



Larga Exposición Diurna

TODOS LOS SECRETOS Y TÉCNICAS PARA CONSEGUIR ESPECTACULARES FOTOGRAFÍAS L.E.D.

Contenido

Fotografía de Larga Exposición Diurna ¡Esa Gran Desconocida! 3

Cómo Preparar una Salida L.E.D. 10

Mi Primera Sesión L.E.D. Paso a Paso 16

Cómo Conseguir Mejores Fotos de Larga Exposición... ¡con la Ayuda de una Cartulina! 22

Cómo Conseguir Mejores Fotos de Larga 23

Exposición... ¡con la Ayuda de una Cartulina! 23

La Técnica L.E.D. Para “Limpiar” Tus Fotografías De Elementos No Deseados 28



Fotografía de Larga Exposición Diurna
¡Esa Gran Desconocida!

¡Hola! Seguro que si lleváis tiempo siguiendo dZoom habréis visto muchos artículos relacionados con la fotografía de larga exposición: [amaneceres y atardeceres](#), [hora azul](#), fotografía nocturna, Light Painting... Muchos grandes fotógrafos como Iván Sánchez (Fusky), Mario Rubio, etc... han hablado sobre estas disciplinas en muchas ocasiones.

En este caso también quiero hablaros de fotografía de larga exposición, aunque vista desde un punto de vista algo diferente... y sobre todo hecha a ¡horas totalmente diferentes! Y es que quiero presentaros la fotografía de Larga Exposición Diurna, o como a mí me gusta llamar, L.E.D.



¿L.E.D.? ¿Qué quieres decir con Larga Exposición Diurna?

Pues ni más ni menos que fotografías hechas durante el día, normalmente con un tiempo de exposición que puede ir desde un minuto o dos hasta más de quince o veinte (dependiendo de las condiciones que tengamos o del efecto que busquemos). Déjame que te hable un poco de ello para ponerte en situación.

Desde la revolución de la fotografía digital, los fotógrafos paisajistas y amantes del blanco y negro (un claro ejemplo es Joel Tjintjelaar, os recomiendo visitar su [galería](#)) han sido los que más se han interesado en desarrollar esta técnica. Se empezó a usar el término Daylight Long Exposure para referirse a ella, teniendo todas estas fotos elementos comunes: la inmensa mayoría en blanco y negro, cielos con estelas de nubes o mares totalmente en calma...

Lo que he hecho yo simplemente es adaptar el nombre al español (Larga Exposición Diurna, L.E.D.) para tener un término que poder utilizar al referirme a esta técnica en español. Pero...

...antes de continuar me gustaría intentar explicar la diferencia entre lo que considero una fotografía de larga exposición hecha de día, y el concepto de Larga Exposición Diurna sobre el que quiero hablaros en este artículo.

Por ejemplo, una foto hecha de día dentro de un bosque, en el que alarguemos la exposición para conseguir un efecto sedado en el agua de un río es, sin duda, una foto de larga exposición.

Sin embargo, en el estilo L.E.D. que os presento se intentan capturar imágenes con un cierto aire de irrealidad, de misticismo incluso podríamos decir. Se suelen realizar este tipo de fotos en un entorno urbano, y el elemento principal acostumbra a ser un elemento arquitectónico, como un edificio, un puente, un banco, etc. Elementos comunes aparentemente, pero que adquieren otra dimensión totalmente diferente siendo fotografiados con esta técnica.

A los “protagonistas” de las fotografías L.E.D. se les intenta dar relevancia(o como yo suelo decir, presencia) jugando principalmente con el contraste entre las luces y las sombras en las diferentes partes del elemento, y sobre todo va acompañado casi siempre con un cielo que suele tener estelas de nubes, captadas precisamente gracias a la larga exposición.Precisamente



por esta larga exposición y por el tipo de fotografía,el elemento humano rara vez está presente.

Como os he comentado antes, el blanco y negro suele ser el procesado elegido, dado que se intenta jugar principalmente con la fuerza del contraste y los efectos consiguen mayor fuerza y dramatismo eliminando el color. De todos modos y

por supuesto, hay excelentes fotos L.E.D. hechas en color donde se juega con los tonos.Y como muestra, esta foto de Jesús M. García Flores (en su web podéis ver más fotos suyas).

Además de todo lo anterior, para conseguir un buen resultado final normalmente es necesario un procesado algo elaborado de la fotografía, aunque por supuesto

la imagen debe ser atractiva desde el inicio. Como se suele decir, una mala fotografía no hay procesado que la arregle...

¿Qué otras diferencias hay respecto al resto de fotografías de larga exposición?

Aparte de lo que ya hemos comentado, una de las mayores diferencias está en el momento del día en el que se realizan este tipo de fotografías. O mejor dicho, en la importancia del momento en que se realizan. Y como en muchas ocasiones, lo mejor es explicarlo con un ejemplo.

Como ya sabemos, en la fotografía crepuscular buscamos captar esos momentos especiales del día como son los amaneceres o atardeceres, con esa luz tan característica y singular; en la hora azul también buscamos esos tonos azules tan determinados que sólo podemos inmortalizar en un espacio de tiempo determinado; y por supuesto no hace falta decir que para la fotografía



nocturna ¡es necesario que sea de noche!

En cambio, en la fotografía de Larga Exposición Diurna, no existe un momento concreto del día ideal en que realizar las fotografías, sino que el momento “adecuado” dependerá del motivo a fotografiar, de la luz que necesitemos reciba dicho motivo. Y del mismo modo, no siempre nos hará falta que haga un Sol radiante, en ocasiones nos puede interesar un día nublado, o ¡incluso con niebla!

En esta fotografía por ejemplo, se realizó por la tarde, momento en el que el Sol iluminaba el edificio por el lado izquierdo para buscar ese contraste tan acusado entre ambas fachadas. Las ligeras estelas de nubes tras la parte

derecha ayudan a “separar” el edificio del fondo y conseguir un mayor contraste.

¿Qué necesitamos para realizar este tipo de fotografías?

Como os he comentado al principio, estas fotografías se caracterizan por tiempos de exposición bastante largos, de varios minutos. Por lo tanto, es imprescindible el uso de un [trípode](#) para este tipo de fotografías.

Por otro lado, al contrario que en la fotografía nocturna donde el tiempo de exposición nos lo determina la luz existente (luz de la Luna, luz que añadamos nosotros con linternas o flashes, etc...), de día tenemos que “pelearnos” con la fuente de luz más potente que existe, ¡el Sol!. Ya os adelanto que en un día



soleado, por más que cerremos el [diafragma](#) de nuestro objetivo o bajemos la [sensibilidad ISO de nuestro sensor](#), apenas lograremos alargar nuestra exposición a un mísero segundo (¡con suerte!). Por lo tanto necesitaremos a la fuerza usar [filtros de densidad neutra](#) (ND) para poder alargar el tiempo de exposición. Y no hablamos de un filtro ND de dos o tres pasos, necesitaremos al menos uno de diez pasos. Y aún así podríamos quedarnos cortos... ¡De nuevo un ejemplo es la mejor explicación!

Imaginad que hemos calculado que el tiempo de exposición de la fotografía que queremos hacer, sin ningún filtro es de $1/125$ segundos. Si entonces ponemos un filtro ND de diez pasos delante conseguimos alargar el tiempo de exposición hasta ocho segundos.

Si lo que queremos conseguir es tener unas estelas de nubes muy largas o un mar totalmente en calma (sedado), esos ocho segundos no son suficientes. Pero si añadimos otro filtro ND de seis pasos al de diez, tendremos un “superfiltro” ND ¡de dieciséis pasos!, lo que nos alarga entonces el tiempo de exposi-



ción hasta los ocho minutos. Este tiempo sí es adecuado para obtener los efectos que hemos comentado. Que no os asuste el tener que comprar filtros si no los tenéis aún, más adelante os contaré cómo empezar a disfrutar de esta técnica gastando ¡muy poco dinero!

Ah, y por último pero no menos importante, un programa de edición fotográfica como Photoshop o similar que permita procesar por zonas.

En esta imagen, el cielo y el edificio se han procesado por zonas para poder conseguir ese contraste entre la luminosidad de la fachada y la oscuridad del cielo

Parece algo complicado...

¡Pues nada más lejos! Que no os asuste el tener que usar filtros, calcular tiempos de exposición, etc...

Si te gustan este tipo de fotografías, disfrutarás mucho creando tus propias imágenes L.E.D. y viendo los resultados tan espectaculares que puedes obtener en poco tiempo. En posteriores artículos os contaremos cómo preparar una sesión, los pasos a seguir durante ella, cómo procesar una imagen de este estilo...

Todo lo necesario para que llegues a dominar la técnica y ¡crear tu propio estilo!



Foto de Rex Boggs

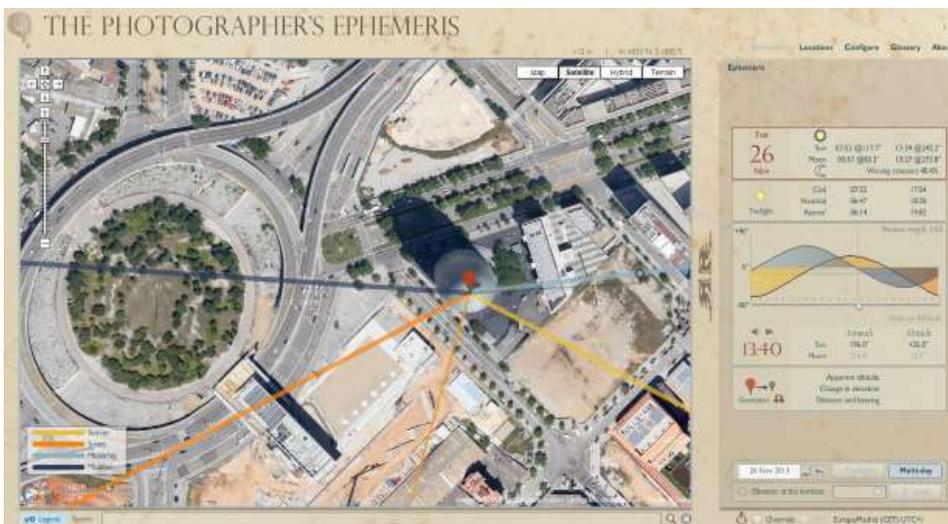
Cómo Preparar una Salida L.E.D.



En esta ocasión voy a comentaros cómo poder preparar una salida desde casa, cómo poder intuir cuál será el mejor momento de luz para la fotografía que planeamos hacer, cómo preparar la toma, calcular el tiempo adecuado de exposición, y otras consideraciones a tener en cuenta. ¿Te animas?

Antes de salir de casa

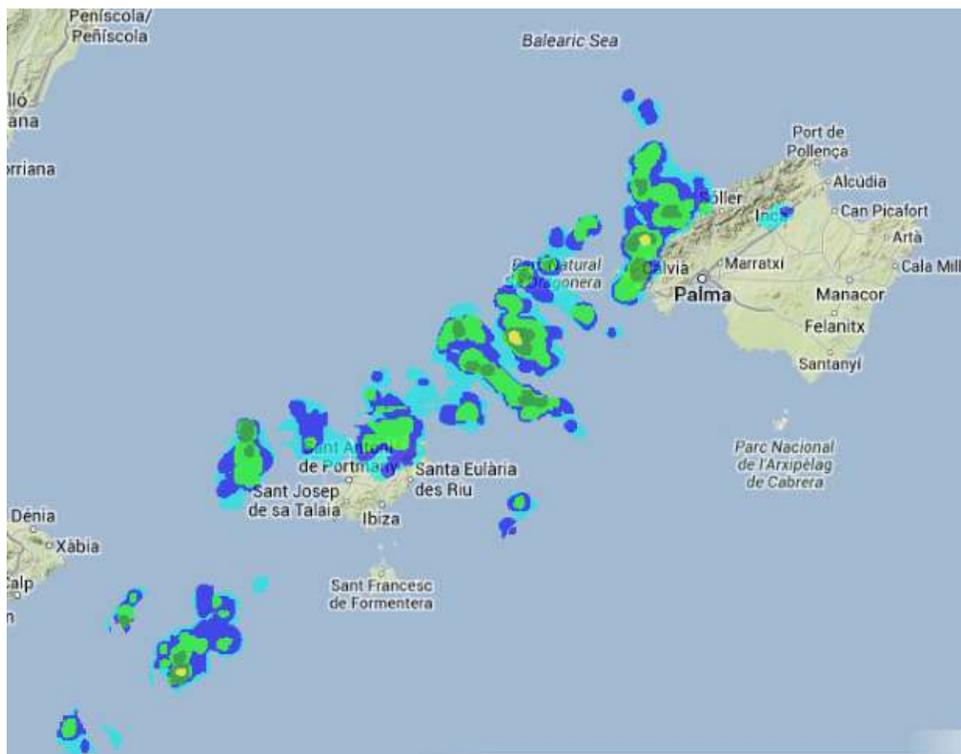
Evidentemente, lo primero es **encontrar un motivo que nos resulte atractivo**: un edificio, puente, pasarela, etc... Una vez lo tenemos localizado, es importante **averiguar cómo incide la luz del Sol en nuestro motivo a lo largo del día**. Yo utilizo la aplicación [The Photographer's Ephemeris](#) para poder planear mis fotos, es muy fácil de manejar y además es gratis en su versión para ordenador (existen versiones de pago para smartphones como iPhone o Android).



Esta aplicación permite ver qué posición ocupará el Sol en el cielo en un día y hora determinados respecto de un punto del mapa que nosotros elijamos. De ese modo nos podemos hacer una idea muy concreta de cuándo la luz va a ser más interesante para nuestra foto, si incidirá de manera más lateral o directa sobre mi elemento a fotografiar, o incluso la altura del Sol sobre el horizonte...

Además, también **indica las horas de salida y puesta de Sol**, los diferentes intervalos de [hora azul](#), permite almacenar distintas localizaciones para acceder rápidamente a ellas, y al nutrirse de los mapas de Google Maps se puede visualizar prácticamente cualquier punto del mundo. Vamos, ¡una joya!

Otro punto importante a mirar es la **previsión meteorológica**, no vaya a ser que tengamos todo preparado para salir y nos encontremos con una “bonita” tormenta que esté en camino y nos impida realizar nuestra salida... **De nuevo las tecnologías nos pueden ayudar en este punto**. Yo siempre miro la previsión a través de internet ([el tiempo.es](#), por ejemplo). Además llevo en mi teléfono móvil instalada la aplicación Alarma de Lluvia (versiones para [iPhone](#) y [Android](#)), que muestra en tiempo real las precipitaciones cercanas y su evolución, y nos avisa si alguna se acerca demasiado. Os podrá parecer demasiada precaución, pero creedme que si os vais a desplazar cierta distancia en coche, ¡agradeceréis estar bien informados!



Por último pero no menos importante, **revisar que llevamos todo el material necesario: trípode, filtros ND limpios, disparador remoto o intervalómetro, tarjeta de memoria, y sobre todo la batería de nuestra cámara bien cargada.** Vamos a realizar fotografías de larga exposición, donde el obturador permanece abierto bastante tiempo mientras el sensor está captando información, y durante este tiempo se consume una gran cantidad de batería.

Preparando la fotografía

Bien, ya hemos revisado todo, nos hemos “lanzado” a la calle

y hemos llegado al sitio en cuestión. ¡Ahora toca preparar nuestra cámara!

Para empezar, **fijamos el diafragma.** La elección de éste irá un poco según vuestro criterio, pero **f8 es un buen punto de partida**, ya que suele ser una apertura donde los objetivos dan una gran nitidez y una profundidad de campo amplia.

A continuación **fijaremos la sensibilidad ISO a la menor calibrada de vuestra cámara** (suele ser 100 en Canon y 200 en Nikon). **Esto es para asegurar la máxima calidad y el menor ruido posibles en nuestra fotografía final.**

Luego **encuadramos, enfocamos, y una vez hecho esto último pasamos el enfoque a modo manual.** ¿Por qué hacemos esto? Vamos a realizar diferentes fotografías de prueba con la cámara en la misma posición, y pasando el enfoque a manual nos ahorramos tener que enfocar previamente a cada prueba, de manera que acabaremos las pruebas más rápidamente. Eso sí, si una vez lo tenéis todo listo **modificáis la apertura del diafragma por cualquier motivo, deberéis enfocar de nuevo** para aseguraros de que vuestra escena seguirá enfocada correctamente.

Acto seguido debemos hacer **pruebas para encontrar el tiempo de exposición final.** Iremos realizando diferentes disparos variando únicamente **la velocidad** hasta conse-

guir un [histograma](#) o imagen que nos guste, y **memorizamos entonces el tiempo obtenido.**

Ahora llega el **momento de colocar el filtro** (o filtros) en nuestra cámara. La elección del número de pasos dependerá de la situación en la que nos encontremos y del efecto que queramos conseguir (aunque recordaréis que **en el [artículo anterior](#) os recomendaba contar como mínimo con un filtro de diez pasos**). Por ejemplo, si aparece agua en la escena y queremos conseguir un efecto sedado, completamente en calma, seguramente habrá que alargar el tiempo de exposición hasta un minuto o más. En cambio, si tenemos unas nubes bajas que se mueven rápidamente y queremos captar el movimiento sin que se nos “empaste” el cielo, posiblemente con unos quince o veinte segundos sea suficiente. Aprenderéis a calcular esto con el tiempo y la práctica, ¡no os preocupéis!

Últimos ajustes

Por último, **debemos calcular el tiempo de exposición final en base a los pasos elegidos del filtro/filtros ND. Podemos calcularlo utilizando la fórmula:**

$$t \times 2^p$$

donde **t** es el **tiempo de exposición calculado en las pruebas** y **p** los **pasos de filtro ND elegidos.**

No os asustéis! Sé que es una lata el tener que estar aplicando la fórmula cada vez, por suerte la tecnología nos hace (una vez más) la vida más fácil. **Existen varias aplicaciones para iPhone y Android que calculan los tiempos de exposición por nosotros, simplemente indicando el tiempo inicial y los pasos elegidos.** Para iPhone existe [LongTime Exposure](#), y para Android [Exposure Calculator](#). He probado ambas, funcionan perfectamente, y lo mejor, son gratis.



A tener en cuenta

En este punto os tengo que comentar un par de cosas importantes. **La fórmula anterior y las aplicaciones para móvil calculan el tiempo teórico de exposición.** Es decir, si mi tiempo inicial es de 1/125 segundos y utilizo un filtro ND de diez pasos, el tiempo final teórico indicado será de ocho segundos.

Sin embargo, parece que este valor teó-

rico empieza a no ser válido del todo cuando utilizamos filtros de ocho o más pasos. He llegado a comprobar que utilizando más de ocho pasos he de utilizar sobre un 50% más del tiempo de exposición teórico. Es decir, si teóricamente debo exponer durante veinte segundos, le añadiría diez más (la mitad de veinte), para obtener un total de treinta segundos. Yo **os recomiendo que hagáis pruebas en casa previamente con vuestros fil-**

tros para conocerlos mejor, así no os llevaréis sorpresas a la hora de fotografiar. Repetir una foto de ocho segundos a la que le faltan cuatro no es muy traumático, pero repetir una de ocho minutos porque necesitáis doce es bastante peor...

El otro aspecto que es necesario tener en cuenta es que hay que tapar el visor de la cámara durante la exposición



final. Por él se puede “colar” luz parásita que afectará a nuestra foto. Si no os lo creéis, haced una foto de una exposición prolongada mientras con una linterna hacéis unas pasadas por el visor (a cierta distancia), y veréis unas marcas extrañas en vuestra imagen. Fijaos como en la siguiente foto el resultado no fue el esperado al quedarse el visor sin tapar; la zona marcada con una línea roja adquiere un tinte rojizo que es prácticamente imposible de reparar en el procesado, lo que hace la foto inservible.

Un poco más adelante veremos algunos trucos que nos pueden ayudar en este aspecto.

La hora de la verdad

Bien, una vez repasado todo, **llega el momento de disparar.** Fijamos el tiempo de exposición y... a esperar!. **Si hemos hecho todo según lo debido, al finalizar tendremos nuestra foto cuidadosamente preparada y lista para llevárnosla a casa.**

Una vez allí tocará procesarla, pero eso mejor lo dejamos para otro día. Espero que os haya gustado y os ayude a los que queráis experimentar con esta disciplina. Nos vemos en la próxima y espero ver vuestros resultados!



Mi Primera Sesión L.E.D. Paso a Paso



He de reconocer que desde que vi [el artículo de Eduardo Martín sobre Larga Exposición Diurna](#), o como a él le gusta llamarlo L.E.D., llevo un tiempo queriendo “echarle el diente” a esta técnica fotográfica, pues los resultados que ofrece me parecen muy interesantes.

Por fin he sacado algo de tiempo, he reunido los accesorios necesarios, he podido salir a la calle a poner en práctica los consejos de Eduardo y he tomado algunas imágenes que ponen de manifiesto muchas de las posibilidades de la técnica. ¿Quieres saber cómo lo he hecho?, ¿los accesorios que se necesitan?, ¿o algunos consejos sobre el procesado? Pues no te pierdas este artículo.



Recordando Qué Era La Fotografía L.E.D.

Quizás al oír L.E.D pienses que se trata de una técnica que tenga algo que ver con esos diodos que tan de moda se han puesto como elementos para producir luz de una forma tremendamente eficiente. Pues lo cierto es que no tiene nada que ver.

El término L.E.D. viene de Larga Exposición Diurna y a lo que hace referencia es a la toma de fotografías durante el día pero con unos tiempos de exposición anormalmente altos dados los niveles de exposición que existen a plena luz del día.

Para hacer posible estas largas exposiciones, como podrás imaginar, es preciso, entre otros accesorios, el uso de [filtros de densidad neutra \(ND\)](#) de bastantes pasos.

En este artículo vamos a ver algunos de los pasos que yo seguí en mi primera sesión: desde la preparación de la toma, hasta el procesado final.

¿Qué Necesitamos?

Ya lo he avanzado antes, el accesorio fundamental para esta fotografía es un buen filtro de densidad neutra, pero conviene tener algunos otros accesorios. A continuación cubro todos los que a mi juicio son necesarios:

Filtro de densidad neutra (ND) de al menos 10 pasos. Puede tratarse de un único filtro, o bien que la suma de varios te ofrezca esta reducción de luz. Aunque si son varios, ten cuidado con el viñeteo que puedan originar en la imagen.

Trípode suficientemente estable. Estaremos hablando de exposiciones en muchos casos de varios minutos. Por lo que es fundamental la estabilidad del trípode para que todo salga en su sitio.

Disparador remoto (alámbrico o inalámbrico). Si además el disparador ofrece una opción para modo bulb (de modo que no tengas que estar presionando a lo largo de toda la toma), o, incluso mejor, temporizador, será magnífico.

Cronómetro. Si tu disparador remoto no ofrece temporizador, o no puedes definir tiempos de exposición superiores a minutos en tu cámara, un cronómetro te resultará muy útil para saber cuándo parar la exposición.

Por último, aunque no se trata de un accesorio, para que estas fotos ofrezcan un mayor impacto, necesitamos algunos

condicionantes en la escena:

Cielos con nubes y un cierto movimiento en las mismas.

Agua en movimiento (ríos, embalses, pantanos, fuentes...). En aquellas escenas en que no haya agua, será fundamental la existencia de cielos como los comentados en el punto anterior.

Un elemento estático, a menudo arquitectónico que contraste con el efecto que originará en el cielo o el agua la larga exposición.

Aunque es exposición diurna, para lograr unos resultados más espectaculares necesitamos que los tiempos de exposición sean más elevados. Por ese motivo, ayuda la realización de imágenes en días no demasiado luminosos, o bien a horas cercanas al amanecer o atardecer para que la cantidad de luz a bloquear sea menor y así poder dilatar más los tiempos de exposición.

Con respecto a la escena y la forma adecuada de preparar una salida L.E.D. quizás pueda ayudarte [este artículo de Eduardo](#).

Mi Filtro De Densidad Neutra: Haida Slim Pro II MC ND1000 77mm

Como comentaba, he tardado un poco desde que vi los primeros artículos de Eduardo hasta que he realizado mi primera sesión. Esto se ha debido a que he estado un cierto tiempo buscando el filtro ND apropiado.



La verdad es que hay múltiples filtros de este tipo en el mercado y de características muy distintas. Como de costumbre, mi opción cada vez que pruebo una nueva técnica es optar por alternativas de buena relación calidad/precio, en lugar de ir hacia lo mejor del mercado. Pues puede que no me acabe gustando la técnica y haya hecho un gasto importante en balde.

Así fue como me topé con el Haida Slim Pro II MC ND1000 77mm, un filtro chino de buenas características y, sobre todo, de un precio más que razonable. [En Amazon lo tienes por algo menos de 50€](#), lo que significa que es la mejor opción en términos de calidad/precio del mercado.

Eso sí, este filtro dejará una dominante en tus fotos, que luego deberás corregir en el post-procesado. Si bien, por lo que he podido leer, es prácticamente común en la mayoría de filtros

de este número de pasos y, lo más importante, como estas imágenes suelen convertirse a blanco y negro, no supondrá mucho problema.

El Momento de Realizar La Fotografía

Ya hemos preparado todo, tenemos la mochila lista y cargada y decidido el lugar en el que realizaremos la sesión. Es el momento de comenzar a disparar. ¿Cómo proceder?

Muy sencillo, realizaremos el siguiente “ritual”:

1. Montamos el trípode, la cámara, el disparador (aún no ajustamos el filtro ND), encuadramos, elegimos el punto de enfoque adecuado (suele ser recomendable el uso de la hiperfo-



cal) y, a continuación, disparamos.

La toma fue realizada con los siguientes ajustes: 17mm, f/11, 1/4 seg, ISO 100. La exposición es correcta y, si te fijas en el primer puente que aparece en la imagen, se aprecia a gente pasando por él, pues el tiempo de exposición es suficientemente corto como para que aparezcan en la imagen.

2. Manteniendo la misma distancia de enfoque, ahora sí utilizamos el filtro ND. Y hacemos los cálculos para conocer el tiempo de exposición. Concretamente, el tiempo de exposición será igual al tiempo de exposición anterior multiplicado por 2 elevado al número de pasos del filtro. En mi caso sería: $1/4 \text{ seg} \times 2^{10} = 256 \text{ seg} = 4 \text{ min y } 16 \text{ seg}$.



Esta segunda toma contó con los siguientes ajustes: 17mm, f/11, (Bulb) 4 min y 16 seg, ISO 100, Filtro ND 10 pasos. Como puedes ver, el filtro ha permitido suavizar el agua, ha hecho desaparecer a los paseantes del primer puente y también ha ocasionado que la imagen tome una cierta dominante azul (que luego deberemos corregir).

A continuación te muestro otro ejemplo de la misma salida con una comparación más palpable de lo que supone incorporar el filtro. Fíjate en el agua.



A la izquierda, la fotografía sin filtro (22mm, f/16, 1/8 seg, ISO 100) y a la derecha la fotografía con filtro (22mm, f/11, 64 seg, ISO 100, Filtro ND10).

El Procesado: Fundamental En Este Tipo de Fotografía

Puede que pienses que el resultado logrado con el filtro no merece la pena, pero verás como con un poco de procesado cambias de opinión.

Lo que vamos a hacer es llevarnos la imagen a Photoshop y aplicar los siguientes pasos:

1. Realizamos un nuevo encuadre de la imagen. Eliminaremos parte de la imagen que no aporta nada y modificaremos la relación de aspecto por otra más panorámica (16:9).

2. A continuación, **realizamos una conversión a blanco y negro**. En esta conversión podrías emplear el método que desees, si bien yo optaré por **el más básico, desaturando los colores**. Pues luego voy a seguir trabajando sobre la imagen.



3. El siguiente paso será un **ajuste por zonas**. A través de este paso reduciremos la luminosidad del cielo, incrementaremos la nitidez de los puentes y potenciaremos aún más el acabado seda del río.



¿Qué te ha parecido el resultado?, ¿un poco agresivo el contraste en los puentes o demasiado subexpuesto el cielo? Es sólo una opción, puedes variar estos ajustes a tu antojo.

¿Te Has Estrenado Ya En La Fotografía L.E.D.?

Ya te he contado cómo llevé yo a cabo mi primera sesión y los resultados que obtuve. Ahora es momento de que lo pruebes tú. Si no lo has hecho ya...

Cómo Conseguir Mejores Fotos de Larga Exposición... ¡con la Ayuda de una Cartulina!



Cómo Conseguir Mejores Fotos de Larga Exposición...¡con la Ayuda de una Cartulina!

¡Hola de nuevo! Hoy vengo a explicaros una técnica muy sencilla con la que conseguiréis mejorar vuestras fotos de larga exposición (crepusculares, nocturnas urbanas, L.E.D...) de manera muy fácil y sobre todo, barata.

Y es que todo lo que necesitaréis para esta técnica es... ¡una cartulina negra!



Seguramente te estarás preguntando cómo puede ayudarte una cartulina en tus fotos, y la respuesta es mucho más fácil de lo que te puedes imaginar. ¿Quieres saber cómo?

Pongámonos un poco en situación

Estoy seguro de que en más de una ocasión habéis salido de casa a pasear simplemente con vuestra cámara (o como mucho con el trípode), y al rato os habéis encontrado con un atardecer con sus últimos rayos de sol, un paseo marítimo de noche con sus farolas encendidas visto desde lejos, unos edificios interesantes iluminados... en definitiva, una escena de larga exposición que merecía ser fotografiada.

Posiblemente hayáis intentado fotografiar esa escena y os habréis dado cuenta de que hay demasiada diferencia de luz entre las partes de la escena más iluminadas y las que están más en sombra, con lo que es imposible sacar detalle en las zonas oscuras sin quemar las más iluminadas, o por el contrario sacar correctamente las luces sin que las sombras queden totalmente oscuras y sin detalle.

Esto pasa porque el rango dinámico de la cámara no es lo suficientemente amplio como para captar toda la escena adecuadamente, con lo que hay que sacrificar una de las partes en beneficio de la otra. El resultado por tanto es una fotografía que no se parece a la escena que estamos contemplando...

Sí, me ha pasado alguna vez... ¿y cómo lo soluciono?

Una manera de solucionarlo sería utilizando filtros graduados de densidad neutra. Este tipo de filtros normalmente se usan en paisajes o costas, aunque también nos ayudarían a la hora de equilibrar las luces de edificios de una escena nocturna urbana, por ejemplo.

Pero si no contamos con un filtro de este tipo (o nos lo hemos dejado en casa), no hay que desilusionarse a las primeras de cambio y marcharnos sin nuestra foto, ya que la técnica que vamos a explicar también sirve para equilibrar la exposición de una fotografía de un modo muy efectivo.

¿Y en qué consiste exactamente?

Vayamos al grano. Antes que nada, tengo que avisaros de que no podremos aplicar esta técnica con buenos resultados en cualquier caso. Principalmente nos resultará muy útil en cualquier escena donde tengamos la parte más luminosa situada claramente en una mitad o en una parte en concreto del encuadre (una escena crepuscular, de hora azul, de

paisaje urbano nocturno...).

Además, el tiempo de exposición final deberá ser de algunos segundos para poder aplicarla, ya que en una exposición de un segundo o menos no sería muy práctico.

Para poder llevarla a cabo, aparte de nuestra cámara y el trípode, nos hará falta cualquier elemento plano (a ser posible negro u oscuro) con el que podamos tapar el objetivo mientras hacemos la foto. Yo suelo llevar un trozo de cartulina o de goma EVA negra (una especie de espuma que se utiliza en manualidades), aunque cualquier cosa que no deje pasar la luz nos servirá. Si no disponemos de esto también podemos usar nuestra propia mano, aunque con mucho cuidado porque es fácil que se “cuele” luz entre los dedos, o entre la mano y el objetivo si no colocamos bien la mano.

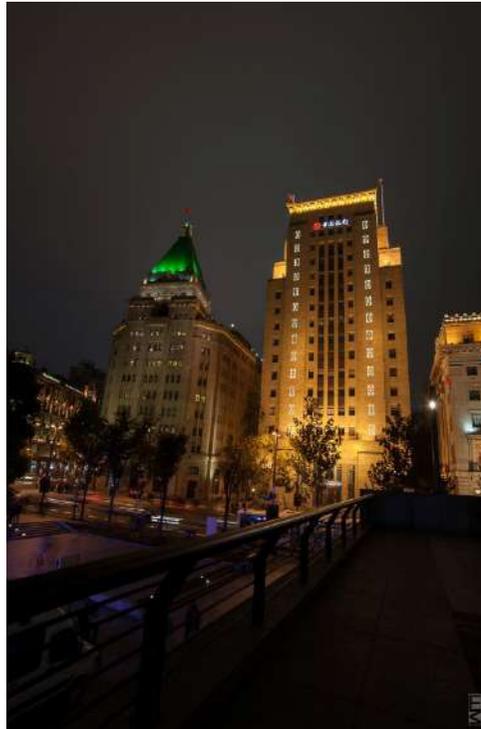
Lo que vamos a hacer con esta cartulina u objeto oscuro es tapar la parte de nuestra escena con más luz durante parte del tiempo de exposición, de manera que no llegará tanta luz a esa parte del sensor y por tanto evitaremos que se sobreexponga nuestra fotografía en esa zona. Obviamente, no se trata simplemente de sujetar la cartulina y esperar, pero como yo siempre digo...

...la mejor manera de explicarlo, ¡un ejemplo práctico!

Bien, estamos en la calle y hemos encontrado un lugar intere-

sante para fotografiar, que reúne las condiciones para aplicar esta técnica. Una vez tengamos nuestra escena correctamente encuadrada y enfocada, haremos una serie de fotografías de prueba hasta conseguir que la parte más oscura (en este caso la inferior) esté correctamente expuesta. Una vez conseguido, anotamos o recordamos el tiempo de exposición de esta primera foto, ya que será el tiempo de exposición total de nuestra foto final.

La foto de la izquierda tiene un tiempo de exposición de cinco segundos. Aquí vemos como el suelo de esa parte baja está expuesto como yo deseo, pero algunas luces y sobre todo la



fachada del edificio de la derecha se han quemado, están sobreexpuestas:

Ahora repetiremos la operación, pero en este caso buscaremos exponer correctamente la parte más clara, donde se encuentran las luces que anteriormente se habían “quemado”.



En la foto de la derecha el tiempo de exposición es de un segundo, aquí vemos que la parte de los edificios está correctamente expuesta, pero el suelo ahora ha quedado subexpuesto:

Perfecto. Ahora que ya tenemos ambos tiempos de exposición calculados, miraremos por el visor para ver en qué po-

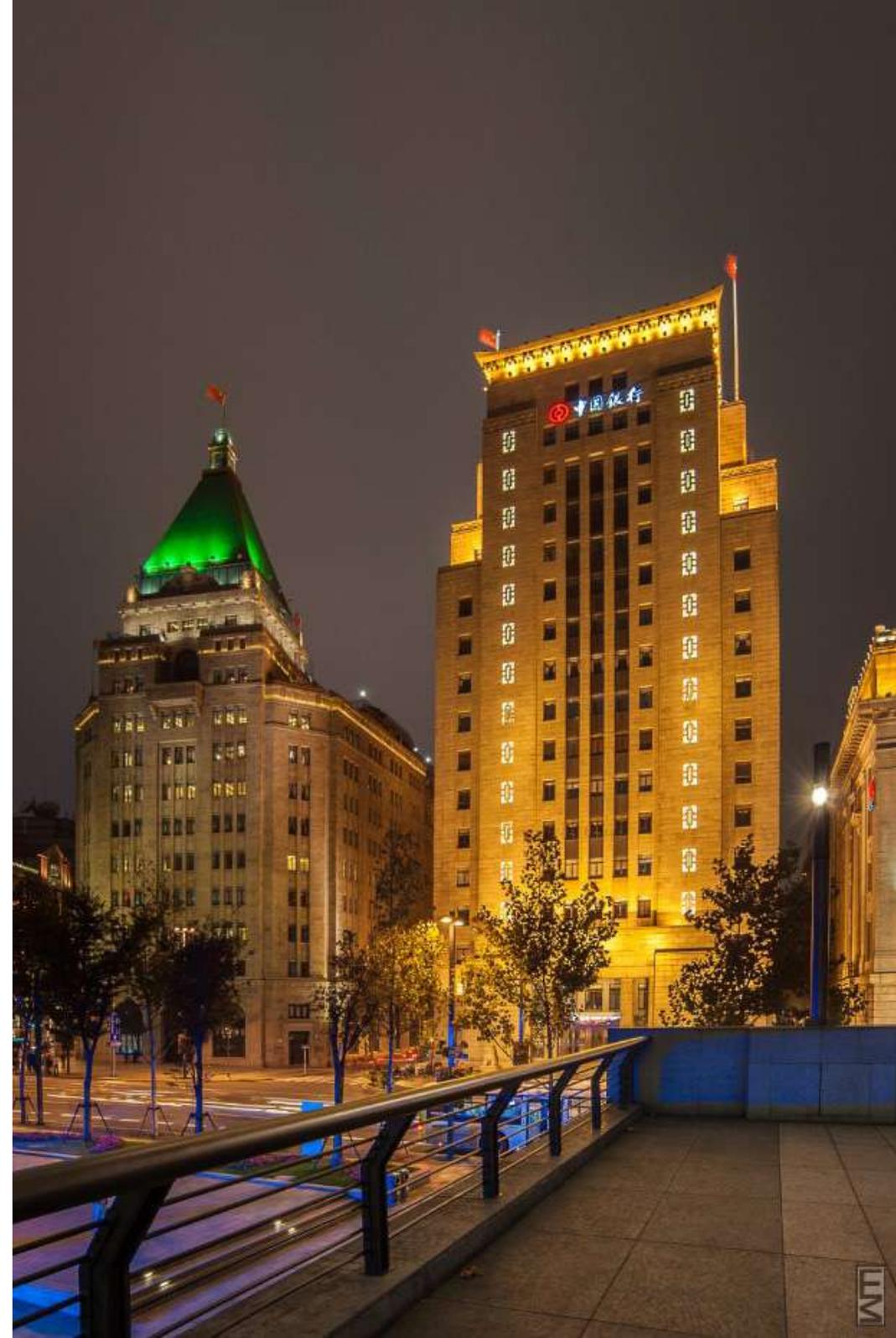
sición deberemos sostener inicialmente la cartulina. Yo suelo realizar algún disparo de prueba para comprobar cómo queda tapada la zona que me interesa, como en la siguiente foto.

Ahora ajustamos en la cámara el tiempo de exposición de la prueba que hemos hecho a la parte más oscura (recordad que en este caso eran 5 segundos), y nos disponemos a accionar el disparador con la cartulina sujetándola inicialmente en la posición que hemos visto.

Esta es la parte más “técnica” y que quizás, más os cueste dominar hasta conseguir el efecto deseado... Una vez accionemos el disparador, tenemos que ir moviendo verticalmente la cartulina hacia arriba y abajo (más o menos

un centímetro o dos), ya que si la mantuviéramos quieta aparecerían ambas partes de la foto claramente diferenciadas por una marca. Con este movimiento lo que pretendemos es que la separación entre ambas partes se difumine, es como “simular” un filtro graduado ND (que como hemos comentado anteriormente podríamos utilizar para este tipo de tomas). Haremos este movimiento hasta que falte el tiempo que hemos calculado para la zona de luces, momento en el que quitaremos totalmente la cartulina para que la parte tapada se acabe de exponer correctamente. Si lo hemos hecho bien, obtendremos una foto con ambas partes correctamente expuestas.

En nuestro ejemplo, dado que hemos calculado cinco segundos para el suelo y un segundo





para la parte superior, hemos disparado y sujetado durante unos cuatro segundos la cartulina (moviéndola), y a falta de un segundo hemos quitado la cartulina totalmente para dejar que la parte superior se esponga totalmente durante el segundo restante. Esta es la foto resultante de aplicar la técnica de la cartulina en nuestro ejemplo (con la perspectiva corregida y ajustes básicos):

Suena complicado, pero os aseguro que ¡no lo es! En cuanto hagáis algunas pruebas veréis que enseguida se aprende a mover la cartulina con el movimiento adecuado, y que los resultados obtenidos son francamente buenos. Así que ya sabéis, a partir de ahora, llevad siempre en vuestra mochila un trozo de cartulina negra, ya habéis visto que puede daros muchas alegrías.



La Técnica L.E.D. Para "Limpiar" Tus Fotografías De Elementos No Deseados

Ya hemos hablado de cómo lograr sacarle partido a esta técnica para fotografiar **escenas con cielos en movimiento o corrientes de agua** y el espectacular resultado que es posible lograr.

Hoy quiero presentarte otra fantástica utilidad de esta técnica y es la de **“eliminar” todos aquellos elementos accesorios**, irrelevantes, secundarios o que pueden distraer en una fotografía. Y sin necesidad de ser un maestro en Photoshop. ¿Quieres saber cómo conseguirlo? Pues no te pierdas este artículo.

Recordando En Qué Consistía La Fotografía L.E.D.

Para aquellos que no estéis familiarizados con esta técnica, o con [la denominación que le da a la misma Eduardo Martín](#). La fotografía L.E.D. o de Larga Exposición Diurna es un tipo de fotografía en la que, a través del uso de uno o varios filtros ND, **se utilizan tiempos de exposición anormalmente elevados para lo que suele ser habitual en fotografía diurna en exteriores**.

Gracias al uso de estos tiempos de exposición elevados se consiguen suaves efectos en cielos y corrientes de agua y, también, como veremos en el artículo de hoy, **podemos lograr eliminar de la fotografía elementos que “pasaban” por nuestra escena**, pero que no deseábamos que formasen parte del resultado final.

¿En Qué Queremos Que Nos Ayude La Fotografía L.E.D.?

He comentado que puede interesarnos eliminar determinados elementos de nuestra fotografía, ¿pero a qué me estoy refiriendo? Puede que no quede muy claro con lo indicado anteriormente. Así que aquí van **tres ejemplos** de una de mis últimas salidas fotográficas



por Madrid.

En las tres imágenes que ves, mi intención era centrarme en los edificios, emblemáticos todos ellos de la ciudad de Madrid. Y **la presencia de automóviles o personas no era para nada deseada**. De hecho, contribuyen a despistar al espectador del verdadero objetivo de las fotografías: los edificios.

El denominador común de estos elementos (personas y automóviles), además de restar atención a los verdaderos protagonistas de cada fotografía, sin duda es que se trata de **elementos en movimiento**. Será gracias a esta característica por lo que podremos eliminarlos fácilmente con la técnica L.E.D., como veremos a continuación.

¿Cómo Lograr Eliminar Estos Elementos de la Escena?

Como sabes, la fotografía L.E.D. permite hacer uso de **altísimos tiempos de exposición**, por lo que la escena fotografiada está irradiando su luz sobre el sensor durante mucho tiempo.

Esto, unido a que los elementos no deseados de las fotografías están en movimiento, hace que si la exposición es suficientemente larga como para que personas y automóviles **recorran la escena y salgan de ella sin “impregnar” el sensor en una posición determinada**, los hagamos desaparecer de la fotografía. Observa estas dos imágenes (una sin filtro y otra con un filtro ND de

10 pasos). Como puedes ver, gracias a los más de 100 segundos de exposición de la segunda toma hemos eliminado todas las personas que en ese momento pasaban por la calle. Se trataba de un Jueves a las 19.00 horas, con lo que os podéis hacer una idea de que no estaba precisamente vacía la calle.



11mm, 1/10 seg, f/14, ISO 100



**11mm, 104 seg, f/14, ISO 100
(ND 10 pasos)**

Otros Ejemplos Y Algunos Consejos

Al igual que sucede con las personas, también es una excelente opción para tratar de eliminar automóviles, que, como puedes imaginar, tampoco faltaban a la hora en la que salí a hacer fotos.

En la primera imagen, prácticamente no se aprecian los automóviles que cruzaban por delante de la cámara, salvo una estela blanca que

recorre la imagen y que se debió a una importante caravana de vehículos que cruzó la carretera cuando el semáforo se puso en verde. Aún así, el resultado es bastante bueno para sólo haber podido exponer durante 15 segundos.

Sin embargo, en la segunda toma, (página siguiente) a pesar de haber podido contar con un tiempo de exposición muy superior, no fue

posible eliminar la presencia de todos los automóviles que pasaron por delante de la cámara. ¿Por qué? Pues porque un semáforo los paró delante de la cámara durante 45 segundos de los 109 que duró la foto.

A raíz de los dos resultados obtenidos en estas imágenes, y algunos más que logré a lo largo de la tarde, pude extraer las siguientes conclusiones que quiero compartir contigo:

- En función de la toma, la velocidad de los elementos en movimiento y la luz presente, un filtro ND de 10 pasos puede no ser suficiente. Podrías necesitar algún filtro ND adicional, cerrar más el diafragma, o esperar a que caiga un poco más la luz del sol. Todo ello con el fin de incrementar el tiempo de exposición y así reducir la intensidad con la que aparecen esos elementos en la toma hasta incluso borrarla.
- Cuando son muchos los elementos que quieres “limpiar” de la escena es muy importante planificar el intervalo de tiempo en



16 mm, 5 seg, f/14, ISO 100, ND 10 pasos

que realizarás la fotografía. Para ello, deberás tener en cuenta semáforos, horas del día, días de la semana, posibles acontecimientos que echen o saquen de la calle a la gente. Planifícalo y haz varias tomas hasta encontrar aquella que ha logrado

incluir al menor número de objetos o en la que éstos han pasado más deprisa.

- La posición de la cámara también es muy importante a la hora de evitar que los elementos que “pasan” por la escena no bloqueen todo el sensor y,

en caso de dejar una estela ésta sea lo más discreta posible. Ponerte delante de un semáforo no es una buena idea, porque los coches y personas a menudo pasarán demasiado cerca de tu cámara, invadiendo todo el sensor y, lo que es peor en el caso de los coches, se quedarán parados un tiempo delante de la cámara.



Es tu Momento

A lo largo de este ebook, hemos visto como las fotos en larga exposición diurna nos ofrecen una visión nueva y original de la realidad. Todo un mundo de posibilidades que nos darán un extra de creatividad en nuestros trabajos.

Conoces la técnica, el equipo necesario y las posibilidades que abre. ¡Ahora solo tienes que agarrar tu cámara y salir a lograr tu mejor fotografía!

eBook realizado a partir de los artículos de [dzoom](#) sobre fotografía de larga exposición diurna.

- [Fotografía de Larga Exposición Diurna ¡Esa Gran Desconocida!](#)
- [Fotografía de Larga Exposición Diurna \(L.E.D.\): Cómo Preparar una Salida](#)
- [Mi Primera Sesión L.E.D., Paso a Paso](#)
- [Cómo Conseguir Mejores Fotos de Larga Exposición... ¡con la Ayuda de una Cartulina!](#)
- [La Técnica L.E.D. Para “Limpiar” Tus Fotografías De Elementos No Deseados](#)

Podrás encontrar más información sobre fotografía de larga exposición, filtros, lightpainting en [dzoom](#).

- [Fotografía Nocturna de Larga Exposición: la Luna y las Estrellas](#)
- [Fotografía Nocturna de Larga Exposición: Primeros Pasos y Equipo](#)
- [18 Fotografías de Larga Exposición para Animarte a Jugar con el Tiempo de Exposición en tus Fotos](#)
- [Filtros ND: El Secreto para Dar el Salto en Tus Fotos en Exterior](#)

Y por supuesto en la zona PREMIUM, encontrarás contenido exclusivo tanto en vídeo como en formato de libro electrónico. Te esperamos allí.

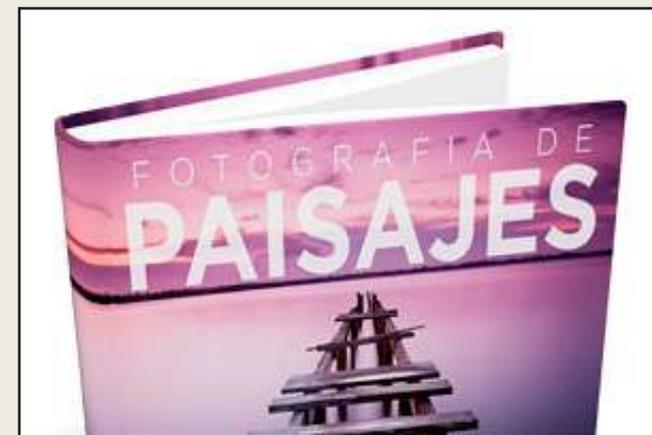


Imagen de Portada
Rotterdam Sky
por Luke Price

2003-2014 dZoom, Pasión por la Fotografía
 En los contenidos propios de dZoom.

En vídeos y fotografías de terceros aplica la licencia de sus respectivos autores.