Comprobar el [Calendario lunar de PhotoPills](#) (y las horas de salida y puesta de la Luna) para elegir la fecha en la que no haya Luna por la noche. O bien, si quieres que la Luna te ayude a iluminar el primer plano, elige la fecha de la fase lunar que se ajuste a tus necesidades.

Para acotar la búsqueda y obtener resultados más rápidos, debes conocer las fechas de inicio y fin del mejor periodo del año para fotografiar la Vía Láctea.

Vale, ¿y cuándo ocurre esto?

Consulta el siguiente calendario de la Vía Láctea :)

- Calendario de observación de la Vía Láctea en el hemisferio norte.
  - El Centro Galáctico es visible de marzo a octubre y no es visible de noviembre a febrero.
  - Tienes muchas opciones de ver el Núcleo de la galaxia desde cualquier lugar al sur de los +55° de latitud norte. Por encima de esa latitud, el núcleo de la Vía Láctea nunca se elevará por encima del horizonte.
- Calendario de visualización de la Vía Láctea en el hemisferio sur.
  - El Centro Galáctico es visible de marzo a octubre y no es visible de noviembre a febrero.
  - Puedes ver el Núcleo de la galaxia independientemente de la latitud de tu ubicación.

## Para fotografiar rastros de estrellas o lluvias de estrellas, comprueba el calendario lunar

Si eres principiante, te recomiendo que empieces a planificar tus fotos de **rastros de estrellas** y **lluvias de estrellas** sin Luna. Y una vez que consigas tus fotos, da un paso más e intenta incluir la luz de la Luna en el primer plano, o incluso la Luna en el encuadre (rastro lunar).

Como te expliqué en la **sección 3**, si hay Luna, es mucho más fácil obtener buenos resultados utilizando la técnica de apilamiento de imágenes. Disparar múltiples exposiciones más cortas te da el control absoluto sobre la luz y, por tanto, sobre la exposición.

La mejor manera de **planificar la Luna** es utilizando la **píldora de la Luna** de PhotoPills o el **Planificador**.

Yo prefiero usar el Planificador porque me muestra toda la información que necesito en una sola pantalla: Fase lunar, elevación de la Luna y dirección de la Luna (en un mapa).

Planifica una Luna cuya:

- Fase esté entre el 30-50% (si piensas apilar tus fotos) y hasta el 30% (si piensas hacer una sola foto).
- Elevación esté entre 5° y 20°.
- Dirección sea perpendicular a la dirección de la toma, para que tengas algo de iluminación lateral.

## Usa un intervalómetro o un disparador remoto (5)

Cualquier cámara es muy sensible al más mínimo movimiento y vibración.

Si, además, (i) estás utilizando una velocidad de obturación más lenta (por los filtros), (ii) la cámara está sobre un trípode en un terreno que no es estable y (iii) puede que haga viento en la localización... Tienes la combinación perfecta para que tu foto salga borrosa.

Al usar un disparador remoto evitas tocar la cámara.

Pero te sugiero que vayas un paso más allá y utilices un intervalómetro. Tiene las mismas ventajas que un disparador remoto y además puedes programarlo para que el obturador esté abierto todo el tiempo que necesites (sólo tienes que poner el modo Bulb) sin tener que mirar constantemente el reloj.

Si utilizas un disparador remoto, aprovecha el **Temporizador de PhotoPills** para saber

cuándo ha terminado la exposición. Encontrarás el Temporizador tanto al final del menú Píldoras como en las píldoras **Exposición** y **Time lapse**.

Un pequeño recordatorio. Cuando utilizas el modo Bulb, una vez que pulsas el botón de disparo, la cámara mantiene abierto el obturador todo el tiempo que quieras (segundos, minutos...) y no lo cierra hasta que dejes de pulsarlo.

¡Imagínate que tienes que pulsar el botón de disparo con el dedo durante 2 minutos y 45 segundos!

Ni hablar. Porque es una pesadez y porque corres el riesgo de que la cámara se mueva.

Utiliza un intervalómetro (o un disparador remoto). Me lo agradecerás... ;)

## Apaga el sistema de estabilización (6)

La mayoría de los fabricantes de cámaras y objetivos ofrecen un sistema de estabilización que reduce el riesgo de que te salgan imágenes borrosas cuando haces fotos en condiciones de poca luz y a una velocidad de obturación lenta.

Esta herramienta puede estar integrada en el objetivo (Nikon y Canon, por ejemplo) o en el cuerpo (Sony, Fuji, Olympus, Panasonic, Pentax, por ejemplo).

Se trata básicamente de una serie de sensores de movimiento que detectan cualquier vibración que se produzca e intentan corregirla.

Si vas a hacer una exposición larga, seguramente tendrás la cámara montada en tu trípode (si no lo has olvidado en casa). Utiliza un trípode estable para evitar cualquier vibración o movimiento.

El problema es que si dejas la función de estabilización activada, tu cámara puede asumir en cualquier momento que ha habido una vibración (aunque no haya sido así). Y podría tener el efecto contrario: crea un ligero movimiento que va a desenfocar la foto.

Así que desactiva la función de estabilización de tu cámara u objetivo como precaución. Puede que no ocurra si la dejas activada. Pero, por si acaso, yo siempre la desactivo.

## Asegúrate de ajustar el ISO (7)

Estás superemocionado con lo que estás presenciando. Y no puedes evitar estar también nervioso. Quieres que todo salga perfecto porque sabes que no tienes muchas opciones...

Y claro, entre que trabajas la composición, colocas los filtros y eliges los ajustes, ¡se te olvida que puedes jugar con el ISO!

El ISO puede ser una gran ayuda para conseguir tu foto.

Así que asegúrate de juguetear con el ISO hasta conseguir la exposición que realmente buscas.

## No uses una apertura de f/22 para ralentizar la velocidad de obturación (8)

Es [una de las reglas básicas de la fotografía](#): si cierras el diafragma a f/22, reduces la velocidad de obturación. Es decir, aumentas el tiempo de exposición.

Así, si disparas a f/11 durante 30 segundos y cambias la apertura a f/22, tendrás que disparar durante 2 minutos para mantener la misma exposición (mismo [histograma](#)).

Y lo cierto es que tiene sentido. En teoría...

En la práctica, un fenómeno óptico conocido como [difracción](#) suele ocurrir a partir de f/16. En resumen, tu imagen deja de ser nítida y algunas partes pueden estar borrosas.

Así que, si estás disparando a f/11 y necesitas una velocidad de obturación más lenta, te sugiero dos opciones: ¡baja el ISO o utiliza filtros (o un filtro más oscuro que el que estás utilizando)!

## Enfoca antes de colocar el filtro ND (9)

Por mi experiencia, generalmente puedes enfocar automáticamente con un filtro ND relativamente denso delante del objetivo.

Sin embargo, también he comprobado que en algunos casos la cámara puede ser lenta al enfocar o los resultados pueden ser imprecisos.

Por eso siempre recomiendo componer y hacer las fotos de prueba sin el filtro ND colocado delante del objetivo. Una vez que hayas terminado, coloca el filtro delante del objetivo y ajusta la configuración de la exposición utilizando la calculadora de Larga exposición de

## Cuando uses el enfoque automático, ¡cámbialo a manual después de enfocar! (10)

Es muy importante enfocar antes de colocar el filtro ND delante del objetivo. Teniendo en cuenta la opacidad de un filtro ND, a tu cámara le costará enfocar.

Y ya que hablamos de enfoque, no te olvides de cambiar el enfoque a manual una vez que hayas utilizado el enfoque automático (*autofocus*) y tu foto sea perfectamente nítida.

Si te olvidas de cambiarlo, corres el riesgo de pulsar a medias el disparador (si no tienes el enfoque disociado)... La cámara intentará reenfocar y puede cambiar el punto de enfoque. Así que parte o toda la foto saldrá borrosa.

Y créeme, cuando te levantas a las 4:30 de la mañana para fotografiar una **salida de Sol** y te empapas por culpa del viento y la lluvia, lo último que quieres hacer al llegar a casa es comprobar que tus fotos están todas borrosas...

Si usas el enfoque disociado, no vuelvas a pulsar el botón de enfoque. Con eso es suficiente ;)

## Sigue el orden correcto cuando pongas los filtros (11)

Es posible que tengas que utilizar más de un filtro a la vez para conseguir la foto que quieres.

De hecho, la mayoría de los portafiltros te permiten insertar hasta un máximo de 4 filtros. Pero la cuestión es, ¿en qué orden tienes que colocarlos?

En realidad hay que diferenciar entre el orden de inserción de los filtros y su posición final u orden de colocación.

Por un lado, tienes el **orden de inserción**. Es decir, el orden en el que vas a insertar cada filtro:

1. Primero el polarizador,
2. Luego el filtro degradado GND,
3. Y por último el filtro ND.

Por otro lado, tienes el **orden de posición**. Es decir, el orden de colocación de los filtros con respecto al sensor.

1. El polarizador puede estar en la posición más cercana o más lejana al sensor dependiendo del sistema que utilices.
2. El filtro ND debe estar lo más cerca posible del sensor.
3. Por último, el filtro GND es el más alejado del sensor, por delante del filtro ND.

Si utilizas más de un filtro ND, coloca siempre el filtro más oscuro más cerca del sensor. Lo mismo ocurre si utilizas más de un filtro degradado GND.

Si no sigues este orden, puede que salgan bandas de color en determinadas zonas de la foto o puede que haya **difracción** en las partes más brillantes de la foto.

Además de esto, puede entrar algo de luz a través de las ranuras del portafiltros, y eso estropeará la exposición.

**Nota:** *No te preocupes por el orden si utilizas filtros de rosca.*

## Tapa el visor para evitar que entre luz en el sensor (12)



Nikon D4s | 200mm | f/11 | 0,6s | ISO 100 | 6500K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND inverso 0.9 (3 pasos) transición suave

La luz es un elemento tremadamente poderoso que consigue colarse por cualquier rendija a no ser que pongas todo tu empeño en evitarlo. Y ahora ya sabes que cuando haces fotos usando filtros, controlar la cantidad de luz que llega al sensor es crucial para conseguir una foto bien expuesta.

El filtro te permite controlar la luz que entra por el objetivo. Pero hay otros recovecos por los que puede pasar la luz. Y el más fácil es... Lo has adivinado: el visor de tu cámara.

Así que lo mejor que puedes hacer es taparlo en cuanto termines de trabajar en tu composición.

¿Cómo?

Muy fácil.

Muchas cámaras de gama alta tienen una tapa que puedes abrir y cerrar fácilmente o una pequeña pieza de plástico que puedes deslizar sobre el visor. Pero si no es tu caso, puedes utilizar casi cualquier cosa: un trozo de cinta adhesiva, un paño (el mismo que utilizas para limpiar tus objetivos), un poco de plastilina o incluso un chicle. XD

Si no lo cubres por completo, probablemente te saldrán halos y líneas moradas difuminadas en la foto.

Además, si utilizas un portafiltros, la luz también puede colarse entre un filtro y otro. En ese caso, lo mejor que puedes hacer es cubrir esos huecos con un trozo de cinta adhesiva.

**Nota:** Si tienes una cámara sin espejo, no cometerás este error ;)

## Ten en cuenta la dirección y velocidad del viento (13)

El viento... ¿Qué haríamos los fotógrafos sin él en nuestras largas exposiciones?

Sin el viento capturarías el movimiento de las nubes o del mar golpeando las rocas.

Sería una pena.

### Primero, por seguridad

Por desgracia, además de ser muy estético, el viento también puede ser muy traicionero. Y cuando estés fotografiando en exteriores, tu cámara estará expuesta a su caprichoso comportamiento.

Así que, aunque hayas elegido un lugar seguro y utilices un trípode estable, asegúrate de que tu equipo está a salvo y de que el viento no podrá moverlo (o peor, tirarlo al suelo).

Si es necesario, cuelga tu mochila del gancho situado en la parte inferior de la columna central de tu trípode. Pero asegúrate de que el viento no balancea la mochila. De lo contrario, será aún peor.

Y, por supuesto, no subas la columna central. Si lo haces, cambiarás el centro de gravedad de tu equipo y será menos estable.

## Después, por estética

Como he mencionado en la [sección 4](#), las nubes son un elemento de composición esencial en la fotografía de larga exposición.

Su presencia, color y movimiento (su dirección y velocidad) harán que tu imagen sea más o menos dramática.

Así que si quieras transmitir movimiento en tu foto, estudia la dirección y velocidad del viento. Así podrás anticipar el comportamiento de las nubes y sacarles el máximo partido a la hora de hacer tu larga exposición.

## Bloquea el espejo (14)

En una réflex, la luz atraviesa el objetivo y llega al visor [tras reflejarse en un espejo](#). Gracias a un mecanismo interno, cuando pulsa el botón de disparo, el espejo se levanta. Por lo tanto, la luz llega al sensor y éste es capaz de capturarla.

Por desgracia, cuando uses velocidades de obturación entre 1/15s y 1s aproximadamente, la vibración producida por el movimiento del espejo afectará a la imagen final. Inevitablemente, la foto saldrá ligeramente borrosa. Más allá de 1s, esta vibración ya no afecta a la foto.

Para evitar este problema, activa la función de bloqueo del espejo de tu cámara.

Una vez que lo hagas, la primera vez que pulses el botón de disparo, el espejo se levantará y se bloqueará. La segunda vez, el obturador se abrirá. Por tanto, sólo tienes que esperar un par de segundos entre la primera y la segunda vez que pulses el botón de disparo y evitarás cualquier vibración.

**Nota:** Si tienes una cámara sin espejo, no cometerás este error ;)

## Confía en el histograma (15)

Nunca debes utilizar la imagen de tu pantalla LCD para determinar la exposición que buscas. No lo hagas por dos razones:

- La pantalla LCD de tu cámara es muy brillante y eso distorsiona la forma de evaluar la exposición.
- Además, la imagen que aparece en la pantalla LCD no es un archivo RAW, es un JPG que la cámara ha producido después de aplicar una serie de ajustes. No es una imagen neutra.

Así que utiliza siempre (siempre) el **histograma** para comprobar la exposición de tu foto.

Gracias a la información que proporciona el histograma puedes determinar rápidamente si has ajustado correctamente la velocidad de obturación. O si necesitas hacer algún otro ajuste (ya sea la velocidad de obturación o cualquier otro ajuste).

# Sección 14:

## 12 fotógrafos que destacan haciendo largas exposiciones

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva



Nikon Z6 | 24mm | f/4 | 30s | ISO 100 | 6500K | Filtros ND 1.8 (6 pasos) y GND 0.9 (3 pasos) transición suave

Uno de mis ejercicios favoritos para entrenar mi ojo fotográfico es ver fotos de otras personas, fotógrafos que destacan en una técnica concreta o tienen un estilo único.

Así que he pensado que compartir una lista de mis fotógrafos de larga exposición favoritos podría ser una buena fuente de inspiración.

Algunos de ellos ya han sido PhotoPills Masters en uno de nuestros eventos favoritos: el **PhotoPills Camp**. ¡Así que tú también puedes aprender de ellos mientras estás en el campo!

Espero que te ayuden a mejorar tu técnica de larga exposición.

Si tienes algún otro nombre en mente que crees que merece la pena conocer, compártelo con la tribu dejando un comentario al final de esta guía :)

## Albert Dros

**Albert Dros** vive por y para la fotografía de paisajes y sólo piensa en capturar la belleza del mundo. En realidad, es casi una obsesión.

Tiene especial predilección por los paisajes urbanos, pero sus fotos de paisajes de naturaleza son igualmente impresionantes.

El tiempo y el empeño que dedica a la planificación se traduce en unas imágenes que te dejarán sin aliento.

## Francesco Gola

A **Francesco Gola** le encantan dos cosas: los paisajes de costa y la Nutella. Aunque no sé cual de ellas le gusta más... ;)

Ha descubierto que su mundo son los paisajes marinos, y su estilo son las largas exposiciones. Le encanta esta técnica, porque al trabajar con largas exposiciones se ha dado cuenta de que no congela sólo un momento, sino un periodo de tiempo. Puede transformar su foto en un reloj de arena, donde la realidad se mezcla con las emociones.

Francesco tiene un talento alucinante para hacer largas exposiciones alucinantes de paisajes de costa. Cada trocito de cada foto es perfecto.

## Daniel Kordan

Daniel Korzhonov, más conocido como **Daniel Kordan**, es un fotógrafo de paisaje ruso. Y dentro de la fotografía de paisaje, tiene debilidad por los paisajes de montaña y de costa.

Aunque le apasiona viajar y le gusta explorar el mundo, también le gusta volver una y otra vez a determinados destinos: las islas Lofoten, la Patagonia, el lago Baikal o Kamchatka. Daniel dice que allí se siente "como en casa".

Las fotografías de Daniel se han publicado en todo el mundo en una gran variedad de medios. Uno de sus grandes puntos fuertes es el dominio del uso de filtros que le ayudan a capturar largas exposiciones alucinantes y fotos nocturnas increíbles.

## José B. Ruiz

Si nunca has oido hablar de **José B. Ruiz** no sabes lo que te estás perdiendo.

Es uno de los principales fotógrafos de naturaleza de España y tiene una larga trayectoria. Es un gran fotógrafo de naturaleza, de retratos... y de paisajes. En cuanto a esto último, José cree que un buen fotógrafo de paisajes debe dominar el uso de los filtros si quiere capturar largas exposiciones buenas.

Tras décadas utilizándolos y habiendo probado muchas marcas, modelos y tipos de filtros de objetivo, es un auténtico maestro. ¡E incluso se atreve a mover sus filtros durante la exposición!

## Sarah Hatton

**Sarah Hatton** se llama a sí misma "fotógrafa de larga exposición" porque es una de sus técnicas favoritas. De hecho, admite que desde que descubrió esta forma de hacer fotos, está enganchada. Porque está llena de sorpresas: nunca sabes lo que va a salir hasta que ves el resultado final en la pantalla...

Aunque su casa está en Melbourne (Australia) es una apasionada de la naturaleza y le gusta fotografiar los paisajes salvajes de Australia, Nueva Zelanda, Columbia Británica y Alberta (Canadá), Oregón y Washington (EE.UU.), la Patagonia (Chile y Argentina) y una larga lista de destinos por todo el mundo.

Seguro que sus fotos serán una gran fuente de inspiración.

## Dany Eid

**Dany Eid** es un fotógrafo interesado en la arquitectura, el paisaje (de naturaleza y urbano) y los viajes. Libanés de nacimiento, estudió diseño de interiores y pintura. Su pasión por la fotografía comenzó en 2003, mientras vivía en Egipto, aunque decidió convertirse en fotógrafo profesional tras mudarse a Dubái en 2013.

A pesar de su versatilidad, es un fotógrafo que dispara habitualmente largas exposiciones con filtros. Es la mejor manera de conseguir esas aguas sedosas, una pizca de contraste y las nubes bailando alrededor de los rascacielos. Estoy seguro de que muchas de sus fotos te dejarán asombrado.

¡Y es un fantástico **fotógrafo aéreo** gracias a su dron!

## Marco Grassi

La historia de amor entre **Marco Grassi** y la fotografía comenzó de la mejor manera posible: viajando durante un año por Nueva Zelanda.

Desde entonces ha estado recorriendo el mundo y capturando con su cámara la belleza que ha encontrado por el camino. Aunque su corazón está en las Islas Feroe...

Además de ser un entorno natural espectacular, es uno de sus lugares favoritos y el sitio perfecto para practicar largas exposiciones con filtros. Y los resultados son (lo has adivinado) impresionantes.

## Julia Anna Gospodarou

**Julia Anna Gospodarou** es una arquitecta y fotógrafa que vive en Atenas (Grecia).

Es conocida por sus fotografías de larga exposición en blanco y negro de edificios y otros elementos arquitectónicos. Como la mayoría de sus fotos son largas exposiciones diurnas, necesita imperativamente usar filtros durante la captura.

Su trabajo destaca por ser una visión muy personal y artística de la escena a la que se enfrenta.

## Felix Inden

Aunque nació en Santiago de Compostela (España), donde vivió durante algunos años, **Félix Inden** es un fotógrafo alemán cuyos principales intereses son la fotografía de paisaje de naturaleza, especialmente en entornos muy fríos, y el paisaje urbano.

Su pasión por la fotografía comenzó en 2011, después de que su mujer María le prestara una cámara durante un viaje a París. Desde entonces no ha dejado de aprender y mejorar su estilo disparando largas exposiciones con filtros, entre otros.

Es un fotógrafo autodidacta y su intención es crear imágenes que provoquen algún tipo de reacción en el espectador. A él le gusta llamarlo "*fotografía de paisaje emocional*".

Y sí, sin duda alguna consigue transmitir una emoción con cada una de sus fotos.

## Sean Bagshaw

Durante muchos años **Sean Bagshaw** fue profesor de ciencias hasta que un día decidió dar el salto y convertirse en fotógrafo de paisajes y viajes. Ya imaginarás que su pasión por la fotografía no surgió de la noche a la mañana.

Sean empezó a hacer fotos en la universidad. Poco a poco fue perfeccionando su técnica (incluida las largas exposiciones, algo que hace habitualmente) y su estilo.

Para él, lo más importante siempre ha sido encontrar, y después desarrollar, su propia manera de capturar una escena. Esa búsqueda constante es lo que le convierte en un fotógrafo único.

## Erin Babnik

A **Erin Babnik** le gusta definirse a sí misma como "*fotógrafa profesional de aventuras*", que es un término muy amplio que abarca la fotografía de paisajes, viajes y naturaleza. Y también le gusta enseñar.

Su carrera profesional comenzó en un mundo muy diferente: durante muchos años fue historiadora del arte, fotografiando excavaciones arqueológicas y museos con fines educativos y de investigación. Posteriormente, fue fotógrafa de proyectos por encargo durante varios años antes de convertirse finalmente en fotógrafa de paisajes de naturaleza con un interés especial por las montañas y los desiertos.

Si echas un vistazo a sus imágenes, te darás cuenta de que tiene predilección por capturar largas exposiciones utilizando filtros.

## Paul Zizka

Aunque nació en Quebec City, su amor por las montañas le llevó a trasladarse a Banff, donde se encuentra uno de los parques nacionales más impresionantes de Canadá. Allí, **Paul Zizka** se centra principalmente en la fotografía de paisaje y aventura.

Pero, como buen aventurero, el trabajo de Paul no se limita únicamente a fotografiar Canadá. Ha estado en 7 continentes capturando lugares tan impresionantes como la Antártida, Noruega, Svalbard, Nepal, Groenlandia, varias islas del Caribe, Niue, la Polinesia Francesa, Namibia y las Islas Feroe.

Es un fotógrafo de larga exposición increíblemente hábil que produce escenas de ensueño que parecen de otro mundo.

# Sección 15:

# ¿Y ahora qué?

Fotografía de larga exposición: La guía definitiva

Pues bien, es hora de empezar a practicar.

Así que practica, practica y sigue practicando hasta que no haya un mañana.

Es la única manera de aprender este oficio y disparar largas exposiciones en todo tipo de situaciones.

Pero si todavía tienes algún tipo de problema al respecto y no encuentras la respuesta en esta guía, házmelo saber dejando un comentario abajo.

Estoy aquí para ayudarte ;)

¡Ah!

Una última cosa.

Echa un vistazo a este artículo: '[Filtros fotográficos: La guía definitiva](#)'.

Vale una fortuna.

Con ella aprenderás a dominar los filtros para capturar fotos increíbles.

¡Nunca dejes de aprender!

---

**Antoni Cladera** es un fotógrafo de naturaleza comprometido con el medio ambiente. Artista de la Confederación Española de Fotografía y miembro de la Asociación Española de Fotógrafos de Naturaleza ([AEFONA](#)). Forma parte del equipo de PhotoPills.

Agradecemos especialmente a **Sandra Vallaure**, gran fotógrafa y amiga, por compartir su sabiduría con nosotros y ayudarnos a hacer posible este artículo.

**Nota:** Algunos enlaces de este artículo son enlaces de afiliados. ¿Qué quiere decir esto? Que si compras mediante estos enlaces nos estás ayudando económicamente sin que eso suponga ningún gasto adicional para ti. Gracias por tu apoyo.



**PhotoPills**

[www.photpills.com](http://www.photpills.com)