

---

# KIT DE INICIACIÓN A LA **FOTOGRAFÍA DIGITAL (I)**

---



## CONTENIDOS

### 1. Introducción a la fotografía digital.

- ▶ La nueva fotografía.

### 2. El lenguaje visual y la fotografía.

- ▶ La sintaxis de la imagen.
- ▶ Teoría del color.
- ▶ Aprender a ver.
- ▶ Composición.

### 3. La cámara fotográfica.

- ▶ ¿Cómo funciona?.
- ▶ Velocidad de obturación.
- ▶ Diafragma.
- ▶ El objetivo.
- ▶ El balance de blancos.
- ▶ Sensibilidad ISO.
- ▶ Exposímetro y medición.
- ▶ El enfoque.
- ▶ El flash.
- ▶ Otros accesorios.

### 4. Consejos.

- ▶ El paisaje.
- ▶ El retrato.
- ▶ Fotografía de acción.
- ▶ Fotografía nocturna.
- ▶ Reportaje.
- ▶ Espectáculos.

### 5. El laboratorio digital.

- ▶ Tipos de archivo.
- ▶ El histograma.
- ▶ Ajustes básicos.
- ▶ Blanco y Negro.
- ▶ Soft-Focus.

## Bienvenido/a

Esta guía pretende aclarar algunos conceptos básicos del mundo de la fotografía, así como marcar un punto de partida para quien compra una cámara digital y tiene alguna inquietud por el mundo de la fotografía o la imagen digital.

O dicho de otra manera... Esta guía está creada para aquellas personas que se compran una cámara digital, tienen un ordenador y se preguntan: "¿Y ahora qué?"; no está pensada para profesionales, ni para personas con conocimientos amplios...

Un profesional, o un usuario avanzado no encontrará mucho en esta guía... Un usuario que parte de cero o con pocos conocimientos encontrará en esta guía un fantástico kit de supervivencia, así como un punto de partida en este apasionante mundo.

Si eres de los que quieren descubrir este arte, o incluso modo de vida para algunos de nosotros, bienvenido; espero que te sea de utilidad y permita despertar en ti al menos la curiosidad.

*Pedro J. Bernal*

Diseñador gráfico e ilustrador  
Moderador del foro de fotografía de Macuarium.com

© 2005. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin consentimiento explícito del autor o de MACUARIUM Networks.

## 1. Introducción a la fotografía digital

# La nueva fotografía



## Un cambio generacional

Sin lugar a dudas, la fotografía digital ha sido uno de los sectores electrónicos con un desarrollo más evidente en los últimos años, y que ha generado tanta expectación como inquietud en profesionales.



Hace unos años la fotografía estaba destinada a profesionales y a amantes de este noble arte, así como en el caso de las compactas para testimoniar un viaje o evento. A día de hoy, desde la incursión de las cámaras digitales, se hace casi raro que un hogar que disponga de ordenador personal no disponga de una cámara digital.

Muchos son los hogares que cuentan con un equipo completo de ordenador, cámara e impresora, con lo que el laboratorio de revelado podemos decir que ha llegado a los hogares. Esta situación ha hecho que empresas míticas como Kodak hayan cesado la actividad de papel químico y fabricación de cámaras de película, o que empresas como Ilford esté eliminando sus clásicos productos químicos para blanco y negro de su catálogo.

Kodak, por ejemplo, ha realizado un cambio de 180° en su estrategia y ahora queda centrada en la fabricación de cámaras compactas digitales, y sensores para el sector profesional.

Cualquier evento hoy en día es testigo del auge de este mercado, ya sea por el uso de cámaras digitales como por el uso de la función de cámara digital de la mayoría de teléfonos móviles.

## Reducción de costes y rapidez

Los hechos más atractivo que han traído consigo la fotografía digital, han sido el poder visualizar en el momento la fotografía que acabamos de realizar sin llevarnos sustos de última hora cuando recogíamos nuestras fotos reveladas, así como la reducción de costes al evitar el uso de películas o carretes. Ahora, nuestra tarjeta de memoria alberga nuestras imágenes; podemos verlas, compartirlas, imprimirlas, revelarlas... o volcarlas a nuestro ordenador y disponer de nuevo del espacio para guardar una nueva sesión fotográfica.

## El laboratorio en casa

Además, si disponemos de ordenador e impresora, tenemos en casa nuestro propio laboratorio de revelado, de calidad muy buena. Ya podemos elegir las imágenes a imprimir, hacer retoques, seleccionar el número de copias, seleccionar el formato, y mandar a imprimir tantas copias como necesitemos, sin necesidad de acudir a ningún laboratorio de revelado o tienda de fotografía.

Si por el contrario, lo que queremos es obtener nuestras copias en papel químico, tenemos la opción de llevarlas a laboratorio en la misma tarjeta de memoria, grabadas en un cd, o enviarlas directamente a través de Internet; no obstante, seguimos teniendo la flexibilidad de realizar una selección de lo que queremos y, si hiciera falta realizar las correcciones oportunas para evitar sorpresas.

## Al alcance de todos

Cualquiera puede tener un equipo en condiciones para desarrollar esta afición, a un coste bajo; además, las herramientas de software que podemos encontrar en el mercado nos ofrecerán capacidades antes limitadas a los profesionales. Programas como Pho-



toshop (el programa que goza de más prestigio entre profesionales de la fotografía, así como del diseño y la ilustración), o programas como GIMP (alternativa Open Source a Photoshop, y totalmente gratuita), nos permitirán realizar todo tipo de ajustes en nuestras imágenes, crear nuevas composiciones, realizar foto-montajes, simular el uso de filtros clásicos, y un largo etcétera.

## ¿Qué necesitamos?

Tener nuestro propio laboratorio de fotografía digital requiere de tantos elementos como nuestro bolsillo pueda aguantar.

Así, un equipo para iniciarse bastara con una cámara digital de al menos 3 megapíxeles y un zoom óptico (300€), un ordenador personal (800€) y una impresora de calidad fotográfica (200€). Esto sería un total de aproximadamente unos 1.300€.

Un equipo para quienes ya conocen la fotografía y quieren ir más allá requiere de al menos una cámara réflex digital (dSLR) de entre 6 a 8 megapíxeles (1.200€), un flash (350€), un ordenador con una potencia mínima (1.400€), un trípode (150€), una bolsa de transporte (80€) y tarjetas de memoria (200€) lo que da un total de unos 3.380€, a los que hay que sumar el precio de cada objetivo, en función de la calidad de cada uno de ellos.

Para un trabajo profesional, la inversión se dispara por completo ya que comenzamos por cuerpos de cámara que van desde los 4.500€ hasta unos 10.000€; objetivos que van desde los 600€ hasta más de 5.000€ cada uno, tarjetas de memoria y dispositivos de almacenamiento masivo, software, flashes, material de estudio (refletores, focos, portafondos...). Como podemos ver, podemos gastar tanto como estemos dispuestos; eso sí, tenemos que tener en cuenta que la mejora del equipo hace más fácil el trabajo, pero las fotos no se hacen solas... Las fotos las hace el trabajo.

## Y para aprender...

Desde la llegada de Internet, la información la tenemos disponible en cualquier momento; antes debíamos comprar libros o estudiar fotografía en centros especializados... hoy podemos aprender y compartir experiencias con profesionales a través de los foros de Internet, así como consultar documentación técnica, experiencias, pruebas y análisis, tutoriales completos...

Uno de esos recursos es el foro de Fotografía Digital de MACUARIUM.COM donde disfrutamos aprendiendo fotografía y compartiendo experiencias, y donde tienes tu sitio, por supuesto.

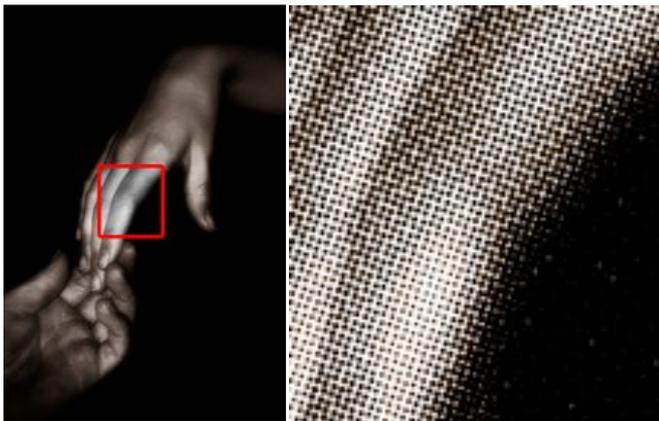
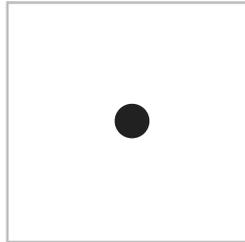
## 2. El lenguaje visual y la fotografía

## La sintaxis de la imagen



## El Punto

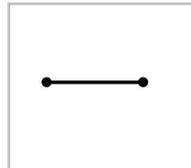
El punto es el elemento gráfico más simple. Un punto hace que se dirijan las miradas hacia él, siendo uno de los elementos esenciales en la perspectiva (hacia donde fugan las líneas), y ayudando a la creación de profundidad. Cuando tenemos dos puntos, estamos creando una línea de forma inconsciente, aunque esta no esté representada de forma gráfica. Las imágenes impresas están formadas por puntos. Así, varios puntos crean una imagen. Cuando los puntos se agrupan en una zona, se genera un área de interés, mientras que si dichos puntos son equidistantes, se repelen entre sí y dificultan la atención.



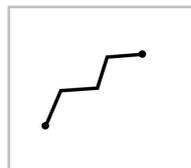
## La línea

Es la representación gráfica que queda comprendida entre dos puntos. Mientras un punto capta la atención del espectador ante una imagen, una línea crea el recorrido que debe seguir la vista del espectador hasta llegar a la zona de interés visual. La línea, además, delimita dos zonas siempre.

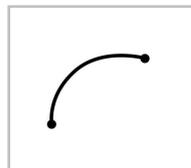
Hay tres tipos de líneas:



**Recta:** La línea básica que une dos puntos mediante un trazo recto. Su representación indica firmeza y estabilidad, sobre todo en sentidos horizontal y vertical. También ayuda a representar la profundidad y la dirección.



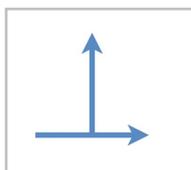
**Quebrada:** Línea cuya trayectoria está formada por la unión de diversos puntos en diferentes posiciones. Como resultado, gráficamente resulta vibrante y agresiva (asociándose por ejemplo a los dientes de sierra). Genera tensión visual.



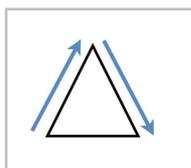
**Curva:** Línea comprendida por dos puntos, pero cuyos cambios de dirección son suaves. Puede representar gráficamente la suavidad, la armonía, la delicadeza o lo tradicional.

## La dirección

La dirección es transmitida por el recorrido entre el punto inicial y el punto final de una línea. La dirección, que estará muy presente en la composición de nuestras fotografías, puede ser:



**Horizontal o Vertical:** Delimitan el cuadrado, y como éste, representan la estabilidad en estado puro, así como la simetría, sencillez o firmeza en la composición. Las direcciones vertical y horizontal eliminan tensión en la composición global.



**Diagonal:** Una línea diagonal describe la dirección hacia donde dirigimos la vista. Es la mayor de sus virtudes, y hay que tenerla en cuenta para utilizarla como recurso visual. La diagonal representa tensión, inestabilidad, y ayuda a crear sensación de provocación.

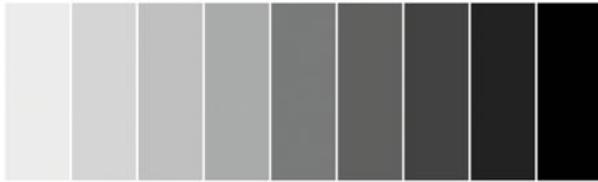
## 2. El lenguaje visual y la fotografía

## La sintaxis de la imagen



## El tono

El tono determina el volumen de los objetos, con lo que define la profundidad. El tono está comprendido entre la luz y la oscuridad, pasando por todos los matices entre ambos extremos.



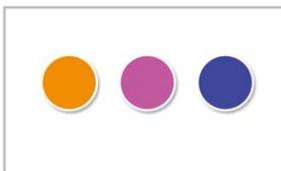
Luz

Oscuridad

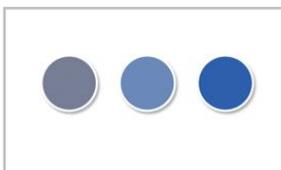
## El color

El color como tal no existe. Sí, suena raro ¿verdad?, pero es así. El color, como lo vemos, está determinado por la luz reflejada por los objetos. La luz que incide en estos, es absorbida en parte, y la que no lo hace es la que nosotros vemos. Esta propiedad visual es la que nos permite determinar lo que conocemos como "color", y que nos ayuda a reconocer las cosas. Así, el color tiene connotaciones que nos aporta otro recurso más con el que jugar en nuestros trabajos. Esas connotaciones son su significado (lo veremos más adelante).

El color como tal está definido por:

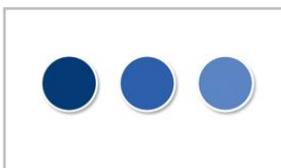


**Matiz:** Cuando hablamos de matiz, hablamos de lo que conocemos comúnmente como color. Es decir, un objeto puede tener un matiz azul, verde, rojo, etc...



**Saturación:** La saturación de color es la cantidad de más o menos color de un objeto. Un objeto desaturado tiende a unos tonos sucios, mientras que el color muy saturado es vivo. La saturación puede indicar planos de profundidad (*más saturado=cercano*),

como vemos en muchos paisajes. En la imagen podemos ver tres circunferencias poco saturadas, más saturada y muy saturada (de izquierda a derecha).



**Brillo:** El brillo en el color es la cantidad de luz que recibe. Así, si recibe mucha luz es lo que conocemos como un tono "claro", o al contrario un tono "oscuro". Como decía antes, ese tono va a crear la sensación de profundidad de los objetos.

## La textura

La textura consiste en la repetición de un motivo a lo largo de una superficie; esta repetición puede ser de las formas o los motivos que componen el objeto, o las formas y su relieve... en cuyo caso, la luz debe incidir de forma lateral para que se aprecie ese "volumen" gracias a las sombras que arroja.



Mientras tanto, podemos decir de la textura, que es el exponente máximo de la regularidad. Las formas que la crean no necesitan ser exactamente iguales (en ese caso hablaríamos de un "patrón"), pero sí que deben tener algo en común.

En la imagen superior, una imagen de una textura de madera, esa repetición la crea la secuencia de elementos verticales, de un mismo material, con unas mismas propiedades (*los tablo-*nes). En la imagen de la derecha, la secuencia está formada por elementos de características parecidas también (*las piedras*). No necesitan ser idénticas, pero en el recuerdo nos quedarán los elementos comunes de ambos casos.



## La escala

Otro de los elementos fundamentales en la composición gráfica es la escala de los objetos. La escala cumple dos cometidos fundamentales; por un lado, ayuda a crear la sensación de profundidad mediante la sucesión de planos, con lo que objetos del mismo tamaño quedarán en un plano u otro según el tamaño de los mismos. Por otro lado, la escala define el tamaño y como característica de un objeto cuando es comparado junto a otro.

Por ejemplo, en la imagen siguiente, la lata de refresco en la arena es pequeña porque la comparamos con la silla, que es el otro elemento principal de la imagen. En cambio, si hiciésemos una fotografía macro de una mosca en la lata, la lata pasaría de ser pequeña, a ser grande (porque la compararíamos con la mosca).

Es sólo un ejemplo de cómo los objetos que participan en la escena transmiten información gracias a esta propiedad.



## 2. El lenguaje visual y la fotografía

## La sintaxis de la imagen

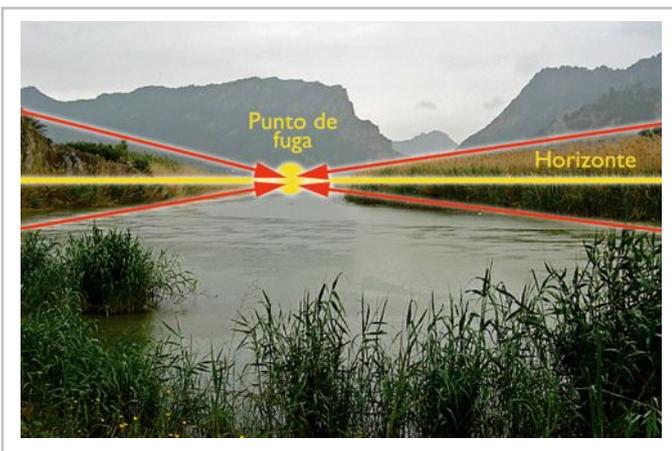


## La profundidad

La fotografía, como cualquier imagen gráfica, se representa únicamente en dos dimensiones; estas son alto y ancho.

Las imágenes que percibimos y queremos representar, tienen como característica la profundidad; es decir, que nosotros vemos en tres dimensiones (que son las del mundo en el que nos movemos (*ancho, alto, profundidad*)). Pero ¿cómo plasmar esa profundidad en una imagen en dos dimensiones? Podemos hacerlo mediante el uso de varios recursos gráficos, de los que se han descrito anteriormente:

**Convergencia de líneas:** Las líneas que fugan a un punto (*al que dirigen nuestra atención*), crean lo que se conoce como perspectiva; la perspectiva es la representación gráfica básica de la profundidad. Para recrear dicho efecto, necesitamos un horizonte (*línea*), unas líneas convergentes (*que en la realidad serían paralelas pero la distancia las hace converger*) y un punto de fuga de dichas líneas (*encargado de crear la sensación de profundidad*).



**Saturación de color:** En el paisaje, la saturación de color de los planos nos determina igualmente la profundidad. Así, los objetos o motivos en primer término aparecerán saturados, y aquellos en último plano aparecerán menos saturados por la distancia (*este efecto se genera por diversos factores climatológicos como las brumas, nieblas o cualquier otra condensación en el aire*).



**Planos y escala:** Como hemos comentado anteriormente, la escala ayuda también a determinar la profundidad. Un objeto en primer plano queda representado más grande que si está en plano más alejado. Tanto en la saturación como en las escalas, como resultado obtendremos "planos" de profundidad (*destacados también en el ejemplo anterior*).

**Profundidad de campo:** Cuando realizamos fotografías a sujetos próximos con teleobjetivos o a diafragmas muy abiertos, se difumina el fondo, o lo que es lo mismo, se pierde profundidad de campo. Este recurso también será útil para establecer planos de profundidad.



## El movimiento

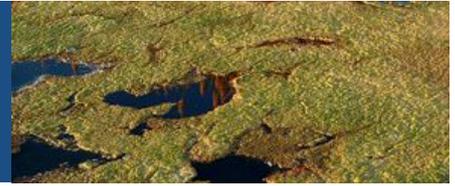
La imagen bidimensional es estática. Así, una fotografía es estática, a diferencia de una secuencia de vídeo (*que es una serie de fotografías consecutivas a una velocidad determinada*). No obstante, el movimiento puede ser plasmado en nuestras imágenes mediante el barrido o las exposiciones largas (*baja velocidad de obturación*). De esta forma, al fotografiar la escena durante un período largo de tiempo, los objetos en movimiento se plasman en diversas ubicaciones, creando una estela que nos dará esa sensación.

El caso contrario es el barrido, en el que "perseguiamos" el motivo o sujeto a fotografiar durante ese tiempo de exposición, de forma que su forma se mantiene inalterada, pero el fondo se desenfoca en la dirección en la que vamos siguiendo a dicho sujeto, creando dicho efecto de desenfoque, y como consecuencia, plasmando ese movimiento (*como podéis ver en la siguiente imagen*).



## 2. El lenguaje visual y la fotografía

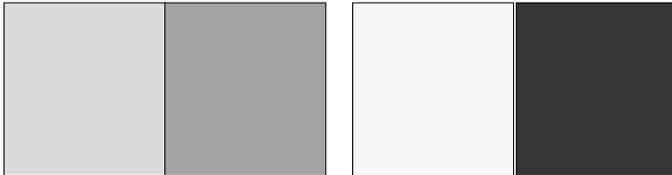
## La sintaxis de la imagen



## El contraste

Dejando de lado la representación gráfico del espacio y la profundidad, vamos ahora con otro recurso que nos permitirá expresar en nuestras imágenes. Es el contraste.

El contraste, básicamente es el cambio más o menos brusco entre una zona de luz y otra de sombra... o entre una zona clara y otra oscura. La representación gráfica la podéis ver a continuación.



Bajo contraste

Alto contraste

Los significados entre el bajo contraste y el alto contraste son totalmente opuestos entre sí. Así, el alto contraste nos muestra una imagen dura, inestable, compleja, caótica... en cambio, el bajo contraste representa una imagen blanda, estable, sencilla, ordenada.

El alto contraste se utiliza para destacar la dureza de una escena, la agresividad, el impacto... El bajo contraste se utiliza para representar imágenes suaves, delicadas y estables.

## La tensión y el equilibrio

El equilibrio en una imagen queda representado, de forma básica, por la simetría, las horizontalidad y la verticalidad. Cuando rompemos ese equilibrio, y cuando representamos los sujetos en una ubicación fuera de lo común, nuestro cerebro no lo asocia como "normal" y se crea lo que se denomina tensión.

Veamos un ejemplo:



La imagen de la izquierda es una fotografía común. Los barrotes de madera están completamente verticales, y el sujeto se encuentra asentado sobre los travesaños, de forma vertical. Hasta ahí todo correcto, ya que para el subconsciente es "lógico" que los barrotes estén en la vertical y el sujeto deje caer su peso de esa manera.

El encuadre de la derecha, hace que las verticales dejen de recibir los pesos; o al menos es la sensación que nos crea, y ahí es donde estamos percibiendo esa tensión... Además, el sujeto parece inestable... podría caerse ¿no?

## El peso visual

Aunque no lo creáis, los objetos representados gráficamente tienen peso... Sí, como lo estáis leyendo. Este peso (como muchos diseñadores sabrán) tiene una gran importancia en la composición de nuestras escenas. Pero... ¿por qué pesan los gráficos? o como os estaréis preguntando muchos... ¿cómo pesan los objetos?

El peso de un objeto está determinado por algunas de las propiedades descritas anteriormente (*tamaño, color, contraste...*) así como por la ubicación de este en el plano de representación.

Este tema es algo complejo, pero intentaré resumirlo lo más posible (y hacerlo de forma que se entienda claramente):

**Ubicación:** Los objetos ubicados en la parte inferior del plano de representación (o de la fotografía, o de un lienzo...) pesan más que aquellos que están ubicados en la parte superior. ¿Por qué? Aquí entra un factor cultural. Nuestro sistema de lectura nos hace leer de arriba a abajo (*orden de lectura de las líneas de un párrafo*), y es abajo donde la vista descansa; al realizar ese descanso, la atención es mayor en esa ubicación. Por la misma regla de tres, los objetos cercanos al margen derecho de la imagen pesan más que aquellos que se alejan de esa ubicación; en este caso, es porque las



líneas las leemos de izquierda a derecha, con lo que nuestra vista descansa a la derecha y hace que se preste mayor atención allí.

\* Zona de menor peso visual.

\* Zona de mayor peso visual.

**Tono:** Los objetos de "tono claro" o brillantes tienen más peso visual que aquellos de "tono oscuro" o menos brillantes.

**Contraste:** El contraste alto tiene mayor peso que el contraste bajo (*el cual es muy estable y poco dinámico*). Esto es además porque el contraste alto llama la atención, y por lo tanto, genera mayor interés visual y una lectura visual mayor.

**Saturación:** Puesto que los colores desaturados (o poco saturados) se asocian a la lejanía, estos tienen menos peso visual que aquellos más cercanos o saturados.

**Color:** Aunque el color lo veremos más adelante en profundidad, sí que podemos adelantar que los colores cálidos (*amarillos, naranjas, rojos...*) tienen mayor peso visual que los colores fríos (*verdes, azules, violetas...*). Para entendernos, situaremos los colores fríos a la izquierda del plano, y los cálidos a la derecha. Como decíamos anteriormente, leemos de izquierda a derecha ¿no?

## 2. El lenguaje visual y la fotografía

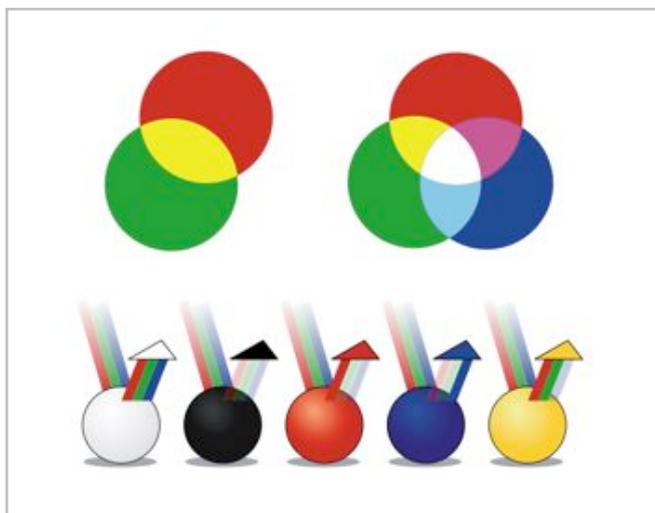
# Teoría del color

### Introducción

Comentábamos antes que el color como tal no existe... que es una propiedad física de los materiales, pero ¿cómo es esto?

Cuando hablamos de fotografía, hablamos de luz, y en este caso, para obtener todos los matices posibles trabajamos (o necesitamos) con tres colores básicos que pasaremos a llamar colores primarios. Estos colores son: **Rojo, Verde y Azul**.

La mezcla de colores luz es lo que se denomina mezcla aditiva, o mezcla de **síntesis aditiva**. Esto es porque partimos de la oscuridad total, y vamos añadiendo colores (*luz*) hasta conseguir la luz plena (*el blanco*). Como apunte, decir que es la síntesis contraria a la sustractiva (*utilizada por ejemplo en artes gráficas*) donde se parte de la luz plena (*el lienzo*) y conforme se añaden colores se resta luz, hasta que la mezcla de sus colores primarios (*cián, magenta y amarillo*) resta toda la luz y consigue el color negro, que no es más que la ausencia de luz.



Así, y como vemos en el gráfico anterior, la mezcla de los tres colores primarios luz nos lleva a descubrir los colores amarillo, azul cian y magenta, que son los primarios en la síntesis sustractiva.

La imágenes que captan nuestras cámaras digitales reciben la información de la imagen en formato RGB (*siglas de Red, Green, Blue que son los colores Rojo, Verde y Azul en inglés*). Con ello, llegamos a que la edición de las imágenes nos presentará dos modos de trabajo: **RGB** para imágenes digitales que queramos mostrar en el ordenador, internet o para llevar a revelar a nuestro laboratorio más cercano. **CMYK** (*cyan, magenta, yellow, black o en español cián, magenta, amarillo y negro*) para la impresión con tintas, sea a través de una impresora o para trabajos a llevar a imprenta. En nuestro caso, trabajaremos la imagen siempre en RGB y si vamos a utilizarla para un trabajo en imprenta, entonces la convertiremos finalmente a CMYK.

### Significados del color

El color (o mejor dicho la luz) es la herramienta principal de fotógrafos y pintores. El color nos va a revelar sentimientos, impresiones, nos va a dar información de las cosas, nos permitirá identificar y clasificar, y aplicará un gran efecto sobre el espectador. Esto es gracias al significado que denotan los colores. El significado de un color puede ser psicológico o en base a conceptos culturales:

#### SIGNIFICADO PSICOLÓGICO

**Blanco:** El color blanco es la luz, la claridad. Representa un vacío positivo, el infinito, paz, felicidad, pureza e inocencia. Ayuda a potenciar otros colores cercanos.

**Negro:** El color negro es la oscuridad, el misterio, el silencio.. y puede llegar a representar la impureza y lo maldito. Si es brillante, confiere nobleza y elegancia.

**Gris:** Entre el blanco y el negro, queda en el centro, por lo que no aporta energía. Es la indecisión y presenta duda y melancolía. También se asocia a la distancia y profundidad.

**Amarillo:** Es el color más luminoso. Expresa expansión y tiene connotaciones ardientes asociadas al fuego. Es el color del sol, del oro y es un color asociado a la naturaleza. El color amarillo se interpreta como excitante, jovial, animado e impulsivo.

**Naranja:** Color de fuerza activa, es radiante. Tiene un carácter expansivo, acogedor y estimulante, y además tiene cualidades energéticas y dinámicas muy positivas.

**Rojo:** Reconocido como la pasión y la fuerza, es el color de la vida, el color de la sangre y el color del fuego. Es el color de la sexualidad y el erotismo. El rojo se percibe como atrevido, desafiante, potente, excitante o sociable. También se asocia al peligro y a la fuerza. También es un color cálido y está asociado al fuego.

**Azul:** Color frío e inmaterial, simboliza la profundidad. Presenta una sensación de placidez distintas a la de calma o reposo. Es un color frío que representa la amistad, armonía, fidelidad y serenidad. Está asociado al mar, al aire y al cielo. Es un color optimista, que pierde valor y atención cuanto más se aclara.

**Verde:** El color de la esperanza; es el color más tranquilo. Representa las frescura, la vegetación, la naturaleza y la calma. Si el verde es más cálido (tendiendo a los amarillos) cobra fuerza; si es más frío (tendiendo a azulado) resultará sofisticado y sobrio.

**Violeta:** El color violeta nace de la mezcla entre rojo y azul. Es el color de la reflexión y la lucidez. Representa el misticismo, la introversión y la melancolía.

**Marrón:** Color severo y masculino. Es confortable, evocando el ambiente otoñal, y es equilibrado. Es el color de la tierra.

## 2. El lenguaje visual y la fotografía

# Teoría del color

### SIGNIFICADO SIMBÓLICO

Hemos visto el significado del color, en base a sus efectos psicológicos. No obstante, el color además tiene otras connotaciones, que se deben sobre todo a valores de cada cultura. Estos valores vienen inducidos por factores como la política, la religión, la simbología...

Estos significados varían de una cultura a otra.

**Negro:** Establecido como color del luto y la aflicción (*en algunos países de Oriente Medio, al contrario, es el blanco*).

**Blanco:** Representa la prudencia, la inocencia, la verdad y la felicidad (*a veces se le asocia también la esperanza*).

**Blanco o plateado:** Representa la prudencia, la inocencia, la verdad y la felicidad (*a veces se le asocia también la esperanza*).

**Dorado:** Color que representa la fe, el amor y la sabiduría.

**Azul:** Representa la lealtad y la justicia, así como la nobleza. Es el color predominante en la imagen de empresa de la mayoría de empresas de servicios que quieren denotar una buena reputación.

**Verde:** La esperanza, el civismo, la cortesía o el honor son algunos significados simbólicos asociados al color verde.

**Rojo:** Es la representación más clara del amor. Además, representa el valor, el coraje y la crueldad.

**Naranja:** Simbólicamente representa la hipocresía, inestabilidad y el disimulo, entre otros.

**Marrón:** Representa la penitencia, la pena y la humildad.

### OTROS SIGNIFICADOS

Ya hemos visto los significados básicos de cada color, de forma individual. Pero no acaba la cosa aquí. Podemos encontrar más significados, según otros valores culturales o sociales, como por ejemplo, el valor asociado a la señalética. Veamos por ejemplo algunos significados en base a la codificación internacional de seguridad:

**Amarillo:** Peligro.

**Rojo:** Parada/Prohibición / Material de incendios.

**Verde:** Vía libre / Puesto de socorro.

**Azul:** Atención / Información.

**Blanco y Negro:** Indican los trazados de recorrido.

## Colores fríos / colores cálidos

Anteriormente iba apuntando en algunos casos si un color es frío o cálido. Pero ¿qué colores pertenecen a estas categorías? y además, ¿qué significado tiene?

### COLORES FRÍOS

Los colores fríos son aquellos comprendidos en una paleta de verdes y azules. Así, básicamente son colores fríos los azules, los verdes (*más bien oscuros porque también pueden ser cálidos si tienden a amarillos o ocre*), los violetas... Podemos ver el gráfico siguiente para entenderlos mejor:



Los colores fríos representan el frío, la lejanía y la armonía. Como decía antes, el azul representa el cielo, el aire y el agua. Los tonos fríos se pierden en la lejanía (al contrario que los cálidos) y agrupan los colores desaturados, apagados y sin vida.

### COLORES CÁLIDOS

Los colores cálidos son aquellos comprendidos en una paleta de amarillos y rojos. Así, básicamente son colores cálidos los amarillos, los anaranjados, rojos, marrones y ocre.



Un color fríos puede ser cálido en función de los colores que lo rodean, aunque en ese caso aporta una riqueza extra de matiz. Las paletas de colores fríos y/o cálidos nos ayudan a expresar más aún sensaciones globales en una imagen.



Así, una paleta fría es idónea para resaltar la vida dura en el mar, la lluvia y las tempestades, el frío y la humedad. En cambio, una paleta cálida transmitirá mejor la sensación de un día soleado, de calor, de tranquilidad, de naturaleza...

## 2. El lenguaje visual y la fotografía

# Aprender a ver



### Introducción

En este momento, quería hablar de un tema importante... imprescindible; la composición. Pero antes me gustaría hacer una pequeña reflexión antes de abordar ese tema.

Y es que una vez veamos cómo componer una imagen, nuestra capacidad para obtener buenas fotos habrá aumentado, pero antes de todo, antes de aplicar unas reglas, debemos planificar nuestro trabajo y reflexionar sobre lo que vamos a plasmar.

### Ver fotográficamente

El ser humano no ve las imágenes de la misma forma que lo hace el objetivo de una cámara fotográfica. En la cámara, la luz entra por el objetivo llegando a plasmar la imagen en la película o el sensor de la misma. En nuestro caso, nosotros recibimos la información a través de los ojos, que se comportan como dos objetivos simultáneos; estos dos objetivos hacen que veamos las cosas de forma diferente, y además, recree en las escenas la sensación de profundidad/espacio o tridimensionalidad (*al contrario que la cámara que registra imágenes en dos dimensiones únicamente*).

Así, nuestro campo de visión es muy amplio, y podemos perder la atención por un objeto fácilmente, en beneficio de otro.

Vamos a hacer un ejercicio para entenderlo mejor:

1. Tapa tu ojo izquierdo con una mano.
2. Apunta sobre un objeto que veas con el dedo índice.
3. Ahora cierra tu ojo izquierdo y descubre el derecho.

Como verás, el dedo índice apunta sobre otro objeto.

Esto es porque cada ojo registra una información con un ángulo de visión diferente (*la suficiente para que al unir ambas imágenes podamos apreciar la tercera dimensión*). El objetivo trata la imagen como la percibe sólo uno de nuestros ojos. Por ello, mientras no aprendamos a ver fotográficamente, podemos utilizar este recurso... el de tapar uno de nuestros ojos, para ver si la imagen que vemos realmente aparecerá fotografiada como queremos.

Este pequeño truco muestra correctamente las distancias y proporciones de unos objetos sobre otros, tal y como las veremos en la fotografía: en dos dimensiones. Pero con el tiempo aprenderemos a ver la imagen en nuestra cabeza, sin necesidad de este truco. Conforme conozcamos nuestra cámara, iremos conociendo el comportamiento probable en cada situación. Llegaremos a ver la foto "recortada" antes de hacerla, o incluso pensaremos en cómo puede quedar una vez la sometamos a un post-proceso.

### Seleccionar y enfocar

A la hora de obtener una fotografía interesante, nos encontramos con dos maneras de obtenerlas. Una, cuando el fotógrafo (*y me refiero a fotógrafo como a aquel que usa la cámara fotográfica, independientemente de si es o no profesional*) dispara muchas fotografías y al procesarlas comprueba que alguna que otra tiene algún atractivo. La otra, que sería la más correcta, es aquella que tiene una planificación previa... un proceso selectivo.

Con las cámaras digitales y el bajo coste para procesar, es muy fácil que cuando estemos ante algo que nos atrae, disparar decenas de fotos; es un error que nos limita nuestra capacidad fotográfica. Cuando estamos ante una escena que nos atrae, debemos analizar la escena y darnos cuenta por qué nos atrae realmente. Una vez decidido, es cuando tenemos que prestar atención al sujeto o motivo de la escena, para decidir el enfoque... (*punto de vista, distancia focal a usar, etc...*).

Cuando ya tenemos claro qué queremos fotografiar, es cuando debemos ver a través del visor de la cámara (*si no tenemos la destreza de hacerlo mentalmente aún*) y analizar toda la escena para decidir qué sobra y qué debemos mantener en la misma.

Veremos cada uno de los elementos, y nos preguntaremos si realmente es necesario o no para entender la escena. Procuraremos si otros objetos restan atención al sujeto principal, o si distorsionan la escena por completo. Debemos analizarlo todo... Los objetos que rodean al motivo, los que aparecen cortado por algún lado del fotograma, el color, la luz, el contraste, la forma...

### Abstraer la escena

Ya tenemos claro lo que vamos a fotografiar, pero vamos a tener en cuenta otro factor importante. Este será decisivo a la hora de fotografiar, o por el contrario nos preparará ante una sesión de post-proceso en el ordenador (*o nos delatará el uso de filtros*).

Estamos ante una escena que nos ha llamado la atención, pero esa escena será registrada en una imagen que no necesariamente va a aportar la misma sensación que a nosotros. ¿Por qué?

Una escena nos hace aflorar unos sentimientos; esos sentimientos pueden estar latentes en nosotros antes de llegar al lugar. Además, parte de la información que recibimos se apoya en sensaciones como un olor especial en la zona (*la humedad, el olor de algunas flores...*), por nuestro estado de ánimo (*felicidad, alegría, tristeza...*) y muchos factores que no registrará nuestra cámara.

Esas sensaciones son las que deberemos intentar transmitir, mediante el uso del color, la tensión y los demás recursos gráficos, para intentar transmitir la escena de la forma lo más fiel posible como la hemos vivido; para que transmita las mismas emociones que a nosotros en el momento de decidir realizar esa fotografía.

## 2. El lenguaje visual y la fotografía

## Composición

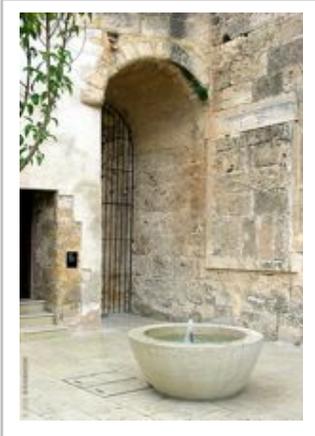


## Introducción

Ahora sí, ya hemos planificado y decidido qué vamos a fotografiar, vamos a aprender a componer nuestra fotografía. Para ello, de nuevo nos enfrentamos a una serie de decisiones que serán las que determinen finalmente nuestra imagen. Veámoslas:

## Formato

Lo primero que nos preguntaremos, será qué formato vamos a utilizar: ¿horizontal o vertical? Una elección incorrecta de formato puede dar al traste con todo nuestro trabajo anterior. Si no estamos seguros, podemos utilizar ambos formatos, y con más calma en casa procedemos a evaluar cada resultado para seleccionar uno.



Básicamente, dicha elección dependerá de los elementos predominantes en la escena. Si la mayoría de líneas de la escena son verticales, usaremos un formato vertical. Si la mayoría son horizontales, pues optamos por un formato horizontal.



Aunque ese caso no debe por qué cumplirse... pero hay que tener mucho cuidado en cambiar el formato, como comentaba antes. Si no cerramos en un principio a esta fórmula, no tendremos ningún problema.

Así, el formato horizontal es más propio para los paisajes (de donde recibe el nombre de *apaisado*). El formato vertical, en cambio es más propicio para el retrato porque el sujeto llena la fotografía completamente. No obstante, el retrato puede beneficiarse del formato



horizontal, en casos como cabezas ladeadas, o apoyadas en alguna mano; pero lo trataremos con cuidado, ya que corremos el riesgo de que nos quede el sujeto con mucho demasiado "aire" (*espacio vacío*) alrededor suyo, restando atención a la foto.

No obstante, con las herramientas de nuestro programa favorito de edición de imágenes podremos recortar la fotografía, con lo que podemos experimentar con diferentes formatos a cambio de reducir el tamaño final de la fotografía; a pesar de ello, esto nos puede salvar una imagen de ser eliminada, y abrir nuestra visión creativa.

## Punto de vista

Otro factor que imprimirá carácter a nuestras imágenes es el punto de vista que usemos para fotografiar una escena. Podemos experimentar con diferentes puntos de vista... más altos, más bajos, en ángulo lateral, etc.

El punto de vista puede enfatizar una situación, como se muestra en la siguiente foto, donde doté de este punto de vista para exagerar la sensación de vértigo y desequilibrio de la escena.



El punto de vista es decisivo en los retratos. Un punto de vista bajo da una sensación de persona poderosa y dominante. En cambio, un punto de vista alto la hace insignificante y pequeña.

Para fotografiar a personas, deberemos establecer un punto de vista a nivel de la mirada de la misma, con la finalidad de establecer un punto de vista fiel y directo, tal y como vemos realmente a la persona. Esto se debe hacer (*agachándose para hacer la foto*) con los niños, ya que cuando los tenemos encima o en brazos, solemos tenerlos a nuestra altura, y así la imagen nos parecerá más fiel.



Podemos utilizar un punto de vista "ligeramente" por debajo de la vista del sujeto, con lo que obtendremos una imagen real y fiel, pero con una ligera diferencia que nos hará más interesante la foto.

## 2. El lenguaje visual y la fotografía

## Composición



## La regla de tercios

Y llegamos a uno de los temas más atractivos de la fotografía, y por que no decirlo, más resultones. Una gran foto puede diferenciarse de una mala foto únicamente en la composición; y ya hemos visto algunos factores importantes en la composición, pero he querido dejar para el final uno de los principios de cualquier obra gráfica (sea pintura, sea fotografía), como es la regla de los tercios.

Basada en la "Regla Áurea" o "Sección Áurea", se estableció en el mundo del arte como fórmula para distribuir el espacio en el lienzo, o en nuestro caso, la fotografía.

De esta fórmula, obtenemos que la imagen queda dividida en tres tercios iguales, como podemos ver a continuación. Las líneas que delimitan dichos tercios o planos, son las zonas que reciben una mayor atracción e importancia visualmente hablando, por lo que deberemos intentar que los sujetos de la imagen coincidan dentro de los planos de tercio, o mejor aún, en las líneas divisorias.



Por otro lado, la imagen también es dividida horizontalmente, con lo que obtenemos tres planos o tercios horizontales donde ubicar los elementos de la escena. En este caso, los tercios horizontales juegan un papel fundamental en la composición de paisajes, debiendo ubicar el horizonte del paisaje en una de las divisiones de dichos tercios... Sí, como lo estáis leyendo... Hay que huir uno de los fallos más comunes, que es ubicar el horizonte en el centro de la foto.



En el caso de los paisajes, y ante la duda ante ubicar el horizonte en el tercio superior o inferior, debemos plantearnos qué tiene más importancia... ¿O qué queremos resaltar. Si la imagen es un paisaje con un prado (por ejemplo) y hay unas nubes amenazadoras, que no hayan llamado la atención, situamos el horizonte en la parte inferior, para dar espacio y prioridad al cielo y esas nubes.



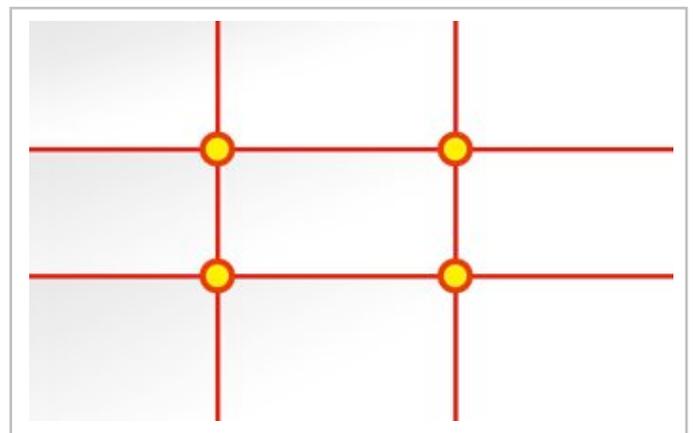
Si por el contrario, tenemos una playa y queremos acentuar el mar y unas olas bravas haciendo formas atractivas, subiremos el horizonte al tercio superior, dejando menos cielo y más mar.



Se puede dar el caso de utilizar el centro sin huir de la simetría, como el caso de lagos donde hay una montaña, y dicha montaña se refleja como en un espejo. En ese caso, para acentuar ese efecto de espejo sí que podremos utilizar el centrado del

horizonte. También es recomendable para foto-arquitectura (en este caso centrando las verticales), y para la toma de imágenes destinadas a ser combinadas entre sí para generar una imagen panorámica.

Para culminar la estructura de nuestra fotografía, combinamos ambos conceptos, los tercios verticales y los horizontales. La intersección de todos ellos (representadas en el siguiente gráfico con círculos rellenos de amarillo), constituyen los cuatro puntos de mayor interés. Ahí deben ir los elementos más importantes de nuestra foto.



Cuando ubicamos un elemento en un punto de interés, es importante ubicar otro secundario en el punto opuesto, con el fin de ayudar a la composición, y para crear un recorrido visual entre dichos elementos, como se puede ver en el siguiente ejemplo.



## 3. La cámara fotográfica

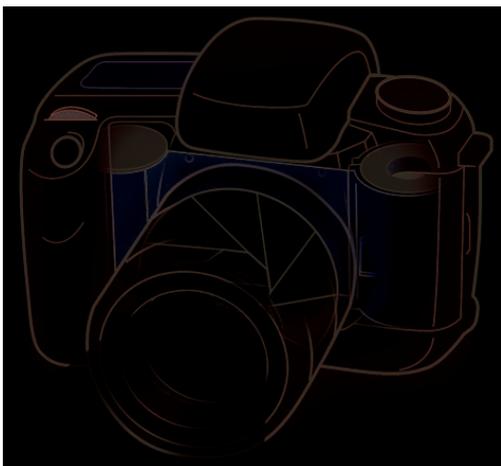
## ¿Cómo funciona?



## Introducción

La cámara fotográfica, hasta ahora, tenía un funcionamiento básico que consistía en que la luz entraba a través del objetivo durante un tiempo, y se plasmaba en un material fotosensible (película) que era el convencional "carrete". Para ello, la entrada de la luz quedaba bloqueada, y era cuando pulsábamos el disparador de nuestra cámara cuando permitíamos la entrada de dicha luz.

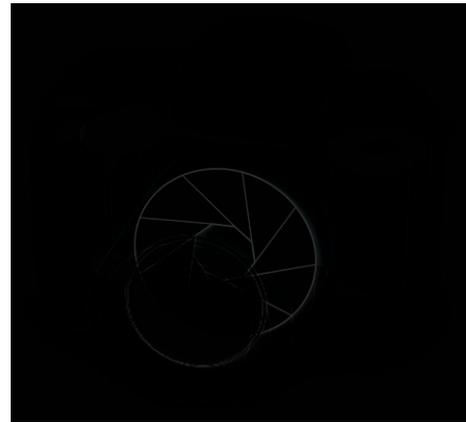
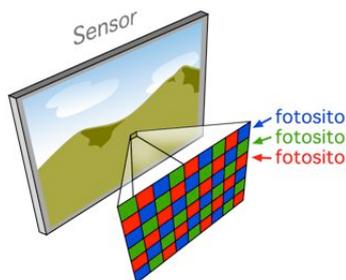
En la captación de las imágenes intervienen el objetivo que es por donde entra la luz, el diafragma que regula la cantidad de luz que entra y el obturador que es el que permite que la luz llegue a la película y la película aunque ahora ha sido sustituida por el sensor.



Hasta ahora con el uso del carrete, cada exposición (fotografía) se realizaba en un frame o fotograma de nuestro carrete. Una vez expuesta a la luz y finalizado el disparo, debíamos hacer avanzar el carrete al siguiente fotograma (o hacia el recorrido de forma automática). Con el cambio a la tecnología digital, ahora ese fotograma de nuestro carrete ha sido sustituido por un sensor, capaz de captar la luz y transformarla en impulsos eléctrico, que a su vez mediante un software generará la imagen y la almacenará en nuestra cámara.

El tamaño de ese sensor será el que nos proporcione una mayor o menor resolución y/o calidad de imagen. Hay varios tipos de sensores, y de ellos depende el tamaño de sus fotositos (la parte más pequeña de los mismos dedicada a recibir esa luz que entra por el objetivo). Así, las cámaras

compactas digitales usan sensores más pequeños que las réflex digitales (conocidas estas últimas como DSLR, ya que las réflex de toda la vida se conocen como SLR... a la que añadimos la D de "Digital"). Así, además del tamaño, tenemos diversas tecnologías como CCD o CMOS. En ambos casos son sensores, pero los fotositos se agrupan de diferente forma, y la forma de recibir la información difiere también (esto, de forma muy genérica).



## Diafragma

Bien. Hemos hablado del diafragma. Y lo veremos más en profundidad más adelante... pero primero, sepamos qué y cómo es. Básicamente, se compone de una serie de cuchillas dispuesta de forma radial, que dejan una abertura para que entre la luz.

Podemos verlo más claramente en la anterior ilustración. El diafragma permite que, deslizándose todas las cuchillas en una u otra dirección, se abra más o menos.

## Sensibilidad

Por otro lado, teníamos nuestros habituales "carretes". Estos estaban clasificados bajo una normativa, denominada ASA, que establecía el grado de sensibilidad de dicha película a la exposición a la luz. Así, una película (como se le denomina al carrete) sensible requiere de poca luz para captar la escena, y una película poco sensible requiere más luz para obtener una exposición correcta.

Las definiciones ASA van desde las menos sensibles (valor menor) a las más sensibles (valor mayor). De esta forma, encontrábamos películas o carretes como el 50 ASA, que era una de las películas menos sensibles, el 100 ASA que era algo más sensible que el anterior y además muy común en el mercado, y otros como el 400 ASA, de gran sensibilidad. La elección de un carrete o película venía dado por la situación en la que íbamos a fotografiar.

Veamos un ejemplo. Vamos a hacer unas fotografías en la playa, a pleno sol; la luz es excesiva... entonces debemos utilizar una película 50 ASA o 100 ASA (recordemos que son poco sensibles y evitaremos fotografías sobrepuestas o, como se dice vulgarmente "quemadas"). En cambio, si queremos hacer una fotografía en el interior de una habitación con poca luz (como la que entra por una ventana), sería oportuna una película muy sensible a la exposición de dicha luz como por ejemplo una película 400 ASA.

Una vez entendido el concepto de sensibilidad de la película, ahora los trasladamos a nuestra cámara digital. Actualmente, cada fabricante dota a sus cámaras de una opción para seleccionar el valor ISO (ASA) con valores como 50, 100, 200, 400, 800 (dependiendo del modelo de cámara). Esos valores se corresponderían con la sensibilidad de la "supuesta película" tal y como se ha explicado anteriormente, manteniendo el sistema de trabajo clásico.

## 3. La cámara fotográfica

## ¿Cómo funciona?



## Obturación

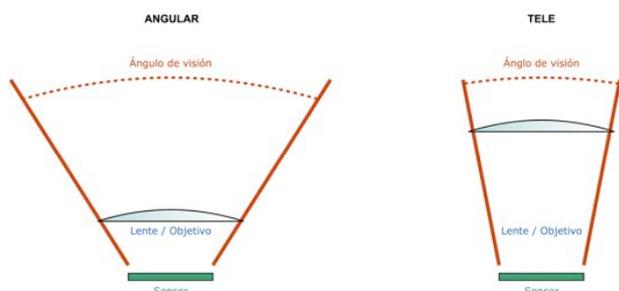
Otro de los elementos que intervienen en la toma de una fotografía es el obturador. Cuando mantenemos pulsado el disparador liberamos la mecánica de la cámara para dejar pasar la luz del objetivo a la película, o en nuestro caso al sensor; esa mecánica, en este caso, es el obturador de la cámara.

Con esto, podemos controlar el tiempo durante el que la luz plasma la imagen en el sensor... y esto es lo que se conoce como "velocidad de obturación" en el argot fotográfico.

La velocidad de obturación determinará también la cantidad de luz que entra en el sensor... pero seguramente te estarás preguntando "¿Eso no lo hacía también el diafragma?"; pues efectivamente... pero cada proceso tiene unas peculiaridades que nos permitirán llevar a cabo procesos creativos diferentes, o bien combinarse entre sí para crear fotografías en cualquier situación y bajo cualquier condición de iluminación. Esto también lo veremos más adelante.

## Objetivo

El objetivo es una de las piezas fundamentales de la cámara. La calidad de este, en gran medida determinará la calidad global de nuestras imágenes. Cuando hablamos de objetivos, hablamos de medidas en milímetros, pero ¿por qué?; en fotografía, cada objetivo se mide en milímetros, teniendo en cuenta que dicha medida es la distancia entre la lente y la película. En nuestro caso entre la lente y el sensor de la cámara. Cuanto menor es esa medida, mayor es el ángulo de visión, o dicho de otra forma, más elementos de la escena captaremos. A esta posición de distancia mínima se le denomina "angular". En caso contrario, una mayor distancia entre ambos elementos, ofrece un menor ángulo de visión, y como consecuencia ofrecerá una imagen más cercana de los elementos más distantes de la escena. En este caso, estamos hablando del teleobjetivo o "tele".



En las cámaras compactas digitales, ambas posiciones vendrán marcadas generalmente como W y T. W indica en inglés *Wide* (angular) y T indica en inglés *Telephoto* (Tele). El progreso o recorrido de una distancia a otra es lo que se conoce como **Zoom**. Por último, dicha distancia entre la lente y el sensor, es lo que se denomina "**Distancia focal**" en el campo de la fotografía.

## Balance de Blancos

Otro de los elementos que influyen en la calidad de las imágenes a captar es el que se encarga de determinar el color de la luz de la escena, con el fin de conseguir colores fieles a la escena.

La luz se mide según su temperatura en grados Kelvin. Según su temperatura, la luz puede ser fría o azulada, o bien cálida o amarillenta (con los pasos intermedios correspondientes). Para contrarrestar estas dominantes de color de cada luz, la cámara puede ajustar la temperatura de la luz mediante lo que se conoce como balance de blancos. De esta forma, una luz cálida como la de una bombilla convencional (luz de tungsteno), se contrarresta con una dominante fría para conseguir unos colores equilibrados. Además, nuestras cámaras ya llevan ajustes de casa para según el tipo de luz que predomina en la escena: Tungsteno, Fluorescente, Luz diurna, Nublado, Sombra, Automático y/o Personalizado.

## Exposímetro y medición

A la hora de tomar la fotografía, la cámara dispone de un dispositivo capaz de evaluar el rango de luz de la escena, para determinar si la exposición es correcta, o por el contrario nuestra imagen será demasiado clara u oscura. Para realizar dicha medición, y según el modelo de cámara, se establecen unas zonas de medición. Las más comunes son la "medición puntual", "medición ponderada al centro" y "medición de zonas" (hay muchas más, con lo que es conveniente que consultes el manual de tu cámara).

Durante la medición, la cámara nos avisará si falta de luz o por el contrario la luz es excesiva en base a la exposición correcto determinada por la electrónica y el exposímetro. La forma en que nos avisará también depende del modelo de cámara, pero los más comunes son mediante avisos sonoros, impidiendo pulsar el disparador, mediante señales luminosas como una luz verde si la exposición se puede hacer y una roja si no es posible o mediante cualquier otro tipo de señal visual y/o acústica (consultar el manual de la cámara).

La medición puntual mide la luz (y centra el enfoque) en un punto (y unos milímetros alrededor) situado en el visor de la cámara, o visible en la pantalla LCD de la misma. Por ejemplo, usaremos este método para enfocar y exponer correctamente un objeto muy concreto de la escena, independientemente de que se tenga que sacrificar cualquier otra zona de la fotografía.

La medición ponderada al centro utiliza dos zonas. Por un lado, un cuadrado en el centro del visor o pantalla lcd, y por otro lado un punto central en la misma (como el caso anterior). En este caso, la medición se hace en base a la luz de todo el área del cuadro señalado en pantalla, pero da mayor importancia al punto central.

Este sistema es útil, por ejemplo para retrato, donde enfocaremos a los ojos, y el área de alrededor nos asegurará la exposición del resto de la cara del modelo.

La medición de zonas, por último, utiliza varios cuadros en el visor o pantalla. La cámara mide la luz de cada uno de ellos, y establece la medida media de la medición. Generalmente, mediante medición de zonas podremos medir la luz de todo el frame. El sistema de zonas varía de un modelo a otro de cámara fotográfica. Este sistema es más apropiado para la fotografía de paisajes.

## 3. La cámara fotográfica

## Velocidad de obturación



## Introducción

Anteriormente, repasando los elementos que intervienen en la toma de una fotografía, hemos hablado de la velocidad de obturación. Como decíamos, es el tiempo que dejamos pasar la luz al sensor, o el tiempo que exponemos la imagen... o dicho de forma vulgar, el tiempo que mantenemos pulsado el disparador.

El mayor o menor tiempo de exposición determina la cantidad (mayor o menor) de luz que entra a través del objetivo, y como consecuencia el grado de luminosidad de nuestra fotografía.

Así, si estamos fotografiando una escena con poca luz, posiblemente la fotografía salga muy oscura o, como se dice en fotografía "subexpuesta"... en ocasiones, prácticamente sin luz. En ese caso, utilizaremos una velocidad de obturación lenta o como también se suele decir, una exposición larga.

El caso contrario podría ser una escena de playa, a pleno sol, en pleno verano. En esta situación, es probable que nuestra foto aparezca como se suele denominar "sobrexpuesta", o como se suele decir comúnmente "quemada". Para esta situación, utilizaríamos una velocidad de obturación alta o exposición corta.

Las velocidades de obturación o tiempos de exposición se miden tomando como medida de tiempo el segundo. De esta forma encontramos velocidades que van (según modelo de cámara) desde las más rápidas como 1/5000, 1/2000, 1/1000 a las más lentas como 1/2", 1", 10" o 30". Como se puede ver, el rango de velocidades es muy amplio; lo suficiente para poder fotografiar cualquier situación.

## VELOCIDADES DE OBTURACIÓN

Lenta

Rápida

10" 5" 1" 1/3" 1/2" 1/20" 1/60" 1/100" 1/200" 1/500"

Ahora veamos cuáles son los efectos que podemos obtener con las velocidades de obturación de nuestra cámara, así como en qué casos debemos usar dichas velocidades en la fotografía práctica.

## FOTOGRAFIAR EL MOVIMIENTO

Llegados a este punto, de la lógica nos surge un efecto. Si hemos dicho que una velocidad de obturación lenta (o exposición prolongada) nos permite captar la luz durante un período de tiempo alto, como consecuencia, los objetos que se estén moviendo serán expuestos en diferentes ubicaciones de una trayectoria. De esta forma, podemos usar una exposición larga para capturar la "trayectoria" de un objeto, o lo que es lo mismo, utilizaremos las velocidades bajas de exposición para capturar "el movimiento".



## CONGELAR EL MOVIMIENTO

Utilizamos ahora velocidades de obturación altas (exposiciones cortas) con nuestra cámara. Al ser una exposición basada en fracciones de segundo, conseguimos capturar una figura en movimiento.



Este caso es el más adecuado para fotografía de deportes y acción, así como para la captura de imágenes de aves volando, por ejemplo.

## HAY MÁS LUZ DE LA QUE VEMOS

La velocidad de obturación también permite que nuestra escena se plasme con más o menos luz, como vemos en el ejemplo.

En el caso de la foto de la araña saliendo de su "nido", la escena, al ser de noche con la única luz de un fluorescente lejano, precisó de una velocidad lenta... en concreto, 6 segundos de exposición para conseguirla.



## EVITAR FOTOS MOVIDAS

Las exposiciones prolongadas (o velocidades de obturación lentas) son susceptibles de captar los ligeros movimientos de nuestras manos mientras sujetamos la cámara. Aunque sean imperceptibles, la imagen veremos que aparecerá ligeramente desenfocada (o muy acusado, dependiendo de nuestro pulso); para evitar este problema, haremos uso del trípode, con la finalidad de mantener estable la cámara durante el proceso de exposición. En caso de utilizar teleobjetivos (o la cámara con el zoom a tope), este efecto es mayor.

Además, este efecto no solo aparece en velocidades de obturación bajas, sino que a mayores velocidades puede aparecer y dejar nuestras imágenes ligeramente desenfocadas (trepidadas), y de nuevo, sobre todo con el uso de teleobjetivos. Para evitarlo, una buena medida es usar velocidades de obturación de fracciones acordes con nuestros teleobjetivos. Por ejemplo, si usamos un tele 200mm. sería recomendable usar una velocidad de obturación a partir de 1/250 para asegurar la exposición nítida. Si necesitamos usar una velocidad de obturación más lenta, entonces deberemos hacer uso del trípode, incluso si es de día. Sería una pena perder la fotografía.

## 3. La cámara fotográfica

# Diafragma



### Introducción

Vamos ahora con otro tema sobre el que hemos hecho una pasada rápida anteriormente. Es el mecanismo que determina la cantidad de luz que entra a través del objetivo: "el diafragma".

Ese mecanismo con esas hojas o cuchillas que se abren y se cierran en función de nuestra necesidad, necesita de una medida para controlarlo de forma precisa. Esa medida, establece unos valores numéricos que van desde el valor numérico más bajo para la abertura mayor, hasta el valor numérico mayor para la posición más cerrada de dicho mecanismo. Eso se denomina **f-Stop**, por lo que los valores están precedidos de la letra "f", como vemos a continuación:

### ABERTURAS DE DIAFRAGMA (f-stop)

Diafragma abierto

Diafragma cerrado

f2.0 f2.8 f3.3 f4.0 f5.0 f6.0 f8.0 f10 f11 f16 f22

Poca profundidad de campo

Mucha profundidad de campo

### LA PROFUNDIDAD DE CAMPO

Un concepto importante en fotografía es lo que se conoce como profundidad de campo. Esto es, la profundidad de la escena que aparecerá nítida en nuestra fotografía. Cuando tenemos un paisaje en el que todos los planos, desde los más cercanos a los más alejados, son nítidos, decimos que la imagen tiene una gran profundidad de campo. En el caso de una fotografía cuyo primer plano está enfocado pero se quedan desenfocados los planos posteriores o incluso



anteriores, hablamos de una menor profundidad de campo. Para comprenderlo mejor, veamos un ejemplo gráfico:

En el ejemplo superior, la fotografía de una mosca sobre una hoja, vemos dos imágenes iguales pero con diferente profundidad de campo. La foto de la izquierda tiene menor profundidad de campo visible (por lo que vemos el plano trasero desenfocado); la foto de la derecha, tiene algo más de profundidad de campo, por lo que apreciamos el fondo algo más nítido que en el caso anterior.

Aclarado este concepto, surge la pregunta "¿y qué tiene esto que ver con el diafragma?". Pero anteriormente, cuando hablábamos de la velocidad de obturación también nos parecía curioso que el diafragma pudiese servir para lo mismo. Bien, la diferencia (y como consecuencia su valor creativo), es que **el diafragma permite controlar la profundidad de campo** de la escena.

De esta forma, una diafragma muy abierto (por ejemplo f2.8) desenfocará los planos diferentes al plano de enfoque, mientras que un diafragma cerrado (por ejemplo f22) mostrará nítido un mayor plano por delante y por detrás del plano de enfoque.

### USOS APROPIADOS DEL DIAFRAGMA

Ahora vamos a ver algunos ejemplos que nos ayuden a entender mejor aún lo que hemos aprendido referente al diafragma.



En este primer caso se necesitaba reflejar el primer plano (*silueta*) con total definición, así como el fondo para aportar información en la fotografía. Para ello, la fotografía se resolvió con un diafragma cerrado (f16), para que la profundidad de campo fuera mayor, así como para que se apreciase correctamente el fondo (era un día demasiado soleado) y, además, al entrar poca luz, la zona en penumbra aparecería oscura de más (efecto que se buscaba) quedando completamente negra, a modo de ejercicio gráfico.

El siguiente ejemplo muestra un caso más avanzado del diafragma. Un caso en el que se quiere obtener poca profundidad de campo (dejando el plano posterior y anterior al punto de enfoque). Además, la escena tiene una iluminación escasa. Para resolverlo, se optó por un diafragma abierto, que permitía un enfoque selectivo (y desenfocados fuera de la zona enfocada) y además permitía la entrada de más luz para resolver el trabajo. Este caso se resolvió con un diafragma abierto f6.0.



Un diafragma más abierto, en cambio, se utilizó en la siguiente fotografía. Una macro-fotografía de una flor, cuyo enfoque se realizó sobre los pistilos. La escena tenía falta de luz por ser una alta hora de la tarde, en la que el sol estaba llegando al ocaso. Para ellos, se decidió usar un diafragma muy abierto (f2.8) de forma que obteníamos dos efectos deseados:

Por un lado, se consigue una entrada suficiente de luz para plasmar la fotografía correctamente.

Por otro lado, se consigue mantener el enfoque de los pistilos, desenfocando todos los demás planos para que dichos pistilos tengan mayor peso visual y capten más atención. Se puede ver una muestra del enfoque selectivo de un plano en esta foto; se aprecia sobre todo en el pétalo de la flor más cercano al espectador, que al estar situado en el plano de los pistilos, mantiene una parte igualmente enfocada. En los restantes pétalos se puede apreciar cómo se pierde la profundidad de campo de progresivamente hasta el desenfoco casi total del fondo. Este recurso permite resaltar los objetos.



## 3. La cámara fotográfica

# El objetivo



### Introducción

Poco han cambiado los objetivos desde la introducción en el mercado de las cámaras digitales. De hecho, varios objetivos usados en cámaras réflex digitales son los mismos que se usaban en sus modelos predecesores en fotografía convencional. Los únicos cambios que se han ido desarrollando son los referentes a la mejora para evitar refracciones de luz y aberraciones indeseadas, gracias al uso de las denominadas lentes asféricas.

Hay un tipo de objetivos para cada tipo de fotografía. En el mundo de la fotografía réflex digital, algunas marcas ofrecen un catálogo tremendamente amplio que cubre cualquier necesidad. Las cámaras compactas están limitadas a las focales cubiertas por el objetivo integrado en el cuerpo, si bien algunos fabricantes las proveen de un adaptador al que podemos acoplar otras lentes o conversores que puedan ampliar la creatividad por un módico precio.

En función de la calidad de un objetivo (y lógicamente su precio), éste puede ofrecer motores de enfoque interno totalmente silenciosos, sistemas de estabilización de imagen, o incluso la posibilidad de enfocar manualmente cuando el enfoque está seleccionado en auto-focus, conmutando de forma transparente para el fotógrafo y ampliando el grado de control y creatividad sobre el trabajo.

### Tipos de objetivos

Como decía, hay tantos objetivos como tipos de fotografía podamos hacer; con esto, podemos hacer la siguiente clasificación (de forma básica) en función de la distancia focal (de menor a mayor):



#### Ultra gran angular

Pueden ser aquellos objetivos con ángulos de visión muy grandes, e incluso los de 180°. Así podrían ser desde los denominados "Ojos de pez", pasando por los objetivos de 10, 12, 14 y 18 mm.

Ideal para fotografía de arquitectura por su gran ángulo de visión, así como para fotografías creativas.



#### Gran angular

Los angulares "de toda la vida", comprendidos entre los 20 y los 35mm., pasando por el clásico 28mm. que viene de serie en muchas cámaras fotográficas (sobre todo cámaras analógicas).

Ideal para fotografía de arquitectura por su gran ángulo de visión, así como para fotografía paisajística y panorámica.



#### Objetivo normal

Es el paso entre el gran angular y el teleobjetivo. Se denominan objetivos normal a la focal clásica de 50mm., que equivale a la visión del hombre.

Ideal para fotografía social y reportajes, viajes y retratos. Entre ellos se encuentran los más luminosos como f1.4.



#### Teleobjetivo

A partir de los objetivos medios entramos en la categoría de teleobjetivo. Éste puede ser un "tele" corto (70 a 90 mm.) o un teleobjetivo como tal que se comprende entre los 100 y 300 mm.

Ideal para fotografía deportiva y de acción por capacidad para desenfocar los fondos, así como por su gran alcance; también es útil



para fotografía de naturaleza.

#### Super-Tele

Dentro de la categoría de teleobjetivos encontramos estos "monstruos" ópticos que superan las focales convencionales, y que pueden ser desde los 400mm. hasta lo que técnicamente pueda fabricar cada marca... Suelen ser poco luminosos y pesados.

Ideal para fotografía deportiva de grandes eventos donde hay que fotografiar a gran distancia, así como para fotografía de naturaleza.



#### Objetivos "macro"

Objetivos destinados a la macro-fotografía, son capaces de fotografiar un elemento con una relación de escala 1:1. Esto los hacen propicios para fotografía de insectos y flora, así como reproducciones de cualquier elemento de pequeño tamaño.

Suelen trabajarse en modo manual, ya que su precisión de enfoque selectivo hace que el trabajar con el sistema auto-focus de la cámara se convierta en todo un suplicio. Van desde los 50mm a los 200mm. Estos últimos evitan que nos acerquemos mucho al motivo y éste huya (por ejemplo cuando se fotografian insectos, entre otros).

## 3. La cámara fotográfica

# El objetivo



### Adaptadores y convertidores

Además de la gama de objetivos posibles de cada marca, existen adaptadores y convertidores tanto para cámaras réflex digitales como para sus hermanas pequeñas, las compactas de consumo.

Los adaptadores se acoplan a la cámara permitiendo añadir un objetivo; posibilidad que generalmente no ofrece (*al menos de serie*) el fabricante. Es típico en los modelos de gama baja, como el mercado de compactas, ofreciendo la posibilidad de convertir el objetivo de serie en un teleobjetivo, un gran angular o un objetivo macro. En este caso, estos últimos objetivos para las cámaras compactas son los "convertidores" (*siempre necesitan de un adaptador*).



En el caso de cámaras fotográficas réflex, y destinados a un mercado más profesional, nos encontramos con otro tipo de adaptadores como son los "tubos de expansión" o las lentes "close-up".

Los tubos de expansión añaden un factor de multiplicación al objetivo que usemos con nuestra cámara; éste se monta en la cámara como cualquier objetivo, y el objetivo es el que se monta en la rosca del tubo de expansión. Así, un tubo con factor de multiplicación X2 haría que un objetivo con distancia focal de 200mm. se convirtiese en un 400mm. Dependiendo del fabricante y características, puede restar luminosidad al objetivo.



Las lentes "close-up" o de acercamiento permiten utilizar cualquier objetivo para hacer fotos "macro". En el caso de estas lentes, así como los tubos, son una opción económica, aunque nada tiene que ver con la calidad de los objetivos destinados a tal efecto.

### Filtros

Uno de los recursos más utilizados en la fotografía han sido los filtros. Actualmente se usan tanto en fotografía de película como en fotografía digital. No obstante, algunos filtros pueden ser emulados mediante programas informáticos. El filtro es una lente que se acopla en la parte frontal del objetivo, y que permite desde corregir el color hasta crear diversos efectos creativos. Es una opción interesante el uso de filtros como Skylight o UV, ya que además de no modificar la luminosidad de nuestro objetivo permiten cubrir el cristal de nuestros objetivos ante un golpe; es más barato cambiar un filtro que un cristal del objetivo. Entre los filtros clásicos más usados destacan:



#### UV

Elimina parte de los rayos ultravioletas, siendo adecuados para eliminar parte de las brumas de primeras horas en zonas de playa, elimina el tono azulado de paisajes a primeras horas, añade algo más de contraste a las imágenes así como colores más saturados.

#### Skylight

Muy parecido al UV en cuanto a resultados. De hecho, algunos fotógrafos usan indistintamente cualquiera de los dos para cubrir el objetivo de la cámara, ya que ninguno afecta a su luminosidad.

#### Polarizador circular

Polariza los rayos de luz en una de sus direcciones (*la luz del día se emite en diversas direcciones*), con lo que su uso (*conforme rotamos el filtro*) es idóneo para conseguir diversos efectos:

- Oscurecer cielos claros con luz muy fuerte.
- Aumentar el volumen de la masa de las nubes.
- Eliminar reflejos en las hojas de árboles y saturarlas.
- Eliminar parte de los reflejos del agua añadiendo detalle.
- Permite eliminar reflejos de superficies reflectantes y cristal.
- Añade saturación y contraste a las fotografías.

#### Filtros de color

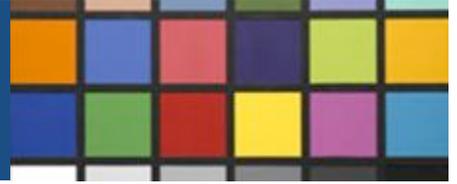
Según el color, permite eliminar dominantes de color en las imágenes, o para resaltar tonos y colores concretos. Por ejemplo, un filtro cálido elimina parte de la dominante azulada de las escenas a primeras horas (*cuando la luz es más fría*).

#### Soft (soft-focus)

Los filtros "soft" o de desenfoque, desenfocan literalmente la imagen mientras conservan gran parte de los detalles, aportando calidez y suavidad a retratos y bodegones (*muy empleado en reportaje de boda para crear imágenes con efecto de glamour*).

## 3. La cámara fotográfica

## El balance de blancos



## La luz y su temperatura

Una de las características de la luz es su temperatura. Y esa temperatura es la "culpable" muchas veces de que nuestras fotos aparezcan con dominantes de color que tiran al traste el trabajo.

Cada tipo de luz tiene una temperatura, medida en grados Kelvin. Así encontramos luces cálidas como la luz de tungsteno (bombilla común), o luces más frías como la luz fluorescente. La luz natural puede tener una apariencia más fría (primeras horas de la mañana) o más cálida (por la tarde). Las cámaras digitales permiten realizar ajustes para compensar esa dominante de cada tipo de luz. Eso es lo que se denomina "Balance de blancos".

Hasta la llegada de la fotografía digital, el fotógrafo debía conocer la iluminación de la escena, así como prever las posibles dominantes de color derivadas de la luz, y utilizar filtros de color para compensar el color resultante en la fotografía. Ahora, con la fotografía digital nos ahorramos el uso de dichos filtros, pudiendo utilizar los ajustes que vienen con nuestra cámara par tal fin.

Además, según el modelo de cámara podemos crear un ajuste en función a la luz que haya en la escena, aunque sea la fusión de varios tipos de luces de diferente temperatura.



Si conocemos a fondo el comportamiento de este tipo de ajuste, podemos usarlo como efecto creativo, ya que podemos ajustar los blancos de forma errónea pero a propósito, para conseguir fotografía con dominantes de color tanto cálidas como frías.

Veamos un ejemplo. La siguiente imagen fue tomada por la noche con una mezcla de luz de tungsteno muy tenue, y una luz fluorescente algo lejos. Para obtener la fotografía se necesitó una exposición de 6 segundos, y se creó un balance de blancos personalizado para el efecto. No obstante, vamos a ver cómo afecta a la misma imagen el empleo de algunos de los ajustes convencionales de una cámara digital cualquiera.



Día / Sol



Nublado



Tungsteno



Fluorescente

Si nuestra cámara lleva la función de personalizar el ajuste de blancos, podemos hacer fotografiando una cartulina gris en el escenario a fotografiar, para que tome la luz del ambiente.

En el caso de poder trabajar con archivos en formato RAW podemos olvidarnos este parámetro, y aplicarlo después cuando realicemos el procesado de dichos archivos, centrándonos en la correcta realización de nuestra fotografía. Esta es una de las muchas ventajas que tienen los archivos en formato RAW sobre archivos convencionales como los TIFF o el clásico ya JPG. Además de configurar el balance de blancos de un archivo RAW, podremos ajustar la temperatura de color a mano, así como el tinte de la fotografía.

## 3. La cámara fotográfica

## Sensibilidad ISO



## Introducción

Como se habló anteriormente, el ISO es la sensibilidad del sensor, a modo de las películas fotográficas que estaban catalogadas como ASA, según su grado de sensibilidad a la exposición de la luz.

En el caso de la cámara digital, el ISO no se corresponde de una cámara a otra, sino que es un valor orientativo marcado por el fabricante, siendo desigual incluso en cámaras de la misma marca.

El valor más bajo indica muy poca sensibilidad, y por tanto se usa en ambientes de mucha luz. El valor más alto indica mucha sensibilidad y se usa en ambientes de poca luz. Los valores intermedios irán en función de la escena a fotografiar así como los valores de velocidad de obturación y diafragma que seleccionemos.

Tanto los valores mínimos como los máximos, también varían de un fabricante a otro... Así podemos encontrar cámaras con una valor de sensibilidad mínima de 50 ISO o 100 ISO.

Por ejemplo, si vamos a fotografiar en la playa, con un sol radiante, utilizaremos un valor ISO mínimo (50, 100...) ya que habrá demasiada luz y podría sobreexponer nuestra imagen (*imagen quemada*); por ello necesitamos una película (*en este caso la sensibilidad del sensor*) poco sensible a la exposición de la luz. El ejemplo contrario sería el de una escena en una habitación con muy poca luz o una escena nocturna; como hay poca luz en el ambiente, necesitamos una "película" muy sensible a la luz (*de nuevo, en nuestro caso un valor de sensibilidad del sensor*) como puede ser ISO 800, ISO 1200, etc... según el fabricante.

Veamos un ejemplo práctico para comprender mejor este tema:

## Estamos ante una situación de poca luz ambiental

*Necesitamos que el sensor sea lo más sensible posible para que plasme toda la luz posible con los mismos ajustes de la cámara.*

ISO 200



ISO 800



Veamos la foto anterior e imaginemos que tienen los mismos parámetros en cuanto a diafragma y velocidad de obturación. En el primer caso, utilizando una sensibilidad ISO 200, la fotografía no obtenía la luz necesaria para una correcta exposición.

Para ello, se cambió la sensibilidad a un valor más alto, con lo que el sensor se volvía más sensible a la luz, y como consecuencia la imagen es más luminosa.

## Sensibilidad y ruido de la imagen

Ahora puede aparecer la duda (*otra más*) sobre qué tipo de ISO utilizar en cada fotografía. Siempre deberemos utilizar el valor ISO más bajo posible (*es decir, el menos sensible*). Esto es porque la cámara digital ofrece su mayor calidad cuanto más bajo es el ISO; conforme mayor es el valor ISO, la imagen pierde calidad en cuanto a definición de las formas, así como comienza a aumentar el ruido de la imagen (*llegando a convertir la imagen en inservible en los valores máximos de la cámara*).

Por ello, deberíamos subir el valor ISO conforme a las condiciones de luminosidad, en cuanto a que no nos permita hacer la foto a la velocidad y diafragma deseado.

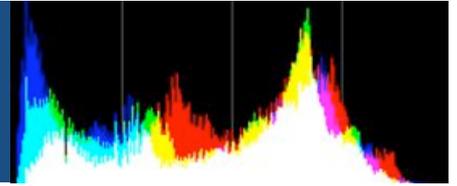


*La imagen de arriba a la izquierda, con un valor ISO de 100 no presenta ruido apenas. La imagen de arriba a la derecha, con un valor ISO de 1000 presenta ruido apreciable en la cara del sujeto.*

El ruido de la imagen puede ser eliminado en parte por muchos programas de tratamiento digital de imágenes, pero estos programas no hacen milagros; unas veces podrán salvarnos una imagen, pero deberemos intentar huir de la aparición del ruido. Un buen consejo es hacer varias fotos con nuestra cámara, probando diferentes valores ISO, y ver el ruido que ofrece cada imagen. Sólo de esta manera conoceremos la calidad de la imagen de nuestra cámara, y como consecuencia podremos establecer el límite hasta donde podemos aumentar la sensibilidad del sensor.

## 3. La cámara fotográfica

## Exposímetro y medición

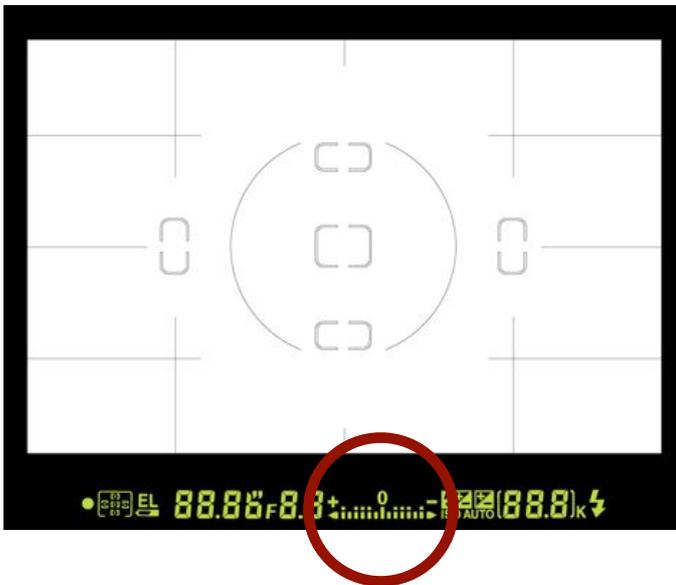


## Cuando la cámara mide la luz...

Continuamos este pequeño tutorial, y es turno de una de las acciones fundamentales de la toma fotográfica: la medición de luz.

La cámara dispone de un sensor, llamado exposímetro, que mide la luz que entra a través del objetivo. Este dispositivo nos indicará si entra mucha o poca luz para generar la imagen, en base a los ajustes de velocidad y diafragma que hayamos seleccionado. Según el modelo de cámara, se nos mostrará en pantalla una advertencia, o bien la cámara reproducirá un sonido cuando la exposición sea la correcta para la toma de la foto según el encuadre efectuado.

Algunos modelos, además muestran una escala de luminosidad, siendo el centro de esta el nivel óptimo de luminosidad para la toma. En este caso, podemos ver si hay poca o demasiada luz en la escena y hacer correcciones sobre la marcha, como vemos a continuación:



En la zona del visor señalada vemos un gráfico dividido en pasos, cuyos límites son "+" o "-", y con el valor "0" en el centro. El valor "0" indica la exposición correcta, mientras que los extremos indican si la luz es excesiva o insuficiente. En cualquiera de los casos, podremos hacer que entre más o menos luz, como explicamos anteriormente, modificando el diafragma, la velocidad de exposición o la sensibilidad ISO. Además podemos utilizar la compensación.

#### Compensación de la exposición.

Las cámaras actuales disponen de una herramienta para compensar la exposición, todo ello sin necesidad de variar los ajustes que hayamos seleccionado anteriormente. Mediante la compensación de la exposición, podremos añadir o restar luz en incrementos, siendo estos fijos o variables, según el fabricante. Es útil para ligeros cambios... Si los cambios deben ser muy evidentes, entonces optaremos por cambiar los ajustes anteriormente citados.



## Sistemas de medición

Hemos visto que la cámara es capaz de "medir" la luz de la escena... pero realmente ¿qué zona de todo el fotograma mide?. Realmente podemos definir la zona a medir, en función de nuestra necesidad o según el tipo de fotografía que vayamos a hacer.

Los sistemas y nombres cambian según cada fabricante, aunque son prácticamente los mismos que se muestran a continuación:



#### Medición puntual.

El exposímetro mide la luz de un punto concreto de todo el fotograma. Dicho punto estará reflejado en la pantalla del visor. La medición puntual es útil cuando queremos reproducir correctamente un objeto o una zona muy precisa, sacrificando el resto.



#### Medición ponderada al centro.

En este caso, el exposímetro mide la luz de todo el fotograma o de una zona concreta reflejada en el visor, y a la vez hace una medición puntual como el caso anterior dando prioridad a esta última. La medición ponderada al centro es muy útil en casos como el retrato, donde se mide la luz de todo el fotograma, pero se da prioridad a la cara del sujeto a fotografiar.



#### Medición evaluativa.

La medición evaluativa o de zonas realiza una medición de la luz de todo el fotograma; para ello, divide el fotograma en zonas y mide cada una de ellas. Con todos los registros de cada zona, la cámara establece la medida oportuna para intentar conseguir una exposición correcta de todas y cada una de las zonas de nuestra fotografía. Este tipo de medición resulta muy útil para fotografiar paisajes o escenas generales.

## 3. La cámara fotográfica

# El enfoque



### Enfocando... que es gerundio

Con todo lo que hemos aprendido, llegó el momento de centrarnos en el motivo a fotografiar. Es momento de enfocar.

Básicamente, el enfoque puede ser automático o manual. En el caso del enfoque automático, a su vez puede ser simple o continuo. El enfoque es el encargado de desplazar los cristales del objetivo hasta lograr una imagen definida del sujeto, en función de la distancia a la que se encuentra. En el caso de las cámaras réflex, el enfoque se puede hacer de forma manual a través de un anillo en el objetivo dedicado a esta tarea. En el caso de las cámaras compactas, deberemos darle el valor de la distancia a la que se encuentra el motivo (*el funcionamiento difiere según el fabricante, con lo que habrá que recurrir al manual de la cámara*). En ambos casos también tenemos la opción "auto-focus" o enfoque automático.

El auto-focus funciona igual en prácticamente todas las cámaras. Para efectuar el auto-enfoque, presionamos suavemente el disparador hasta la mitad de su recorrido... así se pone en marcha el sistema de enfoque automático, hasta avisarnos de que el enfoque es correcto y podemos realizar nuestra fotografía; entonces, podemos terminar de pulsar el disparador y ya tenemos la fotografía.

#### Bloqueo de exposición y autoenfoque (AE/AF Lock).

Una situación que se nos dará a menudo es la de efectuar un enfoque preciso y necesitar encuadrar más tarde; bien porque el sujeto principal se ha movido, bien por un cambio de última hora en nuestra decisión de composición de la fotografía, o bien porque queremos medir la luz de una zona concreta de la imagen y luego hacer el encuadre general.

Para este fin las cámaras disponen del denominado "bloqueo de exposición". Esta herramienta nos permite medir y enfocar una zona, y mantener el enfoque aunque movamos la cámara. Las dos fórmulas más comunes (*dependiendo de nuevo del modelo de cámara*) son mediante la pulsación de un botón de bloqueo una vez pulsado el disparador hasta la mitad de su recorrido, pudiendo soltar este último y mover la cámara sin ningún problema mientras mantenemos pulsado el botón de bloqueo.

La otra forma, más común, es la de mantener pulsado el disparador hasta que haga la medición y el enfoque, y mantenerlo pulsado mientras encuadramos; una vez estamos listos para hacer la foto, tan sólo tenemos que terminar de pulsar el disparador, y la fotografía se efectuará con los ajustes que se han mantenido mientras teníamos pulsado el disparador hasta la mitad.

Esto es útil para utilizar el centro del visor para medir la luz y enfocar, cuando en cambio el sujeto está desplazado del centro. En cámaras de gama alta disponemos de varias zonas de enfoque repartidas por el visor, que podemos seleccionar una a una para un control más preciso sin necesidad de efectuar el bloqueo.



### Tipos de auto-enfoque

Hemos hablado anteriormente del auto-focus o auto-enfoque. Mediante éste sistema, la cámara efectúa el enfoque automáticamente de forma precisa, siempre que las condiciones sean las idóneas.

Hay dos modos de auto-enfoque, como vemos a continuación:

#### Modo Simple (AF-S).

Es el modo más sencillo y más usado. En este caso, la cámara enfoca una zona seleccionada sin más, manteniendo el enfoque hasta que volvamos a repetir la operación. Es el sistema de enfoque óptimo para paisajes o para objetos inmóviles (*objetos, retratos...*).

#### Modo Continuo (AF-C).

En el modo continuo de auto-enfoque, la cámara estará permanentemente enfocando en base a la zona que hayamos elegido. Este sistema es el idóneo para la fotografía de objetos en movimiento o fotografía de acción (*aves volando, deportes, vehículos...*).

### Zona de auto-enfoque

Al igual que podemos medir una zona concreta del fotograma, al usar el auto-enfoque podemos decirle a la cámara qué zona usará para enfocar al sujeto. Así, y de nuevo dependiendo del fabricante, podemos encontrar sistemas de auto-enfoque como los siguientes:



#### Modo único.

Este sistema utiliza únicamente una de las zonas de enfoque de nuestra cámara. Si disponemos de varias, podremos cambiar de una a otra (*ver manual de la cámara*). Este tipo de enfoque se utiliza para enfocar objetos estáticos en escena.



#### Área dinámica.

En este caso la cámara realizará el enfoque sobre una zona de enfoque que seleccionemos, pero detectará si el sujeto se mueve, pasando automáticamente a otra zona de enfoque si así lo estima oportuno. Este sistema es interesante cuando seguimos a un sujeto en movimiento donde cabe la posibilidad que se salga de la zona de enfoque que hayamos seleccionado.



#### Área dinámica con prioridad al objeto más cercano.

Este modo utiliza todas las zonas de enfoque de nuestra cámara para determinar en cual de ellas el sujeto está más próximos a nuestra cámara. Es útil para aquellas escenas en las que el sujeto se acerca a la cámara de forma progresiva.

Con estas herramientas, no tendremos problema para enfocar cualquier sujeto. Cuando éste no aparece enfocado en la fotografía es cuando decimos que el sujeto está "*fuera de foco*".

Además, el auto-focus puede dejar de funcionar si las condiciones de iluminación no son buenas (*por ejemplo si hay poca luz, si estamos enfocando una zona uniforme, un patrón repetitivo de poca densidad, un objeto tras otros elementos delante como rejillas, etc...*).

En condiciones de poca luminosidad, algunas cámaras van equipadas con una pequeña luz de ayuda, que emite un destello para que la cámara pueda enfocar automáticamente sin problemas.

## 3. La cámara fotográfica

## El flash



## Introducción

El flash, de sobra conocido por todos, nos permite fotografiar cuando la iluminación de la escena es insuficiente. Hasta ahí creo que todo está claro... pero el flash, además es un gran recurso creativo como veremos más adelante. Hoy día, todas las cámaras de consumo llevan incluido un flash fijo o de pop-up; las cámaras profesionales prescinden de él ya que se supone que se usarán en entornos profesionales, con iluminación de estudio o flashes externos profesionales. Algunas cámaras, incluyendo flash integrado disponen de una zapata para añadir un flash externo.

Pero veamos los tipos de flash que podemos encontrar:

**Flash interno.**

Es el flash integrado en nuestra cámara y el más sencillo de todos, se caracteriza por tener poca potencia (*al menos la justa para fotos familiares y para resolver alguna que otra situación*) pero su consumo también es mínimo. El tiempo de recarga suele ser algo elevado comparado con profesionales. Se suele presentar en el mismo cuerpo de la cámara, o bien

de tipo "pop-up", que se levanta cuando pulsamos un botón o cuando uno de los programas automáticos de la cámara así lo requiere.

**Flash externo de zapata.**

El más común de los flashes actualmente. Se acopla a la cámara mediante una zapata al efecto. Este tipo de flash tiene gran potencia, un tiempo de recarga menor pero su consumo suele ser elevado. Además dispone de programas propios y pantalla LCD para programarlo. Según el modelo, puede ser más o menos potente (*según el denominado número guía*), tener mayor o menor amplitud angular,

posibilidad de rotar y o bascular el cabezal, adaptar filtros (*difusores para emitir sombras suaves, o de color para efectos más creativos*). Suelen llevar un dispositivo que emite un haz de luz que permite evaluar la escena para conocer la potencia que debe usar.

También dispone de programas, y según el modelo puede controlar otros flashes externos situados fuera de la cámara mediante un emisor de radiofrecuencia (*además de la posibilidad de ser controlados por otro flash*).

**Flash de estudio.**

De gran consumo, a su vez ofrecen la mayor potencia. Permiten varios tipos de conexión con el equipo, y además permiten la utilización de ventanas cuadradas o conos para dirigir la luz de forma más creativa y eficiente. También permiten regular su potencia en algunos casos, o añadir filtros de color o difusores.

## Uso básico del flash

El flash, de sobra conocido por todos, nos permite fotografiar cuando la iluminación de la escena es insuficiente. Hasta ahí creo que todo está claro... pero el flash, además es un gran recurso creativo como veremos más adelante. Hoy día, todas las cámaras de consumo llevan incluido un flash fijo o de pop-up; las cámaras profesionales prescinden de él ya que se supone que se usarán en entornos profesionales, con iluminación de estudio o flashes externos profesionales. Algunas cámaras, incluyendo flash integrado disponen de una zapata para añadir un flash externo.

**Flash "normal".**

Es el uso convencional del flash, cuando la escena requiere de iluminación extra para una correcta exposición.

**Flash con "corrección de ojos rojos".**

Es el uso del flash mencionado anteriormente, pero que emite unos destellos primero para dilatar la pupila del sujeto con el fin de evitar la aparición del efecto de "ojos rojos".

**Flash con sincronización lenta.**

Uno de los usos más creativos del flash, fruto de la combinación de una exposición lenta, junto con un destello del flash. Existe de dos tipos: "*sincronización a la primera cortina*" y "*sincronización a la segunda cortina*". Cada uno de estos modos funciona igual, diferenciándose únicamente si el flash es disparado al principio de la exposición o al final. Su uso es apropiado para realizar una toma nocturna con un sujeto en primer plano; así, la larga exposición hará que la fotografía muestre el fondo (*imaginemos una ciudad de noche iluminada*) así como una persona en primer plano (*mediante el destello del flash al final de la exposición*). Otro ejemplo sería el de fotografiar una estela de un vehículo, pero además queremos que el vehículo aparezca nítido al final de la trayectoria; en este caso usaríamos el flash sincronizado a la primera cortina, que efectuaría una exposición larga para captar la estela del movimiento, y un destello al vehículo al final de la trayectoria para "congelar" al mismo.

**Flash de relleno.**

Aunque fotografiemos de día, el uso del flash es muy importante en muchas ocasiones. En ocasiones la escena contiene mucha luz, y el sujeto puede aparecer algo oscuro. En ese caso forzamos el disparo del flash, con lo que nos iluminará el primer plano (*al ser de día no se apreciará de forma brusca*). Esa técnica es la conocida como flash de relleno. Cuando utilizamos flashes de estudio, podemos usar el propio de la cámara también para "rellenar" y eliminar sombras no deseadas en la escena; en ese caso, denominaremos al flash de la cámara como "*flash de relleno*".

**Flash rebotado.**

Es una técnica que se permite con el uso de flashes profesionales con cabezal basculante o pivotante; consiste en rotar o bascular el cabezal del flash para que la luz emitida "rebote" en una pared u otra superficie, de manera que la luz llegue al sujeto de forma difusa, lo que genera unas sombras menos duras y evita algunos brillos no deseados que aparecerían si la luz se emite frontalmente.

## 3. La cámara fotográfica

## Otros accesorios



## Bolsa de transporte

Es importante seleccionar una buena bolsa de transporte para nuestro equipo. Pero ¿cual es la bolsa adecuada?. Bueno, eso depende del equipo que deseemos llevar encima, y sobre todo del tipo de fotografía que hagamos. Para los amantes de la fotografía de naturaleza y paisajes es conveniente una de tipo mochila, resistente a las inclemencias meteorológicas, resistente a golpes y que permita llevar el trípode e incluso algún espacio extra para otros elementos adicionales.



Para reporteros es más cómoda la bolsa de transporte con bandolera, que permite sobre todo poder acceder rápidamente al equipo (eso es fundamental). Para viajes, podemos encontrarlas incluso con departamento acolchado para nuestro ordenador portátil.

No hay que escatimar en gastos, ya que será la encargada de proteger nuestro equipo, que de por sí ya será más caro. Además, no hay que olvidarse de llevar dentro bolsas de gel de sílice para evitar los efectos de la humedad en aparatos electrónicos.



## Trípode

Los hay variados en prestaciones y precios. También hay que hacer una inversión óptima en función del equipo que llevemos.

Los hay desde "minis" que caben en un bolsillo (ideales para cámaras compactas en algunas situaciones) hasta muy pesados, de gran precisión y capaces de soportar un gran peso.

Los trípodes profesionales suelen estar compuestos del trípode como tal, y luego una rótula independiente sobre la que posicionaremos

la cámara. Debido a la gran cantidad de modelos en función de necesidades, lo ideal es comprar una trípode y una rótula por separado, que cumplan nuestras necesidades. El trípode puede ser pesado, o muy ligero como los fabricados con carbono. Cuanto más pesado, más estabilidad ofrecerá, aunque no será buen compañero en largos viajes o subidas a montaña. Para fotografiar en horas y lugares con temperaturas bajas, es ideal que posean calentadores en la patas. Respecto a las rótulas, las hay muy variadas. Las más comunes son las de bola, las de bola de tipo joystick, las de tres movimientos, y las rótulas específicas para fotografías panorámicas.

## Monópode o monopié

Cuando utilizamos grandes teleobjetivos, necesitaremos algo de estabilidad si queremos reducir la velocidad de disparo en determinadas condiciones de luz. Además, es muy probable que necesitemos gran libertad de movimiento siendo imposible el uso de trípode (por ejemplo, algunos eventos deportivos). En este caso, se



hace indispensable el uso del monopié o monópode. Con este, conseguiremos algo de estabilidad (menor que con el trípode, por supuesto) suficiente para salvar algunas ocasiones. Sobre el monopié, es el peso de la cámara y el nuestro propio los que ejercen una ligera presión hacia abajo, evitando sobre todo los "temblores" verticales; además, el mismo monopié actuará de eje de rotación para movernos con libertad para seguir a un sujeto en movimiento y asegurar su enfoque correcto.

## Reflectores y pantallas translúcidas

Imprescindibles en la fotografía de estudio, disponemos de modelos "para llevar" llegando algunos a ser plegables y fáciles de transportar en nuestra bolsa de fotografía.



Los reflectores sirven para dirigir una luz como la de un foco o la luz solar, permitiendo un control máximo sobre la luz de la escena. Por ejemplo, en un espacio abierto, podemos usar el flash de la cámara como relleno, y con un reflector dirigimos la luz solar para que ilumine una zona muy concreta, evitando sombras duras, o añadiendo un matiz de luz.

Podemos encontrar varios tipos. Los hay dorados, que reflejan la luz del sol con una dominante más cálida; los podemos encontrar plateados, con el mismo efecto pero con dominante más fría; podemos encontrarlos totalmente blancos para utilizar como zona de rebote de la luz... Además, los hay "todo en uno" como el que se muestra en la fotografía superior, que se pueden acoplar mediante cremalleras o velcro, pudiendo ser diferentes por cada lado. Estos reflectores se encuentran en diversos tamaños, desde muy ligeros y plegables, hasta grandes y con soportes para estudio.

Además también podemos encontrar pantallas translúcidas, en el mismo formatos que los anteriores y en otros más, que se colocan entre la fuente luminosa y el sujeto a fotografiar; con esto conseguimos que la luz directa se convierta en difusa, es decir, que los rayos de luz directa se dispersen al atravesar la superficie, en distintas direcciones, consiguiendo una luz difusa con sombras suaves.

Además, a través de cualquier distribuidor de material de estudio podemos encontrar muchas y variadas soluciones; estas son sólo una muestra del extenso catálogo de accesorios que existe a disposición del fotógrafo aficionado y/o profesional.

## 4. Consejos

## Paisajes



## Elegir el objetivo adecuado

Para abordar un paisaje, al igual que el resto de fotografía, deberemos seleccionar cuidadosamente nuestro objetivo. En principio, un angular será más útil, ya que permitirá una mayor profundidad de campo pudiendo obtener primeros planos y planos de fondo con nitidez; no obstante, no se descarta el uso de un teleobjetivo, siempre y cuando queramos centrar la atención en una zona muy concreta a gran distancia, o algún elemento de interés... pero hay que tener en cuenta que los teleobjetivos ofrecen menos profundidad de campo y representan las imágenes con menos perspectiva y profundidad que los objetivos angulares.

## Cada hora, un color diferente

Otra recomendación es tener en cuenta la hora del día en la y la estación en que fotografiamos el paisaje.

Las primeras horas de la mañana y las últimas horas de sol ofrecen imágenes muy cálidas, donde dominan los amarillos, violetas y anaranjados en el cielo, y los colores dorados en el paisaje. Durante mediodía, la luz es más fría y muy dura.

El invierno ofrece menos horas de luz, y los amaneceres y ocasos son de poca duración; podemos encontrarnos con tormentas y nevadas que pueden dar interés a nuestras fotografías.

El verano ofrece más horas de luz, pero en cambio los cielos suelen ser demasiado claros, la luz muy fuerte, y las brumas demasiado espesas en las zonas de costa. En esta estación se hace muy útil el uso de un filtro polarizador para obtener cielos muy intensos.

Es indispensable evitar las horas en las que el sol está alto, ya que los objetos en la escena carecerán de sombras proyectadas de forma lateral y darán la sensación de ser algo planos; además, la escena carecerá de contraste y los colores no serán muy buenos.

## Busca elementos de interés

El paisaje ofrece interés fotográfico pero, fácilmente puede ofrecer una fotografía demasiado sencilla y aburrida.

Para evitarlo, deberemos buscar puntos de interés... Que se vea claramente lo que queremos reflejar, eliminando de la escena los elementos sobrantes que harán su lectura más difícil.

Cuando no tenemos muchos elementos de interés, podemos recurrir a la composición y el recorrido visual. Una técnica interesante es la de utilizar caminos y/o ríos con curvas para añadir un elemento dinámico y de interés a nuestras fotografías.

Si no hay elementos de interés claros, podemos jugar con horizontes y planos de profundidad, texturas, colores... Siempre que podamos reflejar un estado de ánimo la fotografía será interesante.

También podemos utilizar elementos del paisaje para enmarcar nuestras tomas, como troncos o árboles en primer plano.

## Al mal tiempo... buena cara

Un paisaje no necesita de un día espléndido para obtener un buen resultado. Una tormenta puede ofrecer una imagen con fuerza, e igualmente interesante. Los días cerrados o con niebla pueden originar imágenes con una paleta de color limitada, pero con gran dosis de dramatismo (por ejemplo, un bosque con niebla). El mar embravecido también tiene su interés por la fuerza que transmite.

Para fotografiar nieve es conveniente abrir dos puntos el diafragma; esto es porque, al ser muy brillante, el exposímetro engaña a la cámara y luego las imágenes resultantes son algo grisáceas.

## Uso de filtros

La fotografía de paisaje se verá agradecida por el uso de, al menos, dos tipos de filtros fotográficos.

El filtro UV, además de proteger el cristal de nuestro objetivo, elimina los rayos ultravioleta, con lo que obtenemos un color más rico con mayor contraste en la escena.

El filtro polarizador juega un papel decisivo en algunas tomas paisajísticas, gracias a la posibilidad de filtrar los rayos de luz y eliminar parte de su brillo. Así, un filtro polarizador nos permitirá eliminar reflejos indeseados del mar o un río, obtener cielos de color más profundo o eliminar los reflejos de la luz del sol sobre las hojas de los árboles, obteniendo verdes más profundos e intensos. Otra utilidad del filtro polarizador es la de aumentar el volumen de las nubes, dando la sensación de nubes más esponjosas y voluminosas.

## Ley de tercios

La regla ya la hemos aprendido anteriormente, y este es uno de los casos donde se debe hacer más patente. Deberemos de huir de situar el horizonte en el centro de la fotografía; ¿dónde situarlo?. Básicamente, si el interés se centra en las nubes o cielo, deberemos situarlo en la línea de tercios horizontal inferior; si el interés se centra en la tierra o mar, lo situaremos en la línea de tercio horizontal superior, dejando algo de cielo en la parte superior.

## Atardeceres

Amaneceres y/o atardeceres comparten un flujo de trabajo similar, aunque suelen ser más interesantes los atardeceres, por su carácter más dramático. Para estas escenas, será obligatorio el uso del trípode ya que haremos exposiciones muy largas (*velocidad de obturación lenta*) en muchos de los casos; para fotografiar el disco solar, mediremos la luz de un punto intermedio de luz (*entre la luz del sol y las zonas más oscuras*).

En el caso de amaneceres y atardeceres, y en zonas de mucho frío, es indispensable que el trípode cuente con calentadores en sus patas, para poder manipularlo sin perder sensibilidad en las manos.

## 4. Consejos

## Retrato



## Luz difusa

Uno de los principios en la fotografía básica de retrato es usar luz difusa para obtener matices suaves, evitando las sombras duras.

Esto se puede hacer utilizando difusores para el flash, utilizando pantallas reflectoras, o simplemente fotografiando en exteriores en días nublados. Durante estos días la luz que incide es difusa, al contrario que los días soleados donde la luz es demasiado dura.

## Luz natural

Si no tenemos un equipo de iluminación profesional podemos realizar nuestras tomas con luz natural. Para ello, podemos situar nuestro modelo junto a una ventana; podemos cerrar las cortinas si los rayos de sol entran directamente, para evitar las sombras duras.

## Enfoque al ojo

El elemento de mayor interés en un retrato es sin duda el ojo. Debemos enfocar siempre a este para que se refleje completamente nítido, a no ser que busquemos un efecto más artístico.

## Aire

Una regla establecida que también funciona es la de dar más "aire" (espacio vacío) en la zona hacia donde mira el/la modelo.

## Componer

En el retrato también se aplica la ley de tercios. Muy funcional es hacer coincidir uno de los ojos del sujeto con una de las intersecciones de los tercios. En caso de que sea imposible, simplemente descentramos un poco al sujeto a fotografiar. Además, el formato vertical será más apropiado en la mayoría de las ocasiones. El formato horizontal funciona mejor cuando en la fotografía aparece alguna mano del sujeto.

## Objetivos: distorsiones y profundidad

Como ya se dijo anteriormente, los angulares ofrecen cierta distorsión de los elementos, con lo que en retratos podemos llevarnos más de una desagradable sorpresa. Además, es interesante obtener fondos difuminados que realcen al sujeto a fotografiar; de todo esto deduciremos que los objetivos más adecuados son los teles, por su facilidad para desenfocar el fondo, y además mejor cuanto más luminoso para poder obtener menor profundidad de campo.

Tampoco está de más separar al sujeto del fondo para asegurarnos que éste último aparezca desenfocado en la fotografía.

## Naturalidad... ante todo

Para evitar caer en el retrato rígido, el sujeto puede echar sus hombros un poco hacia adelante (por ejemplo apoyando los codos o el antebrazo sobre las piernas); para los gestos, lo mejor es crear un ambiente distendido... Por ejemplo, puedes quedar primero para conocerle, o establecer conversación antes y durante la sesión.

## Reflejar la atmósfera

Deberíamos evitar caer en los retratos "secos", "sin personalidad alguna"; si vamos a fotografiar a un artista, un mero retrato no dirá nada acerca de su personalidad o su genialidad... Para destacar elementos más abstractos, deberemos prestar atención a elementos que puedan ayudarnos a transmitir, así como los fondos.

Veamos un ejemplo; vamos a fotografiar a un músico. Si hacemos un retrato tal cual, puede ser un músico, un comercial, un administrativo... Ahora imaginemos que en ese retrato, éste aparece abrazado a su guitarra... ahora sabemos que es músico, y en concreto guitarrista. Pero aún vamos más allá. Utilizaremos un fondo de piedra, con carteles "desgarrados" por el tiempo y algún reflejo de una luz de neón... Ya podemos suponer que lleva tiempo en el mundo de la música, y además es de los que tocan en locales, con lo que su música es más pura que los que sólo pasan por el estudio. Y para terminar, una cazadora vaquera o de cuero, y la foto en blanco y negro con contrastes muy fuertes.. Ya casi podemos oír la música; casi podemos "oír" acordes y algunas escalas de rock en la escena.

Pero ¡cuidado!. Los elementos del fondo deben ser muy cuidados para intentar no restar protagonismo al sujeto a fotografiar.

## Puntos de vista

Aunque podemos utilizar cualquier punto de vista con fines creativos, es recomendable situar la cámara a la altura de la vista del sujeto, o bien algo inferior (muy poco). Esto nos da una visión más real en retratos con planos cerrados que si utilizamos planos picados; si vamos a fotografiar medio cuerpo, enfocaremos a la altura entre pecho y barbilla, y si vamos a fotografiar un plano de cuerpo entero enfocaremos a la altura de la cintura.

En el caso de los niños, también deberíamos cumplir esta regla con dos finalidades: primera, desde un ángulo superior se aprecia demasiado el volumen de la frente, llegando a ocultar parte de los ojos; segunda, situados a su altura conseguimos una imagen fiel a la que tiene la madre cuando lo tiene en brazos, donde prácticamente se miran de frente... de nuevo, el resultado es más fiel a la realidad.

## Elegir el plano

Podemos fotografiar usando un primer plano, un plano de busto, plano americano, plano de cuerpo entero... es decir, planos más o menos cerrados, pero ¿cuando utilizar cada uno?

Si el sujeto tiene rasgos muy concretos, y queremos reflejar su fisonomía, utilizaremos planos cerrados; en cambio, si lo que queremos es reflejar su personalidad, utilizaremos planos más abiertos, apoyándonos (como hemos dicho antes en "reflejar la atmósfera") en otros elementos como el vestuario, la luz, el fondo...

## 4. Consejos

## Fotografía de acción



## Conocer lo que se va a fotografiar

Lo más importante en la fotografía de acción es conocer la disciplina que vamos a fotografiar; en este tipo de fotografía, lo más importante es captar el momento. Por ello, de nada servirá que seamos técnicamente perfectos si no sabemos anticiparnos a la acción.

Por ejemplo, en motociclismo debemos conocer el deporte para conocer la zona de la pista que nos dará el mejor punto de vista; bien cuando la moto se tumba entrando a una curva, bien cuando la moto sale de esta y sube marchas poniéndose a una rueda.

En atletismo debemos conocer cada práctica para elegir el momento y anticiparnos.. sobre todo, anticiparnos; anticiparnos a un salto, anticiparnos a un lanzamiento... También es interesante captar los gestos de esfuerzo, de alegría tras un triunfo, o de decepción.

No obstante, los trucos o consejos que se dan a continuación son válidos para cualquier fotografía "puramente de acción", como puede ser captar el vuelo de una rapaz, por ejemplo.

## Objetivos a usar

En fotografía de acción, casi siempre vamos a hablar de teleobjetivos, pero no debemos dejar de lado los objetivos cortos; el tele es ideal para aislar a un atleta del entorno, y ofrecer una visión más directa de su actuación, desenfocando el fondo. El objetivo corto, en cambio, nos permite ofrecer una visión del entorno donde se celebra la acción, haciéndose ideal para aglomeraciones de personas, celebraciones, fotos de varios atletas y panorámicas de estadios...

## Captar el movimiento vs. congelar

Podemos optar por resolver la foto de acción de dos maneras: la primera, es congelar por completo la acción; en este caso utilizaremos velocidades de obturación rápidas... muy rápidas. Así, podemos obtener una imagen congelada de un saltador de longitud en el momento de caer en la arena, donde esta aparece nítida... o el momento en que un saltador de altura con pértiga está resolviendo el ejercicio en el aire, previo a la caída. En estos casos son acciones que se están terminando... Por el contrario, las acciones que se están desarrollando pueden plasmar la velocidad del ejercicio; para plasmar esa velocidad, utilizaremos velocidades más lentas, y aplicaremos la técnica conocida como barrido. El barrido consiste en utilizar una velocidad lenta de obturación, y seguir al sujeto mientras fotografiamos. Al utilizar una velocidad lenta la imagen saldría movida, pero al ir manteniendo al sujeto enfocado mientras lo seguimos, hacemos que salga desenfocado el fondo pero él aparezca nítido en escena (al menos las partes que no tienen un movimiento excesivo).

Mediante esta técnica, podemos hacer que aparezca nítido un vehículo, y el fondo aparezca desenfocado, mostrando una estela formada por la dirección del movimiento que hemos hecho durante el barrido... Lo mismo ocurre con los atletas, los ciclistas...

Ésta técnica requiere de práctica. Tanto para mantener al sujeto enfocado, como para elegir la velocidad de obturación oportuna; según los casos, podemos obtener buenos efectos con velocidades de entre 1/60 y 1/20 si usamos teleobjetivos (ojo, es una referencia

únicamente y dependerá del tipo de teleobjetivo que usemos, así como de la velocidad de la acción que se está desarrollando). También es importante, para asegurarnos una buena toma de barrido, dejar preparado el dedo en el disparador, y seguir previamente al sujeto para "disparar" mientras realizamos el recorrido... Una vez efectuamos el disparo, debemos continuar el recorrido hasta que se haya hecho la foto, para evitar trepidaciones y dejar al sujeto fuera de foco en el último instante.

Para conseguir un enfoque óptimo, podemos hacer un enfoque en base a la zona donde dispararemos, dejarlo todo preparado y pulsar el disparador cuando el sujeto pase por la zona deseada; también podemos seguir al sujeto mientras es enfocado, utilizando el auto-focus continuo que ofrecen muchas cámaras.

## Uso del flash

El flash, en estos casos, también tiene grandes capacidades artísticas sobre la foto. Podemos utilizar el flash para obtener una imagen congelada, ya que nos permitirá una gran velocidad de disparo, además de ofrecernos un relleno de luz (a veces necesarios en zonas de sombra de estadios) y darnos colores muy saturados y gran contraste; Por otro lado, podemos usar la sincronización de I mismo para congelar al sujeto después de una exposición a una velocidad de obturación baja. Mediante este sistema podemos obtener el movimiento de la acción (la velocidad lenta hará que nuestro sujeto "dibuje" todo el movimiento que realiza durante la exposición), y además antes de terminar de plasmarse la fotografía, el flash congela la imagen del deportista (o vehículo, o lo que sea), consiguiendo tanto la estela de movimiento, como una imagen precisa del mismo al final de la trayectoria. Dependiendo de si usamos la sincronización a la primera o a la segunda cortina, el sujeto será "congelado" al principio o al final de la acción... Depende del efecto que queramos conseguir en nuestra toma.

## Evitar imágenes trepidadas

El uso de grandes teleobjetivos puede dar fácilmente imágenes "movidas" o trepidadas, debido a la velocidad de obturación usada.

Para evitarlo, hay una regla válida; usaremos como velocidad mínima la fracción de segundo equivalente a la focal utilizada para la toma; así, si usamos un 200mm. deberemos utilizar una velocidad mínima de 1/250... para una focal de 300mm. usaremos una velocidad de 1/300. Por supuesto, esta regla es aplicable al uso de focales más cortas. Así aseguramos imágenes nítidas, sobre todo si disparamos "a pulso". Para mayor comodidad y poder utilizar una velocidad menor sin mucho riesgo (teniendo en cuenta que en este tipo de trabajos se nos hará casi imposible el uso del trípode), deberemos utilizar el monópode o monopié que has conocido antes.

El monopié ofrece estabilidad a la vez que no limita apenas nuestros movimientos, cuando trabajamos con teleobjetivos.

## 4. Consejos

## Fotografía nocturna



## Cuestión de sensibilidad

Anteriormente hablamos de la sensibilidad ISO, que nos permite obtener imágenes más luminosas cuanto más alto es este valor.

Básicamente, utilizaremos un valor ISO más alto cuanto menor sea la iluminación de la escena; no obstante podemos utilizar valores ISO más bajos y aumentar el tiempo de exposición de la toma.

Hay que tener cuidado, ya que la cámara digital aumenta el ruido de la imagen cuanto mayor es el valor ISO, y en algunas condiciones y/o valores puede ser destructivo para la imagen.

Canto mayor es el valor de sensibilidad ISO la exposición será más luminosa, pero a consta de pagar el precio de una ligera reducción en el detalle (*sobre todo en los bordes de las figuras*) y en la saturación del color y contraste de la imagen.

## Usos del flash

La mayoría de cámaras digitales, en sus programas de "noche" disparan el flash automáticamente; este programa está pensado sobre todo para primeros planos, pero es absurdo si queremos obtener un paisaje iluminado por la noche, ya que el flash nunca tendrá la potencia suficiente para iluminar los objetos de la escena. Este programa está indicado para motivos en primer plano, donde serán alcanzados por el flash, pero los motivos de planos más lejanos quedarán oscuros al carecer de luz.

Por esto es indispensable el uso de funciones manuales para un control absoluto de la exposición de la escena. La fotografía de un paisaje nocturno no requiere de flash, sino de un tiempo de exposición prolongado... y por supuesto, de un trípode.

Si lo que queremos es fotografiar a una persona en un paisaje con poca luz (o de noche), lo que se debe hacer es usar el flash en modo sincronizado (*ver manual de la cámara, ya que no todas llevan esta función*); con el flash sincronizado realizamos una exposición larga, con la que aseguramos que aparezca el paisaje de fondo, y cuando se va a terminar la exposición es cuando se dispara el flash, para emitir la luz necesaria para el sujeto de primer plano.

## Exposiciones muy largas

Para exposiciones muy largas, utilizaremos el modo "Bulb" que algunas cámaras incorporan, o el bloqueo de espejo (ambos casos existentes en cámaras digitales réflex DSLR), que permite accionar el disparador para comenzar la exposición y liberar el obturador para dejar pasar la luz al sensor, y de nuevo otra pulsación termina la exposición de la toma. En estos casos, es indispensable utilizar batería bien cargadas, o alimentador si fuera posible, ya que el consumo eléctrico de la cámara se dispara... Además, el tiempo de procesado de cada fotografía, hasta que es guardada en la tarjeta de memoria, se multiplicad de forma considerable. Con este tipo de fotografía podemos realizar exposiciones de zonas prácticamente sin luz, y aparecerán suficientemente iluminadas.

Para este tipo de fotografía, podemos aprovechar la contaminación lumínica de zonas cercanas a ciudades, que aportarán iluminación necesaria en nuestra toma. Una zona fuera de la ciudad,

pero que aproveche algo de iluminación lumínica, puede ser tomada en unos 10 segundos de exposición... Si lo que queremos es fotografiar las estrellas y la trayectoria derivada del movimiento de la tierra, deberemos comenzar a partir de tiempos de exposición de 15 minutos. La toma de fotografías de monumentos iluminados, no necesitará de más de unos 5 segundos de exposición, ya que estos suelen estar iluminados directamente y además se aprovechan de la iluminación derivada de la contaminación lumínica y/o la luz lunar.

## Fotografiar el movimiento de la noche

Mediante este tipo de exposiciones largas, podemos representar las ciudades de noche con los coches en movimiento. Una exposición de unos 4 segundos nos permitirá representar correctamente la ciudad con su iluminación (*farolas, rótulos, etc.*) y además representará la trayectoria de las luces de vehículos en movimiento, dando un aspecto muy dinámico a la fotografía (*los vehículos como tal no aparecerán, sino la estela de las luces de los mismos*).

## Fotografiar la luna

Al contrario de lo que muchas personas piensan, para fotografiar la luna deberemos utilizar una velocidad rápida de obturación.

Esto se debe a que, aunque la escena tenga poca luz, la luna refleja mucha luz solar; además la luna está en movimiento, con lo que una exposición larga podría hacer que apareciera desenfocada. Así, podremos fotografiar la luna con valores como 1/125 en cuanto a velocidad, y una abertura de diafragma de entre f8 a f11. Previamente, enfocaremos de forma manual a una distancia de infinito, y utilizaremos como sistema de medición la "medición puntual" que situaremos sobre el satélite a fotografiar.

En cambio, otra situación es la de querer fotografiar un paisaje nocturno, con una luna muy bonita en ese momento; técnicamente no es posible, ya que ambas tomas requieren dos exposiciones diferentes. Deberemos realizar una exposición corta (*como hemos indicado antes*) para fotografiar correctamente la luna (*aparecerá el paisaje subexpuesto, e incluso completamente negro dependiendo del tipo de paisaje*), y realizaremos una segunda exposición, lenta esta vez, donde se fotografíe el paisaje correctamente (*observaremos que la luna pierde el detalle e irradia demasiada luz en la fotografía*); luego, en el programa de retoque que utilicemos, crearemos un fotomontaje para incorporar la luna de la primera fotografía a la escena de la segunda fotografía. En este caso, más importante aún es el uso del flash... No sólo para obtener la imagen lo más nítida posible, sino para mantener además el punto de vista en ambas fotografías exactamente igual.

## 4. Consejos

## Reportajes



## Conocer de antemano lo que ocurrirá

Lo más importante para obtener un buen reportaje es conocer de antemano cada una de las acciones que ocurrirán; si estamos fotografiando un acto religioso, deberemos conocer el transcurso del mismo para estar preparados ante cada momento decisivo. Si por ejemplo, debemos fotografiar una manifestación, será indispensable informarnos previamente para conocer cómo se desarrollará.

## El valor de la información

El reportaje se valora sobre todo por la calidad de la información que transmite. Por ello, será necesario que previamente nos informemos a fondo; deberemos conocer los lugares, costumbres y gentes si estamos haciendo un reportaje sobre una ciudad, para obtener lo más interesante de la misma. Podemos ir previamente para conocer el lugar y sus diferentes puntos de interés.

En el reportaje debemos ver la foto como una secuencia de imágenes, y no como una fotografía única. Podemos hacer una fotografía artística muy elaborada, y en cambio puede no transmitir apenas información, ya que es un lugar que será desconocido para muchos... con lo que evitaremos este tipo de fotos, o al menos evitaremos que en las fotos la información de arquitectura, gentes y costumbres no sea todo lo clara que deba ser.

Toda la serie de un reportaje será el resumen del viaje o el evento, así que será toda esa secuencia la que deberá contar la historia completa y no ser una mera serie de fotos sueltas.

## Respeto

Si vamos a fotografiar a las gentes de cualquier lugar, deberemos hacerlo desde el respeto más absoluto; pidamos permiso siempre que podamos, e integrémonos con ellos. Así, ganaremos su confianza, y además podremos optar a realizar más y mejores tomas.

Fotografiar a una persona sin su permiso está considerado un delito, con lo que deberemos tener mucho cuidado si estamos fotografiando tanto en la ciudad como, sobre todo, en la playa. Además, tendremos que tener en cuenta las prohibiciones de lugares como centro comerciales, instalaciones privadas, militares...

## Integración

La mejor forma de obtener fotografías naturales de las gentes de un lugar (o incluso cualquier evento social) es integrarse con el personal que participa. Establecer lazos sociales, hablar, reír... todo esto hará que la gente pierda el miedo a la cámara, ante la que se suelen mostrar incómodos en un principio; una vez desaparece ese "miedo", las fotos empiezan a ganar naturalidad y espontaneidad.

## Elegir la cámara

Si usamos una cámara compacta digital, no tenemos donde elegir, así que éste no será problema. En cambio, si nos dedicamos profesionalmente, el uso de grandes cámaras réflex y objetivos muy grandes puede ser un problema. Si una persona se siente incomoda cuando al fotografían, aún se sentirá más incómoda si está siendo

"apuntada" con según qué objetivo. Incluso en algunos países y/o tribus, en principio puede violentar a sus gentes.

Lo ideal sería una cámara ligera y que no haga ruido al disparar, como el caso de las telemétricas; estas pasan desapercibidas. Si no tenemos más opción, pues usaremos la cámara que tengamos, pero con todas las precauciones posibles.

## Elegir objetivos

Cuando elegimos el objetivo para cubrir un reportaje, el primer dilema es calidad y variedad o comodidad; obviamente, este segundo factor es decisivo para movernos con soltura.

A no ser que vayamos a cubrir un evento muy concreto y, por motivos de cercanía y comodidad, podremos usar el objetivo más apropiado para según qué condiciones; por el contrario, si lo que vamos a hacer es un reportaje con grandes caminatas, con accesos difíciles, e incluso con riesgos de robo o pérdida, no merece la pena llevar todos y cada uno de nuestros mejores objetivos.

Si la calidad no es algo crucial (porque no somos profesionales), una muy buena opción son los objetivos zoom del tipo gran angular-tele, como el 28-200. Éste nos permite llevar una gran distancia focal en un objetivo muy ligero y pequeño.

En cambio, si deseamos un resultado de calidad en un reportaje de un viaje, podemos llevar unos pocos objetivos que cubran todas y cada una de nuestras necesidades; una buena combinación podría ser un zoom angular (tipo 17-40 o 18-70), un objetivo de 50 mm. muy luminoso (f1.4 o f1.8) para fotografía social y algunos retratos, y un tele zoom luminoso como el 70-200 f4 o mejor aún f2.8

## Ante todo... comodidad

Si tenemos que movernos mucho y con soltura, llevaremos un equipo lo más ligero posible; la bolsa deberá proteger perfectamente el equipo, además de darnos la posibilidad de acceder rápidamente al equipo. Deberemos llevar baterías de repuesto, así como tarjetas de memoria suficientes para no quedarnos sin posibilidad de hacer nuestro trabajo (está la posibilidad de un disco duro portátil que permite leer tarjetas de memoria y almacenar nuestras fotos).

## Ser transparentes

Para realizar un correcto trabajo, no deberemos intervenir ni molestar; la acción se debe desarrollar por sí misma y nosotros únicamente debemos reflejarla en nuestras fotografías.

## Interés fotográfico

Hay que cuidar la fotografía, y sobre todo tener en cuenta qué queremos fotografiar y qué elementos son necesarios (y los que no) en la escena. Evitaremos elementos sobrantes que rompan la armonía en la fotografía, y prestaremos atención a las líneas dominantes que establezcan la dirección de la vista del espectador.

## 4. Consejos

## Espectáculos



## Conocer el evento es primordial

Ya ha sido comentado anteriormente, tanto para la fotografía de reportaje como la fotografía de deportes, y en este caso también es aplicable: Debemos conocer el espectáculo, o la disciplina cultural para obtener unos buenos resultados y conocer los momentos más interesantes, así como estar preparados para anticiparnos a ellos.

## Discreción y normas

Algunos espectáculos de danza y música clásica ofrecen sesiones especiales para prensa, con el fin de evitar el ruido de las cámaras fotográficas durante las sesiones normales, así como el uso de flashes. Si vamos a fotografiar un evento con público, deberemos estar sujetos a las normas de la Organización; una que es muy común es la de no utilizar el flash, sobre todo si estamos a pie de escenario, pero hay muchas más. Infórmate bien.

## Condiciones de luz y objetivos

Por regla general, la mayoría de eventos suelen ser en lugares cerrados y con poca luz (*apenas un foco sobre el artistas, y algunos focos de ambiente*). Por esto se hace indispensable el uso de objetivos muy luminosos... Si vamos a fotografiar a pie de escenario, pueden sernos muy útiles tanto un 50 f1.4 (por ser de los más luminosos y contar con la mayor calidad de imagen) como un 28-70 f2.8 que nos ofrece mayor libertad de composición gracias al zoom.

Si vamos a fotografiar desde lejos, utilizaremos un tele o un tele-zoom lo más luminoso posible.. es decir, un f2.8 para toda la focal.

En todos los casos será indispensable usar valores de sensibilidad ISO altos, quizás incluso muy altos; con esto, es probable la aparición de ruido en nuestras imágenes.

Si en el espectáculo no se mueven demasiado los protagonistas (*música clásica por ejemplo*), podemos utilizar una velocidad de obturación algo más lenta y y apoyarnos en un monopié.

## Fotografiar el movimiento

Una técnica muy resultona en estos casos, consiste en fotografiar con velocidades lentas de obturación como 1/20. Con esta técnica se plasmará el movimiento del artista, y además no necesitaremos un valor ISO demasiado alto, con lo que la calidad de la imagen será buena. En la fotografía quedará representado el movimiento de las manos o las piernas, dando un enfoque creativo, y muy adecuado sobre todo para eventos de danza.

## Encuadre

Deberemos prestar mucha atención al encuadre que elijamos, ya que este puede hacer de la fotografía una gran experiencia, o por el contrario puede destrozarla por completo. Los planos muy cerrados (*rostros*) y los planos muy abiertos (*panorámica de escenario*) funcionan bien, pero no hay nada como planos de medio cuerpo donde se centre la atención en el artista en plena acción.

Si fotografiamos a un guitarrista no debemos de cometer el error de sacrificar las manos. Podremos fotografiar parte de la guitarra (*cuerpo o pala*), pero nunca las manos; y así con cada músico... Hay que conocer qué es lo importante de cada instrumento para establecer los límites del encuadre. Al igual, un "palmero" flamenco no puede perder las manos en la fotografía bajo ningún concepto.

Si fotografiamos a un/-a bailarín/-a, deberemos fotografiar el cuerpo completo, a no ser que el ejercicio de baile que esté haciendo se centre en el trabajo con las manos únicamente.

También es eficaz el uso de planos detalle, según el artista y/o instrumento; por ejemplo, en un guitarrista puede ser eficaz un plano detalle de la mano con la púa que toca cada nota, donde se vea a demás la otra mano que "pisa" las cuerdas, o un plano detalle de las manos de un pianista sobre las teclas, o un detalle de los pies de un bailar flamenco capturados a baja velocidad para que se represente el movimiento de los mismos.

Según el tipo de evento, deberemos prestar atención a los gestos del artista; el gesto de un guitarrista cuando efectúa un "punteo", el gesto de presión de un batería en un redoble, el gesto de sufrimiento de un cantaor flamenco o el gesto de complicidad de un artista con el público pueden aportar un valor añadido al resultado de nuestro reportaje fotográfico del evento.

Por último, prestaremos algo de atención al público, ya que podemos obtener fotografías con carácter que acompañen en nuestro reportaje, sobre todo en el caso de los fans de primera fila.

## Iluminación y ambiente

La iluminación de la escena estará limitada a la del escenario, y para la fotografía será insuficiente en la mayoría de casos. Aún así, los focos de colores y los cambios de iluminación aportarán un carácter creativo a las fotografías; es importante estar atentos a los cambios de luces y su comportamiento en escena.

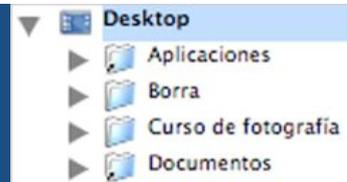
En el caso de conciertos musicales, el ambiente puede aportarnos grandes fotografías, como panorámicas de cientos de con los brazos en alto con una atmósfera cargada con luz azulada donde se reflejen los colores de las luces de los focos.

## Medición

La mayoría de eventos ofrecen un gran contraste entre objetos iluminados por focos (*artistas*) y fondos muy oscuros. En estos casos, realizaremos la medición de luz sobre el artista, eligiendo el sistema de medición puntual; así realizaremos la medición para la correcta exposición del artista, aunque el fondo casi desaparecerá.

## 5. El laboratorio digital

## Tipos de archivo



## El archivo de imagen

Vamos a conocer ahora los tipos de archivo con los que trabajaremos nuestras imágenes. Las imágenes captadas por nuestra cámara son imágenes RGB (*Red, Green, Blue*) que están formadas por los canales Rojo, Verde y Azul, tal y como es captada por el sensor.

Nuestro trabajo lo realizaremos en este modo de color, pasando posteriormente a modo CMYK (*Cyan, Magenta, Yellow, Black*) si vamos a utilizar nuestras imágenes para impresión offset.

Además, tenemos el modo de color Escala de grises, en el que trabajaremos con una escala de color que va desde el blanco hasta el negro, pasando por los 255 tonos intermedios (*de 0 a 255*), lo que es una imagen de 8 bits.

Por último, la imagen tiene lo que se denomina "Profundidad de color", que es la cantidad de tonos por cada canal de color. Así, una imagen RGB de 24 bits está formada por 3 imágenes de 8 bits (*una por cada color*), es decir con tonos que van desde el valor 0 al 255 por cada color. Con esto, nuestra imagen estará formada por una paleta de más de 16 millones de colores ( $256 \times 256 \times 256$ ), que es el total de colores que el ojo humano es capaz de visualizar. Una imagen de 48 bits estará formada por canales de color de 16 bits, lo que nos da una paleta global más amplia, y como consecuencia, imágenes con mayor rango dinámico (*amplitud de tonos entre zonas de luz y sombras de la escena*).

Una vez trabajamos con la imagen, esta debe tener un formato de archivo, con el que será almacenada. Los principales formatos de archivo de fotografías digitales son: RAW, TIFF y JPG.

## Formato RAW

Conocido como el negativo digital, guarda la información que capta directamente el sensor sin ajustes de la cámara como balance de blancos o ajustes tonales, con lo que puede ser manipulado posteriormente. Así, es el formato más eficaz, y disponible en cámaras semi-profesionales y cámaras profesionales de gama alta.

Con el archivo en formato Raw podemos compensar la exposición posteriormente, desde un editor adecuado, así como seleccionar el balance de blancos, modificar la temperatura de la luz, ajustar la nitidez, ajustar brillo y contraste, etc., dando finalmente salida al archivo en otro formato que deseemos (Tiff, Jpg...) sin



pérdida alguna de calidad en la imagen. Las imágenes almacenadas en formato

RAW ocupan mucho más que las imágenes en JPG, por ejemplo, con lo que tendremos archivos de control preciso a costa de reducir la capacidad de nuestra tarjeta de almacenamiento. Además, tarda más en escribir el archivo en la tarjeta de memoria de la cámara.

## Formato TIFF

Uno de los formatos más conocidos y estandarizados, mantiene la calidad de la imagen sin pérdida ninguna, aunque no puede ser modificado como el Raw; goza de más popularidad en el sector de las artes gráficas por su alta calidad y compatibilidad, pero su tamaño es bastante grande. Puede ser modificado para pasar a modos de color de 8 y/o 16 bits, y puede ser RGB o CMYK. En cuanto a modificaciones de la imagen, está sujeto a ajustes de color, así como niveles, brillo, contraste, saturación y poco más (*al contrario que Raw*).

## Formato JPEG

El formato JPG goza de gran popularidad sobre todo en Internet (para donde fue creado). Se creó como tipo de archivo comprimido que permitía la rápida descarga desde Internet, así como su envío por correo electrónico, manteniendo bastante calidad pero con un tamaño muy pequeño en kilobytes.

El archivo ocupará dependiendo de la compresión que se le asigne; así, una compresión alta dará un archivo pequeño, aunque la calidad mermará bastante, y al contrario, un archivo poco comprimido tendrá un peso mayor y mantendrá mayor calidad.

El formato Jpg tiene la ventaja de ser muy rápido de escribir, con lo que es mejor opción para disparar ráfagas muy rápidas; por el contrario, las pérdidas de calidad son evidentes si lo comparamos con un archivo del tipo Tiff.

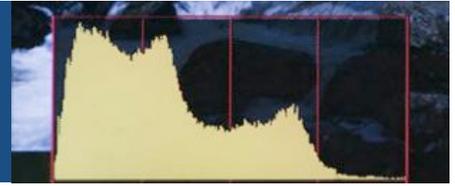
## Tamaño y resolución

Las imágenes se miden en píxeles, que es cada uno de los "cuadros" que conforman la imagen, tanto en alto como en ancho. Así, cuando hablamos de tamaño de imagen hablaremos de los píxeles de cada lado multiplicados entre sí. Para determinar la mayor o menor calidad, hablaremos de resolución, que mediremos en puntos por pulgada (*p.p.p.* o *d.p.i.*). En artes gráficas se utilizan imágenes de 300 ppp, mientras que el revelado digital puede variar entre 240 o 250 ppp (*según el laboratorio y la máquina que se use*). Esto determinará la altura y anchura máximas de la imagen, ya que por ejemplo una imagen de 6 megapíxeles ofrece una resolución de

Por ejemplo, una imagen de 3000 X 2000 píxeles ofrece una imagen de 25,4 centímetros por 17 centímetros, con una densidad de 300 p.p.p. Esa misma imagen, a 240 p.p.p. ofrecerá un tamaño de 31,8 centímetros por 21,2 centímetros.

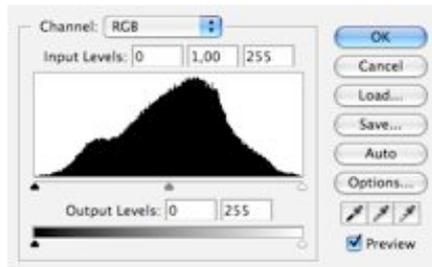
## 5. El laboratorio digital

## El histograma



## La fotografía de nuestra fotografía

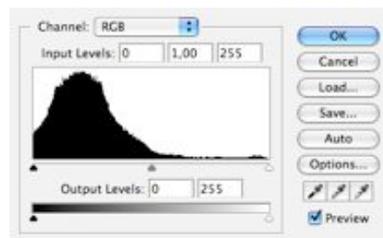
El histograma es la gráfica que muestra la información contenida en la imagen. Este gráfico muestra tanto los niveles de sombras, como de luces, como de tonos medios e incluso nos dará información sobre el contraste de la misma.



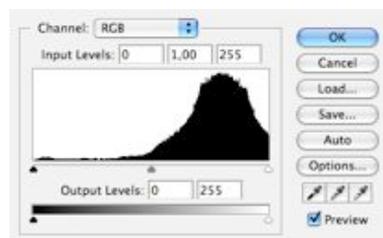
El histograma muestra las zonas más oscuras de la imagen a la izquierda, los tonos medios en el centro, y las luces en la derecha del gráfico. Podemos ver cómo en estas capturas de Photoshop, cada una de esas zonas

tiene debajo un deslizador en forma de triángulo que representa dichos valores (*negro para las sombras, gris para tonos medios y blanco para las luces*). Este histograma se muestra en algunas cámaras fotográficas digitales, bien en tiempo real, o bien después de realizar la toma en el modo de visualización de imágenes.

Mediante este gráfico podemos conocer si la imagen es válida, o si deberemos repetir la toma, como vemos a continuación:



En este gráfico, la información acumulada en la zona de tonos oscuros nos indica que la fotografía está subexpuesta; es decir, está muy oscura, ya que falta información en la zona de luces (*zona derecha*).



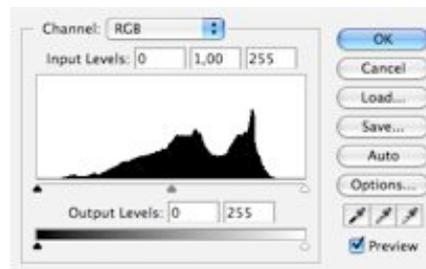
Por el contrario, este gráfico indica una clara sobrexposición de la fotografía, o lo que es lo mismo, que está muy clara y algo quemada (*la información está recogida en la derecha del gráfico*).

En ambos casos, además del problema de la incorrecta exposición de la fotografía, hay una pérdida de datos evidente ya que en cada extremo donde se acumula la información, ésta no aparece de forma progresiva sino que el gráfico aparece o desaparece de golpe mostrándose cortado en la representación en pantalla.

Una correcta exposición tanto de tonos oscuros como de luces debe comenzar desde cero, y aumentar progresivamente cubriendo un amplio espacio tonal en la imagen. No obstante, algunos casos confirmarán la excepción, como las fotografías nocturnas donde el histograma mostrará una evidente subexposición.

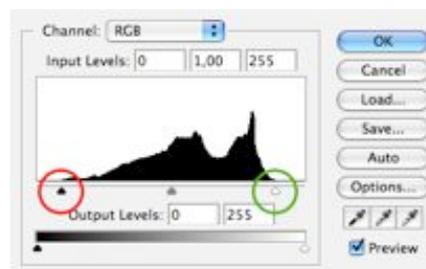
Vamos a ver un ejemplo sobre un histograma de una imagen sin procesar, para ver cómo hacer una corrección básica, que añade a la imagen la profundidad necesaria para mostrar sombras profundas y luces claras, que aportarán más contraste y equilibrio tonal.

Partimos de una imagen cuyo histograma vemos a continuación:



Como se puede ver, las sombras y luces están equilibradas, aunque ninguna llega a los extremos, dejando ambas zonas sin información, y creando esos espacios vacíos; dichos espacios nos están diciendo que las som-

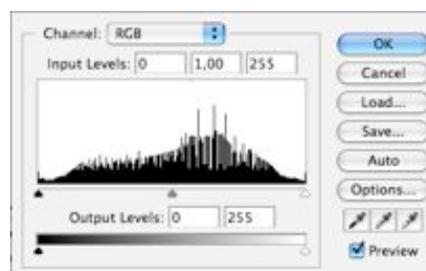
bras no son lo profundas que debieran, y que las luces son algo más bajas de lo normal. Esto se traduce en una falta de contraste y brillo, que vamos a solucionar rápidamente.



Lo que haremos será mover el deslizador de la izquierda (*rodeado en color rojo*) hacia la derecha, justo hasta cuando comienza a aparecer información del histograma; con esto acabamos de añadir algo de profun-

dididad a las sombras de la escena, consiguiendo a su vez un poco de contraste del que carecía la imagen en principio.

Ahora haremos lo mismo con el deslizador de la derecha (*rodeado en color verde*) para iluminar algo más la escena. Acabamos de dar algo más de brillo y hemos completado el proceso de contrastado de la imagen. Ahora tan sólo falta desplazar el deslizador del centro a izquierda o derecha, a gusto del consumidor.



Hay que tener cuidado con las manipulaciones severas de la imagen, ya que puede ocurrir que nuestro histograma se muestre con el conocido "efecto peine", que no es más que la pérdida de algunos datos de la imagen

que genera un efecto de posterizado. Aquí vemos un claro ejemplo de "efecto peine", consecuencia de unos ajustes incorrectos.

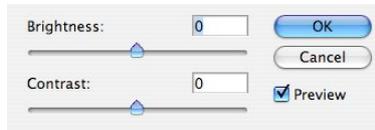
## 5. El laboratorio digital

## Ajustes básicos



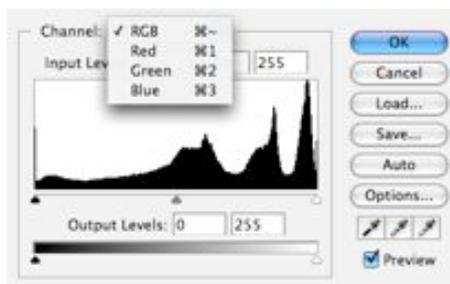
## Brillo/Contraste

El ajuste más básico que podemos hacer a una imagen, además de recortarla para reencuadrar el motivo, es el ajuste de brillo y contraste. El brillo es la cantidad de luminosidad de la imagen; el contraste es la cantidad de tonos medios que encontramos desde las luces a las sombras, y de forma más o menos acusada.



## Niveles

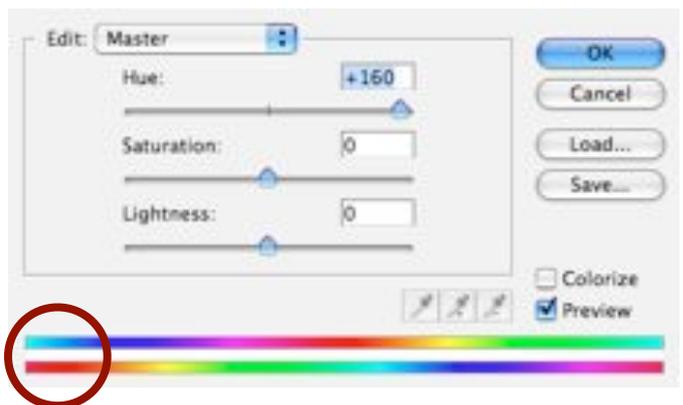
Ya lo hemos visto anteriormente cuando hablábamos del histograma; el ajuste de niveles nos permite ajustar las luces, sombras y tonos medios de la imagen mediante el desplazamiento de los tres deslizadores situados debajo del gráfico. Además, podemos realizar este ajuste a la imagen global, así como a cada uno de los canales que componen la imagen (canales Rojo, Verde y Azul).



Para ello, realizamos un enmascaramiento de la carrocería del vehículo, a la que vamos a cambiar de color.



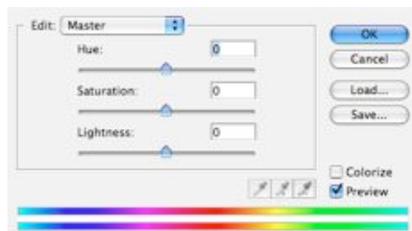
Modificamos ahora el valor de matiz, asignándole un valor de 160. Veamos ahora la paleta de ajustes de Matiz/Saturación, para ver cómo hemos aplicado el valor, y para comprender el uso de la rotación de paleta de color de la imagen.



Como vemos en el área remarcada, la paleta de color superior es la referencia de la paleta original y muestra en esa zona los colores de la chapa original del vehículo. En la parte inferior vemos la paleta de color modificada, y ahora nos muestra los colores por los que se han sustituido los originales... En este caso, colores rojos y anaranjados muy cercanos al rojo.

## Matiz/Saturación/Tono

Mediante esta herramienta podemos variar con precisión el matiz (color), la saturación (cantidad de color) y el tono (luminosidad) de una imagen. Podemos editar el canal Maestro (como vemos en la ventana de la siguiente captura) o podemos editar los matices rojos de la imagen, los azules, los verdes...



Mediante el ajuste de Matiz, lo que haremos será rotar la paleta de color de la imagen para ir cambiando los colores. En la parte inferior vemos dos tiras que muestran el espectro de color, como referencia; la primera es la referencia sobre la que trabajaremos, mientras que la segunda es la que se irá desplazando conforme a los ajustes que hagamos mediante el deslizador de ajuste de matiz.

El ajuste de matiz, si lo aplicamos sobre un área enmascarada, nos permitirá cambiar el color de un objeto, como vamos a ver en el siguiente ejemplo práctico.

Comenzamos con una imagen sobre la que creamos una selección sobre la zona a la que queremos practicar un cambio de color selectivo.



## Máscara de enfoque

Algunas imágenes de nuestra cámara podrán aparecer poco definidas o blandas. Para corregir (en la medida de lo posible) este defecto, usaremos la máscara de enfoque.

Los parámetros a ajustar son **Cantidad** que es la cantidad de enfoque a aplicar, **Radio** que es el número de píxeles adyacentes a los que afectará o a partir de los cuales se considerará una zona de contraste, y por último **Umbral** establece cuándo un pixel adyacente se considera diferente al pixel de referencia. Con todo esto, lo que hacemos es resaltar y contrastar zonas limítrofes, dando la sensación de imágenes más contrastadas.



## 5. El laboratorio digital

## Blanco y Negro



## Blanco y negro digital

Con el paso de la fotografía al mundo digital, los procesos convencionales han sido trasladados al "nuevo laboratorio", y ahora se sigue haciendo el mismo tipo de fotografía que se hacía antes, pero mediante el uso del ordenador y las herramientas de retoque digital.

La fotografía en blanco y negro también ha sufrido esa metamorfosis y ahora también disfruta de las ventajas del entorno digital.

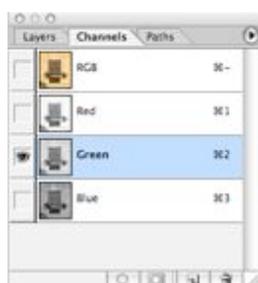
Antes de nada, hay que tener claro que las fotografías que vayamos a procesar en BN (*blanco y negro*) debemos hacerlas en color, ya que luego procesarlas de diversas formas, y además, seguiremos teniendo una copia original en color. Si usamos un modo creativo que nos ofrezca la cámara para obtener imágenes en BN perderemos versatilidad en el procesado, estando más limitados, y además no contaremos con el original en color por si nos arrepentimos.

Al contrario de lo que muchas personas piensan, la mejor manera de convertir nuestras imágenes a BN no es convertirla directamente a "Escala de Grises". Hay otras formas que nos dan la posibilidad de corregir tonalidades, consiguiendo un BN profesional.

**Conversión a modo LAB.**

Antes hablábamos de modos RGB por el que una imagen estaba compuesta de tres canales, uno para cada color. En el modo LAB, la imagen está compuesta por dos canales de color (A y B) y uno de luminosidad. Para convertir la imagen a BN, seleccionaremos el canal de luminosidad, y a continuación convertimos la imagen a escala de grises (*Imagen / Modo / Escala de grises*). El BN resultante

es de mayor calidad que la conversión directa a escala de grises.

**Elección de canal de color.**

Cuando tenemos la imagen con sus tres canales de color desglosados, podemos usar uno de esos canales como la imagen en BN que queremos obtener; para ello, seleccionamos el canal que más se ajuste al BN que deseamos obtener (*Rojo, Verde o Azul*) y convertimos la imagen a escala de grises como en el caso anterior. Esto equivale a realizar una fotografía en BN con un filtro de color

(en el caso del canal rojo equivale al uso de filtros rojos para obtener cielos con un alto grado de dramatismo).

**Mezclador de canales.**

Un método más avanzado que el anterior, y que goza de gran popularidad entre los profesionales es el uso del "Mezclador de canales" de Photoshop. Sus resultados son como usar filtros de cualquier color, con lo que podemos matizar los tonos que deseemos.

Para ello, activamos el mezclador de canales mediante el comando "Imagen / Ajustes / Mezclador de canales" en Photoshop. Aparecerá la ventana de mezcla de canales, donde podremos variar la intensidad de cada uno de los canales de color de la imagen; antes de nada, deberemos activar la casilla "Monocromo" para trabajar con la imagen en BN, y ahora podemos elegir el valor de cada canal. Para conservar la luminosidad de la imagen original, los valores de la suma de los tres porcentajes debe ser 100.



Fotografía original



Modo "Escala de Grises"



Modo "LAB"



Modo "Mezclador de canales"

## 5. El laboratorio digital

# Soft-focus



### Emulando un filtro clásico

Muchos de los filtros clásicos que se han utilizado en los objetivos pueden ser simulados mediante las herramientas de Photoshop. Vamos a ver a continuación un ejemplo de cómo crear un efecto similar al efecto que crea el filtro Soft-Focus o filtro de desenfocado suave, que tanto se ha usado para dotar a las imágenes de un toque especial de glamour, como por ejemplo en algunas fotos de reportajes de boda así como en fotos de estudio y bodegones.

Una vez hemos ido pintando y revelando el detalle, obtendremos algo similar a lo que podemos ver a continuación.

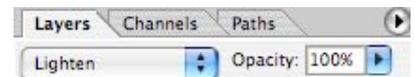


Vamos a partir de la imagen que se muestra a continuación. Lo primero que vamos a hacer es duplicar la capa en la que se encuentra, y trabajaremos sobre ese duplicado.



Sobre la capa que acabamos de duplicar aplicamos un filtro de desenfocado gaussiano (Filtro / Desenfocado / Desenfocado Gaussiano). Los valores los aplicaremos en función del grado de desenfocado que queramos obtener. Ahora tendremos la capa superior con la imagen desenfocada, y debajo la imagen original con todo su detalle.

Llegados a este punto, sólo nos queda fusionar ambas capas. Antes de ello, vamos a cambiar el modo de fusión de la capa sobre la que hemos trabajado y elegimos "Luminosidad". Ahora ya vemos el efecto aplicado, y tan sólo nos resta modificar la opacidad de la misma para acentuar más o menos el efecto.



Veamos el efecto antes y después de aplicar este proceso.



Ahora lo que vamos a hacer es seleccionar la herramienta "Pincel Histórico" que nos permite regresar a un estado anterior de la imagen conforme vamos pintando.

En este caso, marcamos la casilla de la izquierda de la acción anterior a la aplicación del desenfocado, como podemos ver en la ventana "Historial".

Ahora ya podemos ir pintando las zonas que revelarán el detalle original. Es conveniente usar un pincel de bordes suaves, y con una opacidad baja para ir matizando en suaves pasadas hasta conseguir el grado deseado.



Antes



Después