

# Manual de Técnica Fotográfica



Técnicas para crear fotos perfectas

Juan Ignacio Torres

# **Manual de Técnica Fotografía**

Por Juan Ignacio Torres

Edición en Español

\*\*\*

Manual de Técnica Fotográfica

Tercera Edición

Copyright © 2012-2024 Juan Ignacio Torres

Todos los derechos reservados. Ningún apartado de este libro puede ser reproducido en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, sin permiso escrito de la editorial. El autor y el editor de este libro han puesto todo su esfuerzo en la preparación del material y la información se provee como es. El autor y el editor no expiden garantías de resultados en lo que concierne a la exactitud, la aplicabilidad, o el contenido de este libro. La información contenida en este libro tiene estrictamente objetivos educativos e informativos.

---

## Índice

<b>DESCUBRIR: Equipo y Accesorios .....</b>	<b>6</b>
La cámara fotográfica.....	7
Tipos de cámaras .....	7
La reflexión en cámaras réflex .....	12
¿Qué es un píxel? .....	13
Calidad de la imagen .....	15
El sensor de imagen.....	16
Tipos de sensores .....	16
Distancia focal .....	18
Objetivos.....	24
Escogiendo una cámara fotográfica .....	28
Conoce tu cámara.....	32
El dial de modo.....	37
Información sobre la configuración.....	38
Modos de disparo .....	46
Cómo sujetar la cámara de manera efectiva .....	47
<b>FUNDAMENTOS I: La Técnica Fotográfica.....</b>	<b>52</b>
Exposición .....	53
¿Cuál es la exposición correcta? .....	55
El exposímetro .....	59
Modos de medición de la luz .....	60
Apertura del diafragma.....	63
Profundidad de campo.....	66
Velocidad de obturación .....	72
Sensibilidad ISO.....	82
El valor de exposición (EV) .....	85
Compensación de la exposición.....	87
El triángulo de exposición .....	89
Modos de disparo .....	91
El modo manual .....	91

---

Modos avanzados (manual y semi-automaticos) .....	92
Modos básicos (automáticos) .....	93
Enfoque .....	96
<b>FUNDAMENTOS II: Iluminación.....</b>	<b>104</b>
La iluminación en fotografía.....	105
Tipos de luz.....	105
Temperatura del color.....	106
Balance de blancos .....	107
Calidad de la luz .....	113
Dirección de la luz.....	118
Flash electrónico.....	125
<b>FUNDAMENTOS III: Composición Artística .....</b>	<b>132</b>
Fotografía y composición .....	133
¿Qué es la composición en fotografía? .....	133
La intención de hacer una fotografía.....	133
Reglas básicas de composición fotográfica.....	135
Punto de interés .....	135
Encuadre lleno .....	136
Dirección de una imagen.....	137
Planos y profundidad de campo.....	137
Espacio negativo.....	138
Horizonte .....	139
Marcos naturales.....	141
Regla de los tercios .....	142
Líneas en la fotografía .....	143
Enfoques y perspectivas .....	146
Movimiento de la cámara .....	148
Fotografía HDR (High Dynamic Range) .....	153
<b>EXPANSIÓN: Tipos de Fotografía .....</b>	<b>157</b>
La diversidad en la fotografía.....	158
Fotografía de naturaleza .....	158
Fotografía de personas y retratos.....	161
Fotografía de alimentos.....	162

Fotografía de bodas .....	166
Fotografía nocturna .....	167
Fotografía de interiores .....	169
Fotografía deportiva .....	172
Fotografía de paisajes .....	175
Fotografía en ciudad y arquitectura .....	177
Fotografía de animales .....	179
Fotografía de flores .....	182
Fotografía de fuegos artificiales .....	185
<b>RECURSOS ADICIONALES .....</b>	<b>189</b>
Accesorios .....	190
Trípode.....	190
Filtros .....	192
Fotómetro .....	195
Disparador .....	196
Cargadores, baterías y fundas .....	196
Memorias y dispositivos de almacenamiento.....	197
Palabras finales.....	199
Glosario.....	200

# **DESCUBRIR:**

## **Equipo y Accesorios**

## La cámara fotográfica

Empecemos por lo primero y principal, la herramienta esencial del fotógrafo: la cámara.

Al hablar de cámaras, primero mencionaré a las DSLR, ya que son las más valoradas por fotógrafos profesionales y entusiastas.

Las cámaras DSLR, en inglés Digital Single-Lens Reflex (Réflex Digital de Lente Único) son un tipo de cámara digital que utiliza un sistema de espejo y un visor óptico para permitir al fotógrafo encuadrar la escena, enfocar y a través de su tecnología lograr la captura.

Contar con este tipo de cámaras para aprender y tomar fotografías profesionales es lo ideal, porque te brinda versatilidad, calidad de imagen y control en cada aspecto de este arte, la fotografía.

Si estás dispuesto a invertir tiempo en comprender los aspectos fundamentales de la fotografía, una DSLR es una excelente elección.

Sin embargo, es importante destacar que otras cámaras avanzadas también están disponibles, y que ofrecen diferentes ventajas, como cuerpos más compactos, ligeros, costo de adquisición variados, entre muchos otros.

La elección dependerá de tus necesidades y preferencias personales.

## Tipos de cámaras

En términos de capacidad y versatilidad, aunque con algunas excepciones que destacan en sus respectivas categorías, estos son los cuatro grupos principales a considerar al identificar los tipos de cámaras.

Cámaras Compactas  
Cámaras Bridge  
Cámaras EVIL  
Cámaras Réflex

Siendo las cámaras réflex las de mejores prestaciones y versatilidad, y las compactas las de menor desempeño en líneas generales.

### **Cámaras compactas**

Pequeñas, ligeras, discretas y económicas. Así se podrían definir las cámaras digitales compactas o de bolsillo. Éstas inundan el mercado por su bajo coste y alto rendimiento.

Hay diferencias marcadas entre éstas y las cámaras DSRL: en el tamaño, en el sistema de visor, en la capacidad de cambiar lentes (o también llamados objetivos), calidad de los componentes, entre otras.

Las cámaras digitales compactas están diseñadas para ofrecer comodidad, portabilidad y ser accesibles a cualquier presupuesto.



Son pequeñas y ligeras, lo que las hace ideales para llevarlas a cualquier lugar. Fáciles de usar, facilitan al fotógrafo la captura, de modo tal que sólo tenga que hacer un clic y obtener la mejor imagen posible.

Generalmente cuentan con un sinnúmero de modos automáticos que ajustan la configuración según la escena, y sus lentes no son intercambiables.

Las desventajas a considerar en este tipo de cámaras son las siguientes:

- **Calidad de la Imagen Limitada:** Tienen sensores más pequeños que las cámaras réflex y EVIL, lo que puede limitar la calidad de la imagen, especialmente en condiciones de poca luz.
- **Falta de Control:** A menudo carecen de controles manuales avanzados y ajustes personalizables.
- **Lentes Fijos:** No se pueden cambiar los lentes, lo que limita la versatilidad en la fotografía.
- **Menos Creatividad:** No son ideales para fotógrafos que buscan una mayor creatividad y control en sus tomas.

En resumen, las cámaras compactas son perfectas para aquellos que buscan simplicidad y portabilidad. Son ideales para viajes, capturar momentos cotidianos y para quienes no desean invertir tiempo en aprender los fundamentos teóricos de la fotografía.

Sin embargo, si buscas una mayor calidad de imagen, control y versatilidad, es recomendable que quieras consideres una cámara réflex o una EVIL.

## Cámaras Bridge (Superzoom)

Las cámaras Bridge, también conocidas como "cámaras compactas avanzadas", representan un paso adelante en términos de prestaciones y calidad en comparación con las cámaras compactas convencionales.

Estas cámaras tienen sensores más grandes, lo que se traduce en un tamaño ligeramente mayor en comparación con las cámaras compactas. Sin embargo, siguen siendo dispositivos relativamente compactos y livianos, pesando entre 300 y 650 gramos, incluyendo el zoom.



A diferencia de las cámaras réflex, las lentes de las cámaras Bridge no son intercambiables, pero vienen equipadas con lentes integrados de amplio rango focal y buena apertura.

Lo que distingue a las cámaras Bridge es su mayor control creativo. Ofrecen modos menos automatizados que permiten ajustar parámetros como la velocidad de obturación, la apertura y la sensibilidad ISO manualmente. Además, brindan la opción de disparar en formato RAW y admiten diversos modos semiautomáticos y manuales. Todos estos conceptos los abordaremos más adelante.

El término "Bridge" o "Puente" se refiere a su posición intermedia entre las cámaras compactas y las réflex, tanto en términos de características como de precio.

Las cámaras Bridge están diseñadas para usuarios aficionados que buscan comodidad y versatilidad. Son cámaras completas que no requieren una inversión adicional significativa, ya que su zoom abarca la mayoría de las situaciones cotidianas. Estas cámaras permiten un funcionamiento altamente automatizado, lo que significa que no se necesitan conocimientos fotográficos avanzados.

Sin embargo, también brindan la oportunidad de avanzar en el aprendizaje fotográfico, permitiendo a los usuarios explorar modos semiautomáticos o manuales a medida que adquieren experiencia.

Lo más destacado de las cámaras bridge es su zoom óptico significativamente más largo que las cámaras compactas. Esto las hace adecuadas para la fotografía de vida silvestre y paisajes.

A menudo ofrecen más ajustes manuales en comparación con las cámaras compactas, lo que permite un mayor control sobre la exposición.

Es verdad que son más grandes que las compactas, pero más pequeñas que las DSLR. La portabilidad es un factor a considerar cuando se considera adquirir este tipo de cámaras.

### **Cámaras EVIL**

Las cámaras EVIL, cuyas siglas en inglés significan "Electronic Viewfinder Interchangeable Lenses" (Visor Electrónico de Lentes Intercambiables), son un tipo de cámara sin espejo, lo que las hace más compactas y ligeras en comparación con las cámaras réflex.

Su sensor es más grande que el de las cámaras compactas y de tipo Bridge, y se asemeja al de las cámaras réflex, lo que les permite competir con éxito con este último tipo de cámaras.



Estas cámaras permiten el uso de objetivos intercambiables, aunque la variedad y cantidad que puedes encontrar en el mercado es menor que la de las cámaras réflex. Algunas de ellas incluso ofrecen la opción de utilizar objetivos de cámaras réflex mediante un adaptador.

Aunque en sus inicios tenían precios elevados, la creciente competencia y las mejoras constantes han llevado a la aparición de nuevos modelos con diversas mejoras y a la disminución de los precios.

Las cámaras EVIL ofrecen funciones avanzadas, como modos automáticos, semiautomáticos y manuales, control de la sensibilidad ISO y la capacidad de guardar imágenes en formato RAW.

Este tipo de cámaras no se dirigen a un único tipo de fotógrafo, ya que abarcan una amplia variedad de modelos, calidades y precios. Sin embargo, en términos generales, son ideales para fotógrafos aficionados avanzados en busca de buena calidad y a la vez comodidad, añadiendo funciones avanzadas.

Los modelos EVIL invitan a los usuarios a involucrarse en el proceso de la fotografía, en lugar de depender de modos automáticos. Son especialmente valiosas si estás buscando un equilibrio entre las cámaras compactas y las réflex.

Por ejemplo, si una cámara Bridge se queda corta para satisfacer tus necesidades, y una cámara réflex te resulta un poco complicada o incómoda, las cámaras EVIL podrían ser tu elección ideal, especialmente si ya estás acostumbrado a encuadrar tus fotos a través de una pantalla.

## Cámaras réflex

Una cámara DSLR, o cámara réflex digital, es un tipo de cámara que combina la tecnología digital con un sistema de lentes intercambiables y un visor óptico que refleja la luz a través de un espejo. Este diseño permite capturar imágenes de alta calidad y brinda un control creativo excepcional sobre la fotografía.

Este tipo de modelo de cámara se considera la mejor opción para capturar fotografías debido a varias razones. En primer lugar, las DSLR tienen sensores de imagen más grandes en comparación con otros tipos de cámaras, lo que resulta en una mayor calidad de imagen, mejor rendimiento en condiciones de poca luz y una mayor capacidad para controlar la profundidad de campo.

*El sensor de imagen en una cámara DSLR es un componente esencial que reemplaza el rollo de película tradicional. Es una placa electrónica sensible a la luz que captura la información visual en forma de píxeles cuando tomas una fotografía. En esencia, actúa como el equivalente digital del negativo en una cámara de película.*

Por otro lado, las réflex permiten ajustar la exposición, apertura de diafragma, velocidad de obturación e ISO de manera personalizada, y otorgan control total sobre un sinnúmero de parámetros.

Esto es fundamental para captar imágenes que reflejan la realidad, así como desatar el potencial creativo del fotógrafo en variedad de situaciones, logrando efectos buscados y específicos.

No menos importante, las cámaras DSLR permiten intercambiar una variedad de lentes (de características increíblemente variables y avanzadas), lo que brinda flexibilidad para afrontar los retos propios de cada tipo de fotografía, como retratos, paisajes, deportes o fotografía macro, entre otros, otorgando gran versatilidad sobre la perspectiva y la creatividad.

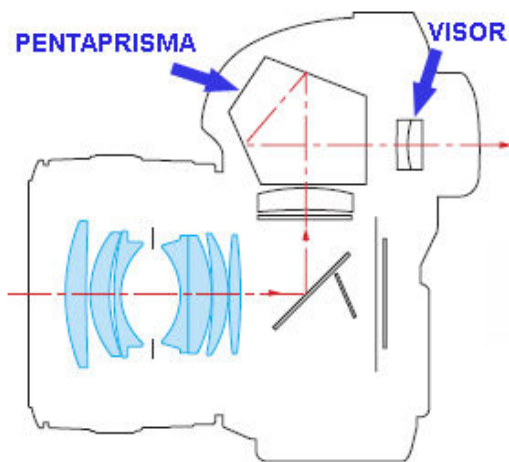
En resumen, una cámara DSLR es considerada la mejor opción para capturar fotografías debido a su calidad de imagen superior, su versatilidad, su capacidad de lentes intercambiables y su control creativo. Es la elección preferida de muchos fotógrafos aficionados y profesionales.

## La reflexión en cámaras réflex

El término "cámara réflex" tiene su origen en la idea de reflexión. Hace más de 50 años, estas cámaras se destacaron por permitir al fotógrafo visualizar de antemano la imagen exacta que sería capturada.

Esto era posible gracias a un sistema de espejos conocido como pentaprisma, que se basa en principios ópticos para ofrecer al fotógrafo, a través de un visor, una previsualización precisa del encuadre y la composición de la imagen antes de concretar la captura. Sin duda, un gran adelanto.

Veamos el siguiente gráfico ilustrativo de este funcionamiento:



Con el correr del tiempo, debido a los costes de producción y con la intención de permitir que los consumidores tuvieran acceso a esta tecnología, los pentaprismas se redujeron de tamaño, con lo cual se redujo la visión completa del encuadre. Este privilegio se dejó a las cámaras de gama alta, y mayor coste destinadas a fotógrafos profesionales.

Así, en cámaras de gama baja o media, la cobertura llegaba a no más del 95%, lo que en ocasiones confundía y muchos se preguntaban por qué se veía menos en el visor de lo que se podía observar luego de realizada la foto.

Otra solución para reducir costos fue el pentaespejo. Un reemplazo del pentaprisma, que simula su efecto, pero usando espejos. El resultado que se observa a través del visor es una imagen de menor calidad y menor luminosidad que la que ofrece el pentaprisma. Aún así, efectivo para reducir costos. Suele estar presente en las réflex de gama baja.

En definitiva, la diferencia principal entre un pentaprisma y un pentaespejo es que el pentaprisma está diseñado para proporcionar una vista más nítida y luminosa en comparación con el pentaespejo. En consecuencia, las cámaras réflex digitales modernas suelen incorporar un pentaprisma en lugar de un pentaespejo para una experiencia de visión más efectiva.

Es importante aclarar que la calidad final dependerá exclusivamente del objetivo, el uso de pentaprisma o pentaespejo afectará sólo a la imagen que recibimos a través del visor óptico de nuestra cámara.

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos entender a grandes rasgos el funcionamiento básico en una cámara digital réflex, por lo que, más adelante podremos entender su capacidad en píxeles, su tipo de sensor y otras características importantes sobre su funcionamiento.



Ahora volviendo varios años al pasado, la primera cámara DSLR salió al mercado en 1991 y era de la marca Kodak. Era el modelo DCS-100 y en realidad era un aditamento que se colocaba en la parte posterior de una cámara réflex con un sensor de 1.3 megapíxeles que almacenaba las imágenes en tarjetas de memoria. Era un equipo excesivamente caro, ya que su coste rondaba los diez mil euros actuales.

Al comparar esta cámara con las más recientes, la primera diferencia que notamos reside en los megapíxeles, ya que las cámaras actuales tienen sensores con capacidades de resolución notablemente mayores que la primera que salió al mercado.

Si hablamos de megapíxeles, es un buen momento para abordar este tema, comenzando por el concepto básico de píxel.

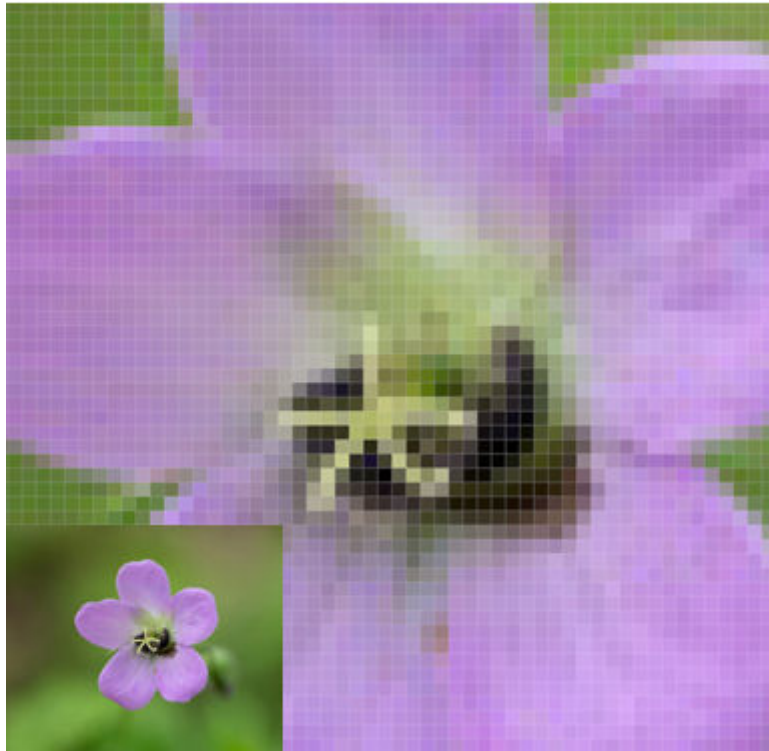
## ¿Qué es un píxel?

El píxel es el bloque fundamental que compone una imagen digital y, en conjunto, crean representaciones visuales en dispositivos electrónicos. La resolución de una imagen se mide en función del número de píxeles en ancho y alto, lo que afecta la calidad y la nitidez de la imagen.

Para comprender el funcionamiento de una cámara digital es aconsejable realizar el siguiente ejercicio: coge una hoja de papel cuadriculada, como la de cualquier cuaderno o libreta y, en cada cuadro, coloca un color, procurando formar una imagen simple (una nube, una flor, una cara sonriente, o cualquier cosa que la imaginación te permita).

Al terminar, observa la figura que has creado.

Ahora imaginemos miles de píxeles, millones de ellos formando una imagen fotográfica como esta:



Un megapíxel equivale a 1 millón de píxeles, así que piensa que si la resolución media de una fotografía se encuentra entre 12-18 megapíxeles, esto es muchos píxeles, mucha información.

Recuerda, cada píxel contiene un color sólido. No puede haber más de un color en un solo píxel.

*Definición: Un píxel o pixel, (acrónimo del inglés: picture element, "elemento de imagen") es la menor unidad homogénea en color que forma parte de una imagen digital, ya sea de una fotografía, un fotograma de vídeo o un gráfico.*

## Calidad de la imagen

La lógica nos indica que, a una mayor cantidad de megapíxeles, mayor es la calidad de la imagen.

Sin embargo, esta lógica no es siempre la correcta, ya que en la calidad de las imágenes influyen otros factores, como la calidad de la óptica, las lentes con las que fueron tomadas las imágenes, el proceso de captura por parte de los megapíxeles, así como el tamaño del sensor para poder almacenar esos píxeles.

En otras palabras, puedes tener mucha cantidad de píxeles, pero si cada uno de ellos no representa fielmente la escena, tendrás mucha cantidad y poca calidad.

Necesitamos hacer una aclaración aquí. Las cámaras DSLR modernas tienen sus raíces en las cámaras réflex antiguas que funcionaban con rollos de película química. En esas cámaras, el proceso de capturar una imagen en el material fotosensible del celuloide se denominaba "hacer un fotograma".

*Definición de fotograma: Se denomina fotograma a cada una de las imágenes impresionadas químicamente en la película fotográfica; por extensión también se llama de ese modo a cada una de las imágenes individuales captadas por cámaras de video y registradas analógica o digitalmente.*

Las cámaras réflex tradicionales crearon un estándar en la medida de la película fotográfica. Este tamaño fue de 24 mm de alto por 36 mm de ancho, mientras que el ancho total del celuloide era de 35 mm, por lo que la película recibió el nombre de esta última medida.

*Definición de película fotográfica: La película de 35 mm es el formato de negativo o película fotográfica más utilizado, tanto en cine como en fotografía. Su nombre viene de que el negativo es cortado en tiras que miden 35 milímetros de ancho y, según la norma, debe llevar cuatro perforaciones por cuadro (o fotograma) en ambos lados, para que la película se reproduzca a 24 fotogramas por segundo*

Partiendo de esta medida, los productores de cámaras DSRL se dieron cuenta de que era muy costoso realizar sensores digitales de ese tamaño para reemplazar el rollo de película tradicional. Lo que hacía imposible que los entusiastas y aficionados a la fotografía pudieran adquirir cámaras digitales réflex a un costo accesible.

Así que una solución práctica fue recortar esa medida y fabricar sensores más pequeños y más accesibles.

A partir de este cambio surgió entre los profesionales y aficionados a la fotografía una duda relacionada con la óptica de las cámaras réflex: ¿podré utilizar las lentes que tengo en las nuevas cámaras digitales de sensor más pequeño?

La respuesta por parte de los fabricantes fue afirmativa: la compatibilidad de estas lentes en las nuevas cámaras era una prioridad y sería posible.

El tamaño del sensor influenciaba grandemente en el costo final de los equipos y la solución fue fabricar sensores de menor tamaño.

## El sensor de imagen

El sensor es una parte fundamental en la fotografía digital, y su importancia radica en varios aspectos.

*Definición de sensor de imagen: El sensor de imagen es el elemento de una cámara fotográfica digital que capta la luz que compone la fotografía. Se trata de un chip formado por millones de componentes sensibles a la luz que al ser expuestos capturan la imagen fotográfica.*

La resolución de una imagen depende en gran medida de la cantidad de píxeles que el sensor puede capturar. Sensores con mayor resolución pueden producir imágenes más detalladas y permiten realizar recortes o ampliaciones sin perder calidad.

Además, los sensores determinan la sensibilidad de la cámara a la luz. Un sensor más sensible es capaz de capturar imágenes en condiciones de poca luz sin introducir demasiado ruido digital. A la vez, sensores más avanzados suelen tener tecnologías de reducción de ruido incorporadas para mejorar la calidad de imagen.

Existen muchos otros aspectos relacionados al sensor de imagen, no obstante, a modo de síntesis, el sensor es un componente crucial que determina en gran medida la calidad, la versatilidad y la capacidad de una cámara para adaptarse a diversas situaciones fotográficas.

Por lo tanto, es importante considerar el tipo y tamaño del sensor al elegir una cámara para satisfacer tus necesidades fotográficas específicas.

## Tipos de sensores

Existen varios tipos de sensores utilizados en cámaras fotográficas, pero los dos más comunes son el sensor CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) y el sensor CCD (Charge-Coupled Device).

### **Sensor CCD (Charge-Coupled Device):**

Fue ampliamente utilizado en cámaras digitales, pero ahora es menos común. A menudo se encuentra en cámaras de video, escáneres y algunas cámaras más antiguas.

Por otro lado, tiende a tener una mayor calidad de imagen y una mejor reproducción del color, pero puede consumir más energía.

### **Sensor CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor):**

Este es el tipo de sensor más común en la mayoría de las cámaras digitales actuales, desde cámaras compactas hasta cámaras DSLR y cámaras de teléfonos móviles.

Ofrece una buena calidad de imagen y es eficiente en cuanto al consumo de energía. Además, permite la captura de video de alta definición (HD) y es más versátil en términos de velocidad y funciones.

*Definición de CCD: Charge-Coupled Device (dispositivo de cargas eléctricas interconectadas) es un circuito integrado que contiene un número determinado de condensadores enlazados o acoplados. Bajo el control de un circuito interno, cada condensador puede transferir su carga eléctrica a uno o a varios de los condensadores que estén a su lado en el circuito impreso. La alternativa digital a los CCD son los dispositivos CMOS (complementary metal oxide semiconductor) utilizados en algunas cámaras digitales y en numerosas Webcam.*

*Definición de CMOS: Complementary Metal Oxide Semiconductor. Chip sensible a la luz utilizado en cámaras fotográficas, y cámaras de móviles, webcams, etc. Al contrario que en el CCD, los píxeles en el CMOS se leen individualmente. Estos permiten integrar en el mismo chip el amplificador de tensión y el conversor digital, siendo la fabricación más económica.*

Como dije anteriormente, los sensores de imagen en cámaras réflex digitales tienden a ser más pequeños que el área de 24 x 36 mm que poseen las cámaras tradicionales de 35 mm, y por lo tanto llevan a un ángulo de visión más estrecho.



#### Partes principales de una cámara DSLR

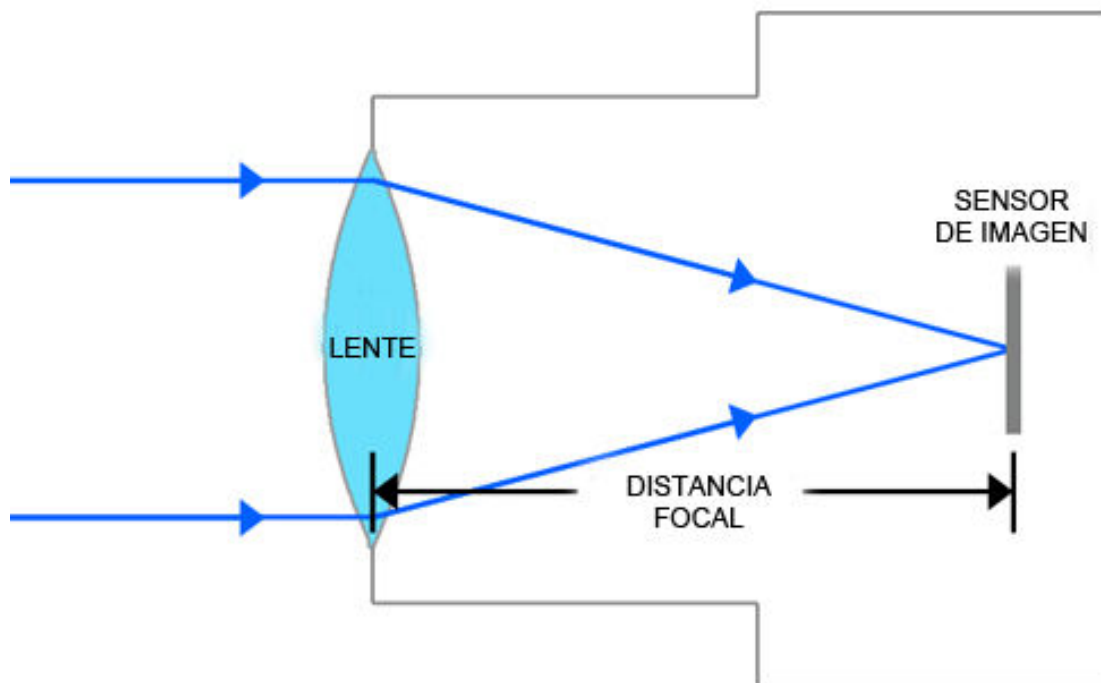
El inconveniente de esta reducción de tamaño es que las lentes que los usuarios ya habían comprado no respetarían la distancia focal para la que fueron diseñadas, es decir, el fotograma se había reducido.

Quizás esta información no sea totalmente imprescindible para tu desarrollo inmediato, pero es necesario un repaso histórico para comprender el funcionamiento de una cámara y de qué depende la calidad.

Además, debido a que se crearon varios tamaños de sensores, podemos pasar a ver cómo afecta esto a la distancia focal.

## Distancia focal

La distancia focal es la distancia en milímetros de separación que hay en las cámaras digitales entre la lente y el sensor.



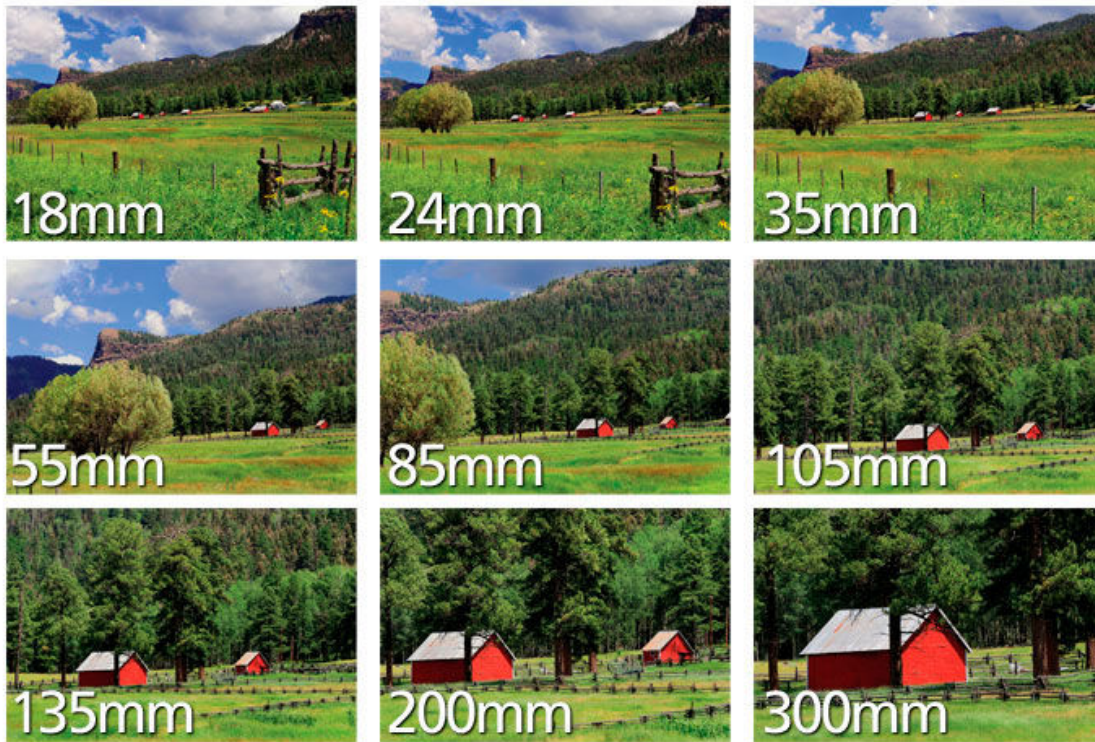
Es decir, si hablamos de un objetivo gran angular, hablaremos de 10, 15 o 20mm de distancia focal. Si hablamos de un lente medio, será de 50mm, y si es una telefoto, esta distancia puede llegar a 300mm.

*Definición de gran angular: En fotografía, un objetivo gran angular es aquel cuya distancia focal es menor a la del objetivo normal, resultando un ángulo de visión mayor al de la visión humana. Se usa para vistas panorámicas, como paisajes. Los ángulos de visión de este tipo de objetivos oscilan entre 60° y 180°. Las distancias focales para cámaras de 35mm varían entre 18 y 35mm. La luminosidad de los grandes angulares suele ser alta.*

Esta es la distancia que separa la lente del sensor de imagen (antiguo fotograma), lo que permite un ángulo de visión determinado y nos acerca o aleja de los objetos que queremos fotografiar. Ya que la lente tendrá la capacidad medida en grados, nos permite captar una escena con diferentes ángulos de visión.

Esto es fácil comprenderlo cuando piensas en darle zoom a tu cámara para acercarte o alejarte de un objeto en la escena. Básicamente lo que estás haciendo es modificar la distancia focal.

Por ejemplo, una lente de 15mm (pequeña distancia focal) tendrá una visión de 180 grados, y una de 50 mm (mayor distancia focal) tendrá una visión de 46 grados, mientras que una telefoto de 300mm (aún mayor distancia focal) reducirá el campo de visión a 8 grados.



Algunos objetivos vienen con zoom variable, por ejemplo 18–300 mm. Esto significa que podemos utilizar todo ese rango para modificar nuestro campo visual. Tal como lo demuestra la fotografía arriba.

Nota lo siguiente, a menor distancia focal se obtiene un amplio campo de visión. Sin embargo, si se aumenta la distancia focal, el campo visual se reduce (logrando mayor detalle en un área de menor tamaño).

Ahora bien, las lentes de cámaras tradicionales habían sido diseñadas para fotogramas de 24mm x 36mm (película de 35mm), a los que llamaremos full frame o fotograma completo. Pero ¿qué pasa con los sensores fabricados de menor dimensión?

Cuando se utiliza un objetivo diseñado para cámaras de 35 mm en una cámara DSLR con un sensor más pequeño, se produce un efecto de "recorte". Esto significa que la cámara solamente utiliza una parte central del círculo de imagen que el objetivo proyecta, lo que resulta en un encuadre más estrecho en comparación con lo que se vería si se utilizara el mismo objetivo en una cámara de fotograma completo.

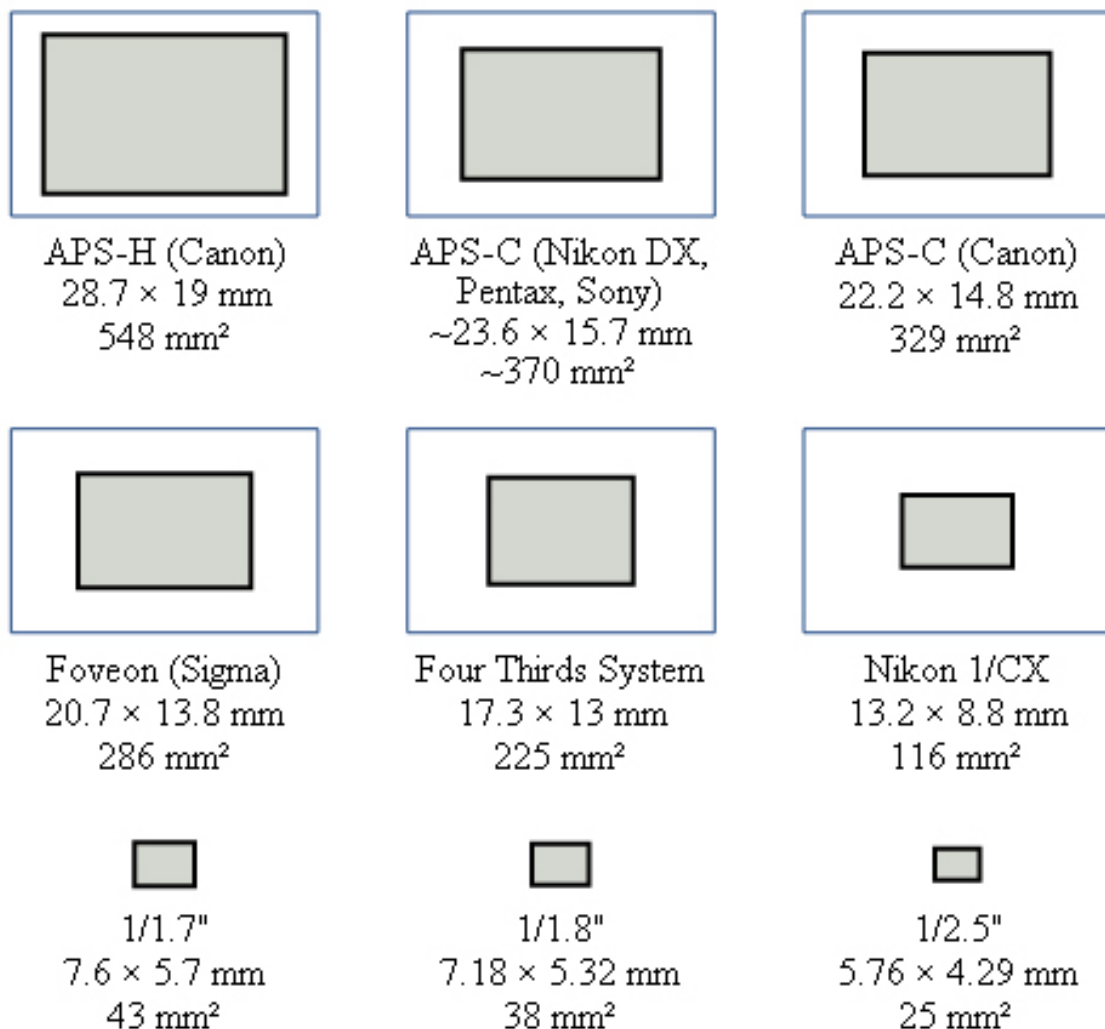
El factor de corte se expresa generalmente como una relación o factor de multiplicación (por ejemplo, 1.5x o 1.6x), que indica cuánto se recorta la imagen en la cámara en

comparación con una cámara de fotograma completo. Esto afecta la longitud focal aparente del objetivo y cómo se enmarca la imagen.

Los objetivos diseñados específicamente para cámaras con sensores recortados a menudo se denominan "objetivos APS-C" o "objetivos diseñados para sensores recortados" y tienen en cuenta el factor de corte en su diseño.

Las cámaras DSLR se dividen en dos categorías principales: las de fotograma completo (full frame) y las de sensor de tamaño APS-C o similar (conocido como "sensor recortado").

Los tamaños más comunes de sensores en las cámaras réflex son los siguientes:



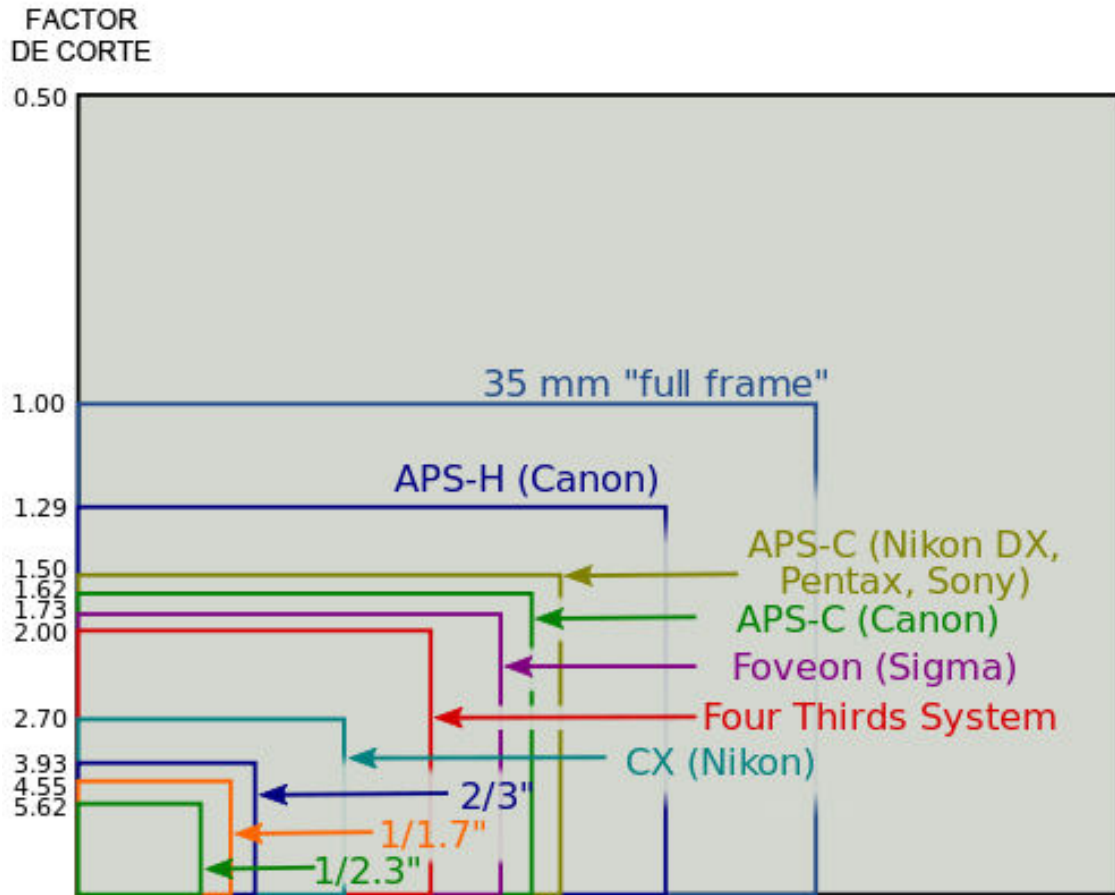
En la imagen de arriba el recuadro exterior corresponde al tamaño "Full Frame" o tamaño total de la película fotográfica de 35 mm. El recuadro gris corresponde al tamaño del sensor de imagen con respecto al tamaño de la película. De esta manera se puede apreciar fácilmente qué sensores son de mayor tamaño y menor factor de recorte.

En general, y sin tener en cuenta la calidad del proceso de fabricación, entre 2 sensores del mismo número de megapíxeles, el de mayor tamaño tendrá calidad superior, menos ruido de imagen y será capaz de realizar mejores capturas en ambientes con menor luminosidad.

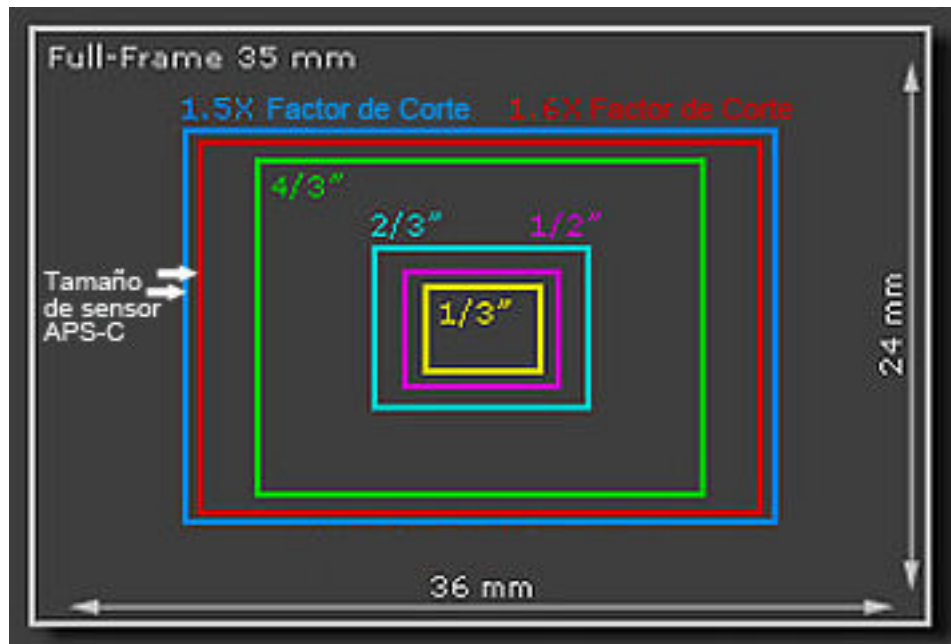
Esto se debe a que píxeles más grandes significan menos ruido y la posibilidad de capturar la misma imagen con la misma cantidad de luz, pero usando una velocidad de obturación

más rápida y/o menor apertura.

El factor de recorte está dado por la diferencia entre la película fotográfica de 35 mm y el tamaño del sensor de imagen, y se puede apreciar mejor en la siguiente imagen:



Aún más ilustrativo es el siguiente gráfico:



El tamaño 2/3" es el más común para un sensor de cámara compacta. Una réflex con un sensor diminuto tiene un sensor 4/3" que ya es un 400% de aumento en el área de imagen respecto a la anterior.

Luego vienen los sensores más utilizados en Canon y Nikon que son los que aparecen en rojo y azul llamados APS-C. Las cámaras de alta gama de varios fabricantes como Canon, Nikon o Sony usan estos, y los denominados Full Frame, que tiene el mismo tamaño de la tradicional película de 35 mm, o sea, 24 x 36 mm.

Dicho y explicado todo esto...

### **¿En qué me afecta el tamaño del sensor, el factor de recorte y la distancia focal?**

Debido a que gran parte de cámaras digitales tienen un sensor de imagen más pequeño (comparado con el tradicional de 35 mm), para obtener la distancia focal real que estamos utilizando con nuestra cámara y objetivo, debemos considerar esto y aplicar la conversión necesaria.

Si nuestro sensor de imagen tiene un factor de corte, o también llamado factor de conversión, de 1.6x, y colocamos en nuestra cámara un objetivo de 20 mm, lo que debemos hacer es multiplicar esos 20 mm por 1.6.

El resultado nos daría 32 mm, la cual sería la distancia real con la cual tomaremos las fotografías.

Ahora bien, si utilizamos el mismo objetivo con distancia focal de 20 mm, en una cámara con sensor de tamaño Full Frame, éste respetará esa distancia focal, con lo cual tomaremos bonitas fotos con la distancia focal original de 20 mm.

El factor de conversión de una cámara es una especificación que el fabricante nos debe proporcionar, además es un factor muy importante a considerar a la hora de hacer una compra.

Existen principalmente 2 términos en inglés para referirse al Factor de Conversión: Field of View Crop (recorte de campo de visión) y Focal Length Multiplier (multiplicador de distancia focal).

Los Factores de Conversión más utilizados en cámaras DSLR son 1.5x y 1.6x.

Parece una medida muy extraña, pero imagina a un fotógrafo que se ha gastado miles de dólares en lentes de mucha calidad, lo lógico es que estos sean compatibles con diferentes modelos de cámaras.

La solución que se implementó fue bajar los costos sacrificando unos grados en el ángulo de visión, aunque sin perder de esta manera la calidad y la inversión de las lentes.

En la actualidad, las marcas han fabricado lentes que corrigen este error de distancia focal con mucho éxito - recordemos que las cámaras digitales llevan ya muchos años en el mercado.

Es de suma importancia revisar las especificaciones de la cámara para saber el tamaño exacto del sensor y así conocer el factor de conversión.

Lo anterior puede parecer muy complicado, pero no lo es si lo piensas un poco. Estos principios son básicos para todo lo demás y quizás los más enredados, sin embargo, son fundamentales para la elección de un buen equipo fotográfico, cámara, lentes y accesorios, así como el manejo correcto de los mismos.

\*\*\*

## Objetivos

Cuando alguien se adentra en el mundo de la fotografía, es natural que surjan preguntas sobre qué tipo de lente debería usar. A pesar de la amplia variedad de objetivos disponibles en el mercado, tres categorías principales suelen satisfacer las necesidades de la mayoría de los fotógrafos principiantes. Estas categorías son: el objetivo de uso general, el objetivo macro y el teleobjetivo.

El objetivo de uso general (también llamado Kit Lens porque suele venir incluido con la cámara), normalmente abarca un rango de distancia focal que generalmente abarca desde gran angular (18 mm) hasta un punto medio (55-70 mm), lo que permite capturar una amplia variedad de sujetos.



Arriba, objetivo de 18-50 mm marca Sigma.

Los objetivos macro se especializan en la captura de detalles en primer plano, como flores, insectos u objetos pequeños. Son ideales para explorar la fotografía de primeros planos y descubrir la belleza en los detalles más diminutos.



Arriba, objetivo macro marca Canon.

Por último, los teleobjetivos (pueden ir desde 70-300 mm) te permiten acercarte a sujetos distantes o capturar tomas detalladas de sujetos en movimiento. Son una elección excelente para la fotografía de retratos o la captura de eventos deportivos y naturaleza.

© The-Digital-Picture.com



Arriba, teleobjetivo en cámara DSLR.

Estas tres categorías de lentes son ampliamente compatibles con la mayoría de los modelos y marcas de cámaras disponibles en el mercado actual.

Ahora bien, elegir el tipo de objetivo adecuado depende de tus preferencias y de las situaciones de fotografía que más te interesen explorar. Existen infinidad de modelos en el mercado.

Otros objetivos comunes en fotografía son los siguientes:

**Objetivo gran angular:** Los objetivos gran angulares tienen una distancia focal más corta, generalmente entre 10 mm y 35 mm. Son ideales para capturar paisajes, arquitectura y escenas en interiores debido a su amplio campo de visión.

**Objetivo de retrato:** Estos objetivos, con una distancia focal de alrededor de 85 mm o más, son ideales para retratos. Ofrecen una apertura de diafragma muy amplia (por ejemplo f/1.4 o f/1.8, que son valores que miden que tanta cantidad de luz ingresa por el objetivo y veremos más adelante) y permiten captar gran cantidad de luz, y mejorar las tomas en situaciones críticas de luz. Además, crea un hermoso efecto de fondo borroso (bokeh) que destaca al sujeto.

**Objetivo ojo de pez:** Los objetivos ojo de pez tienen una distancia focal muy corta y un campo de visión extremadamente amplio que produce una distorsión visual interesante. Son populares para fotografía creativa y artística.

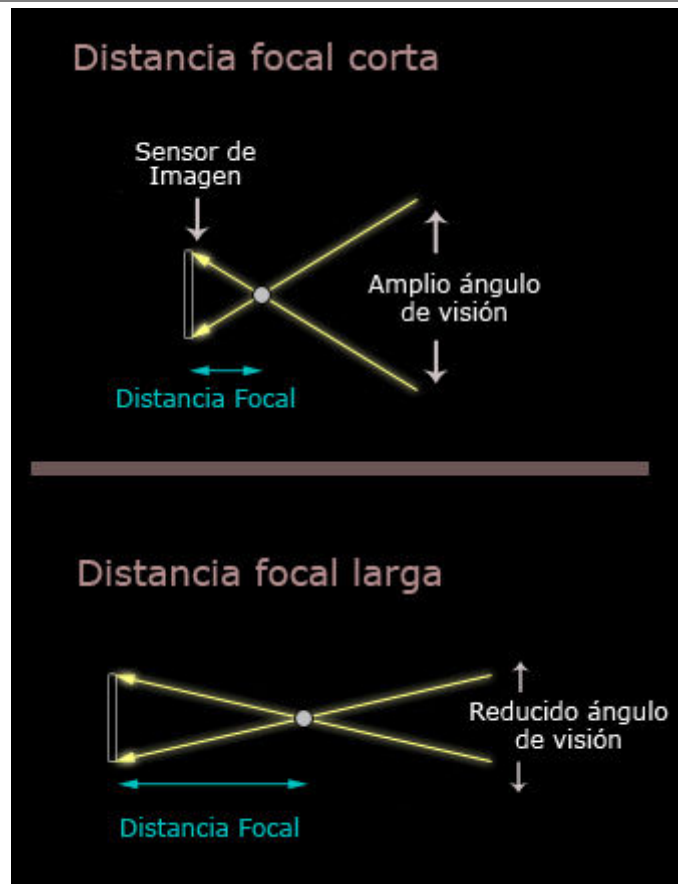
**Objetivo de prime:** Los objetivos prime tienen una distancia focal fija, lo que significa que no pueden hacer zoom. Estos objetivos suelen tener aperturas amplias (como f/1.4 o f/1.8) y son conocidos por su calidad de imagen excepcional y su capacidad para trabajar en condiciones de poca luz.

**Objetivo ultra gran angular:** Estos objetivos tienen una distancia focal aún más corta que los gran angulares estándar y ofrecen una distorsión dramática. Son populares para la fotografía creativa y de efectos especiales.

\*\*\*

Hasta aquí hemos visto algunos de los tipos de objetivos más comunes. Pero para comprender su funcionamiento de manera cabal, debes entender cómo la distancia focal afecta la fotografía final.

En la imagen de abajo se pretende ilustrar la influencia de la distancia focal en un objetivo. Veamos a partir de este gráfico cómo cambia la amplitud en el ángulo de visión según la distancia focal.



La distancia focal determina el ángulo de visión. Los objetivos con distancias focales cortas, como 24 mm, tienen un ángulo de visión amplio y son ideales para capturar paisajes, escenas amplias o espacios reducidos.

Los objetivos con distancias focales más largas, como 200 mm, tienen un ángulo de visión estrecho y son excelentes para acercarse a sujetos distantes o aislar detalles. Además, hacen que los fondos parezcan más cercanos a los sujetos. Esto es útil para retratos y fotografía de naturaleza, ya que puedes desenfocar el fondo y destacar al sujeto.

Por otro lado, a medida que aumenta la distancia focal, la probabilidad de movimiento de la cámara e imágenes borrosas aumenta. Los objetivos con distancias focales largas son más susceptibles al temblor, por lo que a menudo se requiere un soporte como un trípode o un estabilizador de imagen.

## Escogiendo una cámara fotográfica

En este apartado hablaremos sobre aquello que debes tener en cuenta a la hora de adquirir una nueva cámara fotográfica. Si ya tienes tu propia cámara y no quieres sustituirla, te recomiendo que pases al siguiente tema.

Una vez que hemos descubierto nuestra pasión por la fotografía y hemos decidido practicarla, nos encontramos ante el siguiente dilema: ¿cuál es la mejor cámara para mí?

Tal vez has pasado mucho tiempo delante de los escaparates de las tiendas, preguntando a los vendedores cuál es la mejor opción y estos, frecuentemente, por la comisión que cobran, tratan de venderte los equipos más caros y de última tecnología.

A menudo recurrimos a opiniones y experiencias de amigos que ya tienen cámaras o bien navegamos por decenas de artículos y videos en Internet para encontrar la respuesta. Así, obtenemos referencias de marcas, modelos, lentes, y funciones varias que solo terminan por confundirnos más.

Pocas veces el principiante se detiene para preguntarse cuáles son sus necesidades y el uso real que le dará a la cámara fotográfica antes de comprar.

Actualmente, las cámaras han evolucionado hasta tal punto que pueden llegar a ser de unos cuantos centímetros y sólo algunos gramos de peso, tan pequeñas y ligeras que se pueden guardar en los bolsillos del pantalón o la chaqueta.

Vemos cámaras de cientos de euros, y de miles de euros. Incluso llevamos con nosotros una o varias cámaras incorporadas a nuestro teléfono móvil y lo tomamos como algo completamente natural.

Es así que, debido a la sofisticación creciente, no conocemos cuáles serán los límites de la tecnología que avanza cada vez más y a pasos agigantados.

Cualquier modelo de cámara puede convertirse en tu mejor aliada a la hora de iniciarte. Sin importar si se trata de una cámara de móvil, o una cámara profesional, amateur, de mayor o menor precio. Cada una tiene sus ventajas y desventajas.

Hasta aquí ya tienes una noción general sobre las particularidades de los modelos más utilizados de cámaras.

Es tu propia decisión escoger aquel modelo y características que mejor se adecuan a lo que quieres y puedes adquirir.

A continuación, te recomiendo responder a estas preguntas que te ayudarán en la toma de decisión final de escoger tu cámara.

- ¿Estoy dispuesto a aprender y utilizar funciones manuales?
- ¿Qué tipo de características o modos específicos necesito?
- ¿Cuál es el uso que le voy a dar a la cámara? ¿Familiar, ocasional o profesional?
- ¿Para qué usaré mi cámara fotográfica? ¿Para algún tipo especial de fotografía (por ejemplo, ¿necesito hacer fotografía macro, bodas, o hacer retratos?

- ¿Qué tipo de lentes necesitaré y son adecuados para esa actividad?
- ¿Cuánto valoro la grabación de video?
- ¿Cuál es mi presupuesto? ¿Cuánto estoy dispuesto a gastar?
- ¿Prefiero un equipo nuevo o también considero adquirir un equipo de segunda mano?
- ¿Prefiero alguna marca en especial?
- ¿Me importa que la cámara sea fácil de transportar? ¿Me gustaría que fuera pequeña y liviana?
- ¿Estoy dispuesto a cargar con el peso de equipo profesional y sus accesorios?

Responder a estas preguntas te ayudará a definir tus necesidades específicas y a tomar una decisión informada al elegir la cámara fotográfica que mejor se adapte a tu estilo de fotografía y presupuesto.

### **Criterios a considerar**

Si ya sabes que tu camino es ir por una cámara DSLR, o cualquier otro modelo semi-profesional, quiero añadir algo más de información.

Sé que comprar una cámara profesional puede ser emocionante, pero también puede resultar abrumador al principio, quiero brindarte una serie de criterios fundamentales que te ayudarán a evaluar y considerar cada modelo.

Obviamente no puedo decirte qué marca y modelo comprar, ya que cada caso y persona es diferente, pero si puedo darte algunos criterios importantes a tener en cuenta antes de elegir tu próxima cámara profesional.

#### **Tipo de usuario**

Reflexiona sobre tus objetivos como fotógrafo. ¿Estás buscando una cámara para uso ocasional o para sumergirte en la fotografía de manera más seria? Tu nivel de compromiso puede influir en la elección de la cámara.

#### **Presupuesto**

Define un presupuesto realista antes de comenzar a buscar cámaras. Las cámaras DSLR varían mucho en precio, desde modelos económicos hasta opciones de gama alta. Considera cuánto estás dispuesto a gastar en la cámara y en cualquier accesorio adicional que puedas necesitar.

#### **Megapíxeles**

No te obsesiones con el número de megapíxeles. Una cámara con 16-24 megapíxeles es suficiente para la mayoría de las necesidades fotográficas. Una mayor cantidad de puede ser útil sólo si planeas trabajar (o imprimir) con imágenes de gran tamaño.

## **Sensor**

Considera el tamaño del sensor como importante. Los sensores más grandes tienden a capturar mejor la luz y a producir imágenes de mayor calidad en condiciones de poca luz. Los formatos comunes incluyen APS-C y Full Frame.

## **Rendimiento en condiciones de poca luz**

Verifica la capacidad de la cámara para manejar situaciones de poca luz. Un buen rendimiento con ISO alto es esencial si planeas fotografiar en interiores o en condiciones de iluminación deficiente. Por ejemplo, un rango amplio como ISO 100-25600, o superior, sugiere que la cámara es capaz de manejar una variedad aceptable de situaciones de iluminación.

## **Grabación de video**

Si te interesa la grabación de video, verifica si la cámara tiene la calidad de video que deseas y si ofrece funciones como enfoque automático continuo durante la grabación.

## **Pantalla LCD y visor**

Considera si necesitas una cámara con pantalla táctil y articulada para una visualización más versátil. Además, si prefieres un visor electrónico u óptico para tu cámara. Con el visor electrónico puedes visualizar la imagen final tal como la percibe el sensor, mientras que, con el visor óptico, podrás ver el resultado de la toma después que la hayas hecho.

## **Conectividad**

Algunas cámaras DSLR ofrecen conectividad Wi-Fi o Bluetooth, lo que facilita la transferencia de fotos a dispositivos móviles y proveen la función de compartir las fotos en línea.

## **¿Cuál es la mejor cámara del mundo?**

La mejor cámara réflex del mundo es aquella que satisface las necesidades del fotógrafo que la posee, sin más ni menos. Su tamaño no necesariamente la convierte en la mejor, ya que, en fotografía, el tamaño de la cámara es irrelevante. Tampoco la más costosa es la mejor.

En esencia, la mejor cámara es aquella cámara que posee las características que necesitas a un precio razonable.

En el mercado hay cámaras réflex de gama alta que pueden oscilar entre 2,000 y 4,000 euros, incluso más, diseñadas principalmente para fotógrafos profesionales. Estas cámaras ofrecen características que resultarían excesivas para un aficionado.

Las cámaras réflex más comunes se sitúan en un rango de precio de 1,000 a 2,000 euros. Aunque también es posible encontrar una excelente cámara réflex asequible, respaldada por numerosas opiniones positivas de fotógrafos, en precios que comienzan desde 500-700 euros.

Es cierto que ha habido algo de inflación en Europa, y estos precios pueden modificarse desde que escribí estas líneas. Toma estos valores como referencia y revisalos por ti mismo en las tiendas disponibles de tu zona.

De nuevo, la elección de tu próxima cámara depende de tus necesidades y prioridades.

Un último consejo si aun estas indeciso, utiliza herramientas en línea que te permitan comparar entre dos o más modelos. Hay varias disponibles y son realmente muy útiles, por ejemplo, [dpreview](#) o [cameradecision](#) (ambas páginas en inglés ya que son las más completas).

Hecha esta introducción sobre cámaras, es hora de pasar a lo que sigue. Conocer la cámara para poder manipularla de la mejor manera.

\*\*\*

## Conoce tu cámara

En este fascinante camino de iniciación a la fotografía, la relación entre el fotógrafo y su cámara es esencial, por eso comprender a fondo el diseño y cuerpo de este dispositivo se vuelve crucial.

Comprender los elementos físicos de nuestra cámara es el primer paso para desarrollar nuestra habilidad y plasmar lo aprendido de manera efectiva. En esta sección, exploraremos las características principales y fundamentales del cuerpo de la cámara.

### Cuerpo y características físicas

No todas las cámaras digitales son idénticas, pues los controles y las opciones del menú difieren mucho según el fabricante. No obstante, de manera general, es posible afirmar que la mayoría de las cámaras DSLR comparten una estructura y diseño que presentan similitudes fundamentales. Veamos.



### Disparador

El disparador es más que un simple botón; es la puerta de entrada a la creatividad. El disparador de una cámara tiene dos fases principales: la mitad del recorrido y el recorrido

completo. Al presionar el disparador a la mitad, la cámara activa la función de enfoque automático (AF). Al presionar completamente el disparador, se captura la imagen.

### **Flash integrado**

El flash integrado es la herramienta que nos permite iluminar escenas en entornos oscuros. Este lo puedes configurar para permanecer siempre activo, activarse automáticamente según la necesidad, o bien, mantenerlo desactivado a todo momento.

### **Dial de modo**

Este dial nos permite adaptar la cámara a nuestra necesidad, otorgándonos control total con el modo Manual, o escoger el modo Automático o semiautomático.

### **Montura del objetivo**

La montura del objetivo es el puente físico entre la cámara y la lente. Allí se inserta y encastra el objetivo por eso es necesario que siempre permanezca tapado y a resguardo de polvo y suciedad.

### **Botón para liberar el objetivo**

Este es un botón de seguridad que debemos presionar para liberar físicamente el objetivo.

### **Marca de montaje**

Esta marca sirve de guía para acoplar objetivos de manera correcta al cuerpo de la cámara. Es muy importante para intercambiar los lentes sin estropearlos.

### **Interruptor de encendido y apagado**

Se trata del interruptor que controla la energía de la cámara. Recuerda apagarlo para no consumir la batería. Se encuentra al lado del disparador para fácil manipulación.



### Visor

El visor es una ventana óptica a través de la cual puedes visualizar la escena tal como si tú mismo fueras el lente de la cámara. Esto se logra gracias a un sistema de espejos y prismas para reflejar la imagen del objetivo directamente a través del visor, permitiéndote observar la escena exacta antes del disparo.

### Ojal para la correa

El ojal para la correa es un pequeño anillo ubicado en el cuerpo de la cámara que te sirve para enganchar la correa. Es primordial su uso para transportar y manipular la cámara de manera segura y cómoda alrededor de tu cuello u hombro.

### Zapata para flash externo

Permite conectar accesorios como unidades de flash adicionales, mejorando la calidad de iluminación (y mejorando el desempeño del flash integrado) en situaciones de poca luz o para obtener efectos creativos.

### Interruptor Live View

El interruptor Live View activa o desactiva la función de visualización en vivo en la pantalla LCD de la cámara. Al activar el Live View, puedes ver la escena directamente en la pantalla en lugar de a través del visor óptico, lo que es útil para encuadrar tomas desde ángulos inusuales o para grabar videos.

### Multiselector

El multiselector es una rueda de navegación que te permite desplazarte y seleccionar opciones en los menús de la cámara.

### **Pantalla**

Se trata generalmente de una pantalla LCD, que te proporciona información sobre la configuración de la cámara, visualizar las fotografías capturadas, duración de la batería, y tantos otros detalles. Además, en el modo Live View, la pantalla se utiliza para ver y enfocar la imagen.

### **Botón menú**

Es un botón importante ya que te permite el ingreso a todas las configuraciones disponibles de la cámara. Desde allí podrás personalizar cada aspecto del funcionamiento de la cámara y tus disparos.

\*\*\*

Además de todos los elementos mencionados hasta ahora, hay otros tantos que debes conocer al iniciarte en el uso de tu cámara. Su ubicación y configuración pueden variar significativamente entre modelos y fabricantes, por eso te recomiendo consultar el manual de usuario proporcionado por el fabricante de tu cámara.

### **Control de ajuste dióptrico**

El control de ajuste dióptrico es un mecanismo (suele tener forma de rueda y es muy pequeño) que encontrarás muy cerca del visor. Permite ajustar la claridad y nitidez de la imagen vista a través del visor, para adaptarse a la visión del usuario sin la necesidad de usar gafas.

### **Conector USB**

El conector USB es el puerto que permite la conexión de la cámara a dispositivos externos, como computadoras, impresoras o cargadores. Se utiliza para transferir datos, cargar la batería o controlar la cámara mediante software específico.

### **Conector HDMI**

El conector HDMI permite la conexión de la cámara a dispositivos compatibles con HDMI, como televisores o monitores. Esto posibilita la visualización de imágenes y videos en alta definición directamente desde la cámara.

### **Ranura para la tarjeta de memoria**

Es importante conocer la ubicación de la ranura para insertar las tarjetas de memoria que almacenan las imágenes y videos capturados.

### **Compartimento de la batería**

El compartimento de la batería es la ubicación donde se inserta la batería de la cámara. Puede tener un diseño deslizante o de bisagra para facilitar el acceso. Además de alojar la

batería, suele contener compartimentos para baterías de repuesto o adaptadores de corriente.

### **Rosca para trípode**

La rosca para trípode es un orificio ubicado en la parte inferior de la cámara, diseñado para montar la cámara en un trípode. El uso del mismo proporciona estabilidad durante la captura de imágenes, especialmente en condiciones de baja luz o exposiciones prolongadas.

\*\*\*

Todos estos elementos son componentes esenciales de tu cámara para conocer el funcionamiento, conectividad y versatilidad en diversas situaciones fotográficas.

Ahora bien, en un mundo donde la innovación tecnológica da lugar a constantes mejoras y cambios en el diseño de cámaras, hay una herramienta crucial que debes atesorar y tener a tu lado para sacar el máximo provecho de tu equipo, me refiero al manual de usuario.

El manual del usuario no solo sirve como una guía esencial para familiarizarte con la disposición física de los controles, sino que también ofrece instrucciones detalladas sobre cómo ajustar cada configuración específica.

En última instancia, la consulta del manual te proporcionará una experiencia más enriquecedora, permitiéndote responder a cualquier duda, como ubicar botones, controles, funciones y comprender su uso para tu modelo de cámara en específico.

\*\*\*



Cada modo está diseñado para optimizar la cámara para ciertos escenarios, y a la vez brindar flexibilidad y control a los usuarios según su nivel de experiencia.

## Información sobre la configuración

En la mayoría de cámaras DSLR toda la información sobre configuración y estado de la cámara puede visualizarse a través del visor óptico, o en la pantalla LCD presionando el botón “info”.



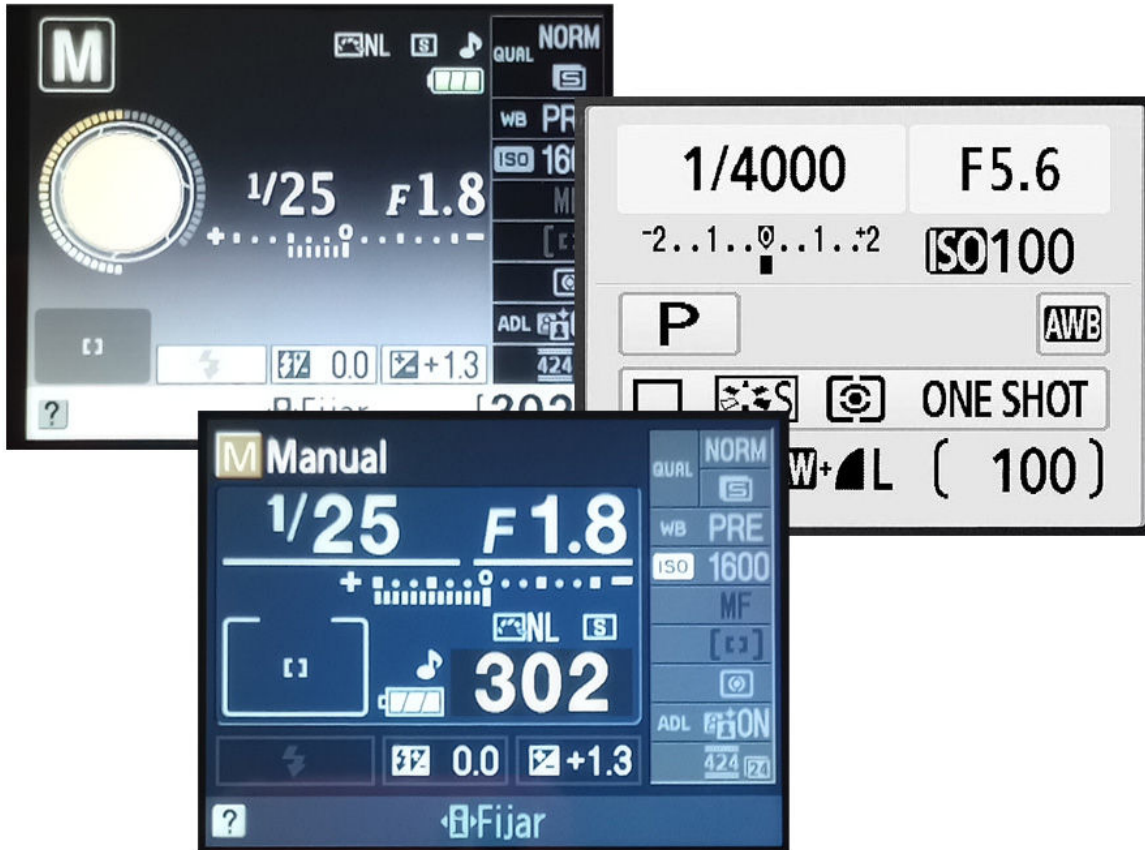
Al presionar este botón podrás ver información esencial sobre la configuración de tu cámara al momento en que te dispones a tomar una foto. El aspecto de esta información varía según el modelo y marca de tu cámara, como se aprecia en la imagen debajo, al observar la información disponible a través de la pantalla LCD.

### Información de la configuración (pantalla LCD)

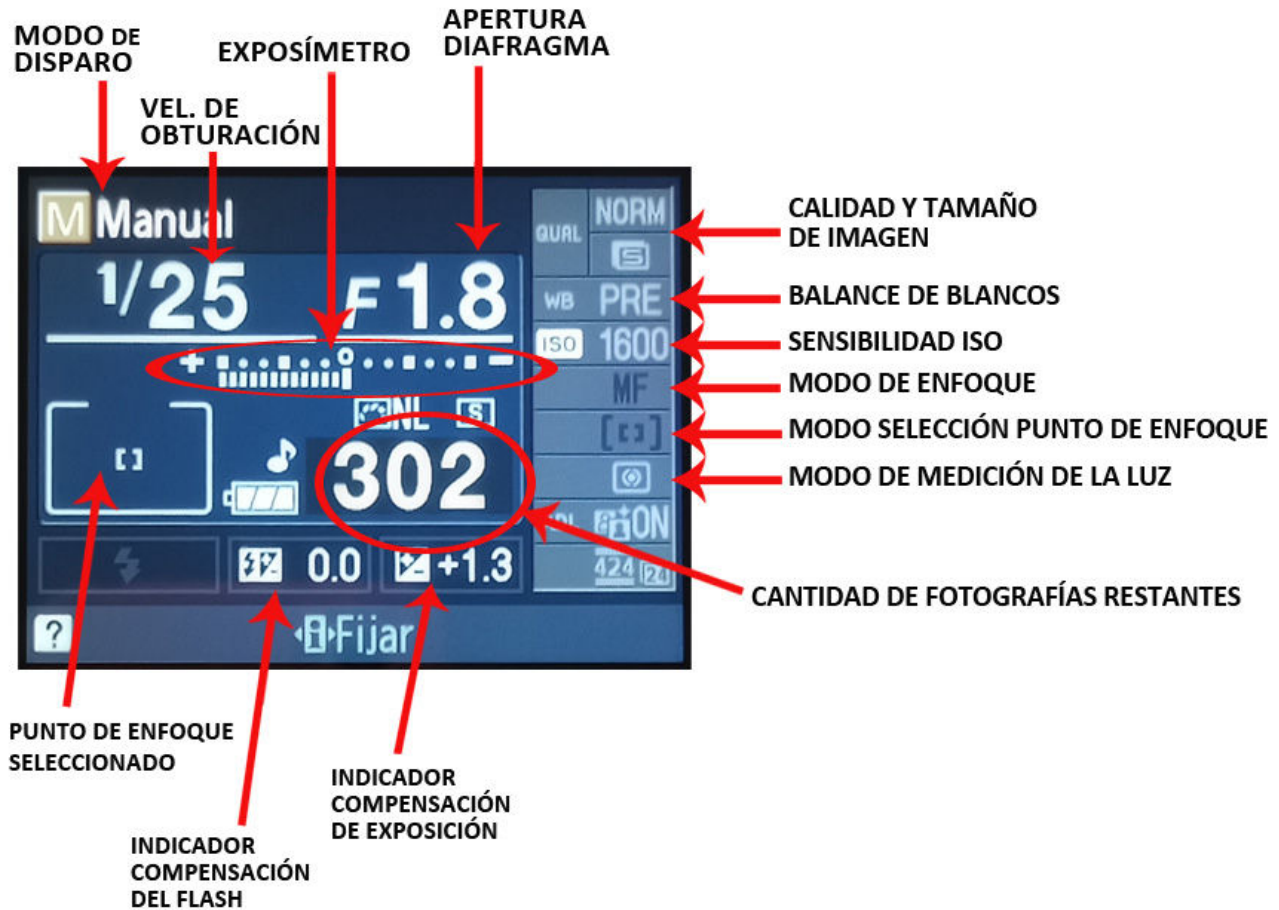
La información provista por la cámara ofrece una visión instantánea de la configuración

actual y otros aspectos relevantes. Veamos qué información tenemos disponible cuando visualizamos la pantalla LCD.

En el gráfico debajo podemos ver ejemplos de cómo se ve esta información en diferentes modelos de cámaras.



**Información de la configuración en la pantalla LCD de tu cámara (varios modelos).**



### Modo de disparo:

Indica el modo en el que la cámara está configurada para capturar imágenes, tales como modo Automático, Manual, Prioridad de Apertura, o Prioridad de Velocidad de Obturación entre otros.

### Velocidad de obturación:

Muestra la velocidad en la que el obturador de la cámara se abre y cierra, controlando el tiempo durante el cual la luz entra al sensor. Se mide en segundos o fracciones de segundo.

### Exposímetro:

Proporciona una indicación visual de la exposición actual de la imagen, indicando si la captura estará correctamente expuesta, subexpuesta o sobreexpuesta.

### Apertura de diafragma:

Muestra la apertura del diafragma del lente, controlando la cantidad de luz que entra al sensor. Se mide en valores f-stop.

### Calidad y tamaño de la imagen:

Indica la resolución y calidad de las imágenes que se capturan, incluyendo opciones como JPEG o RAW, y diferentes tamaños de archivo.

### Balance de blancos:

Controla el equilibrio de colores en la imagen para adaptarse a las condiciones de iluminación, este ajuste puede establecerse en base a diferentes modos preestablecidos tales como Nublado, Soleado, Sombra, Luz Artificial, Manual, etc.

**Sensibilidad ISO:**

Muestra la sensibilidad ISO (del sensor a la luz) establecido en ese momento.

**Modo de enfoque:**

Indica cómo la cámara enfoca, ya sea automáticamente o mediante enfoque manual.

**Modo de selección de punto de enfoque:**

Configuración que determina cómo la cámara selecciona los puntos de enfoque automáticamente en una escena. Solo disponible en modo de Enfoque Automático. Según el fabricante puede encontrarse bajo la denominación modo de zona AF, u otro similar.

**Modo de medición de la luz:**

Define cómo la cámara mide la luz en la escena para determinar la exposición, como la medición evaluativa, ponderada al centro o puntual.

**Punto de enfoque seleccionado:**

Muestra el área específica en la que la cámara está enfocando, sea que haya sido una selección manual o automática.

**Indicador compensación del flash:**

Muestra la compensación de la potencia del flash, permitiendo ajustes para evitar sobreexposición o subexposición al utilizar el flash.

**Indicador compensación de la exposición:**

Indica si se ha aplicado compensación a la exposición para ajustar la luminosidad de la imagen según las preferencias del fotógrafo.

\*\*\*

La información contenida en la pantalla LCD de tu cámara se convierte así en una herramienta extremadamente valiosa para optimizar tu habilidad fotográfica. Esta te proporciona datos instantáneos sobre la configuración actual de la cámara, permitiéndote ajustes efectivos en la configuración y un control preciso en cada una de las variables.

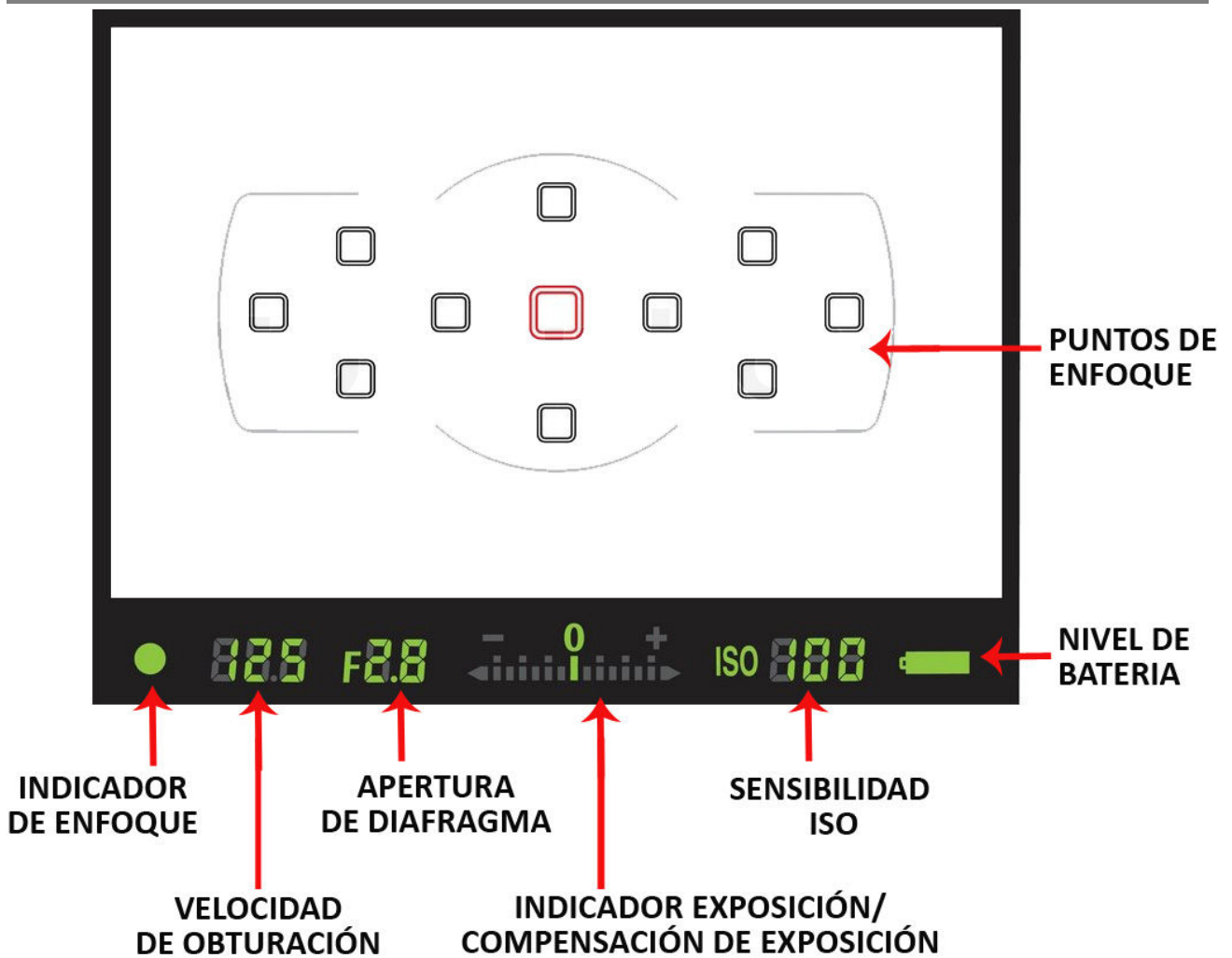
## Información de la configuración a través del visor óptico

No solo la pantalla LCD te proporciona información crucial sobre el estado de configuración de tu cámara. A través del visor óptico también tendrás acceso a esta información.

Y resulta importante aprender a observarla porque estos datos los tienes disponibles en tiempo real mientras fotografías, y sin necesidad de acceder a la pantalla LCD. Con lo cual puedes realizar cambios en los ajustes de manera fácil y rápida.



La información visualizada a través del visor óptico, si bien incluye mucha información y varía según el modelo, incluye los siguientes elementos principales:



### **Puntos de enfoque:**

Muestra los puntos de enfoque disponibles en el encuadre. Cada punto representa una área donde la cámara puede ajustar el enfoque.

### **Indicador de enfoque:**

Este indicador confirma si la imagen está enfocada correctamente o no. Puede ser un punto que se enciende cuando el enfoque es exitoso o cualquier otro indicador visual que utiliza la cámara para confirmarlo.

### **Velocidad de obturación:**

Muestra la velocidad a la que el obturador de la cámara ha sido establecido. Se expresa en segundos o fracciones de segundo.

### **Apertura de diafragma:**

Indica la apertura del diafragma del lente, se mide en valores f-stop.

### **Sensibilidad ISO:**

Indica el ajuste actual de sensibilidad ISO (sensibilidad del sensor a la luz).

**Indicador de exposición:**

También llamado exposímetro. Este indica si la exposición de la imagen es adecuada. Suele ser una barra que se equilibra en el centro cuando la exposición es correcta, y se va hacia los lados cuando la imagen es demasiado oscura o muy brillante.

**Nivel de batería:**

Muestra el nivel restante de carga de la batería.

**Otros indicadores a considerar**

Aunque no estén visibles en la imagen de arriba, existen otros indicadores adicionales que puedes encontrar al mirar a través del visor óptico de la cámara. A continuación, se destacan algunos de los indicadores más relevantes.

**Modo de disparo:**

Indica el modo en el que la cámara está configurada para capturar imágenes, como el modo automático, manual, prioridad de apertura, o prioridad de velocidad de obturación, entre otros.

**Número de exposiciones restantes:**

Muestra cuántas exposiciones adicionales puedes capturar antes de llenar la tarjeta de memoria.

**Valor de compensación de exposición:**

Indica el valor de ajuste de la compensación de exposición, el cual puede resultar en una imagen más brillante o más oscura.

**Valor de compensación de flash:**

Indica el valor de ajuste de la compensación del flash, lo cual afecta la potencia del flash.

**Indicador de flash listo:**

Informa si el flash incorporado o externo está listo para ser disparado.

**Indicador de balance de blancos:**

Indica el modo seleccionado de balance de blancos actual.

\*\*\*

Estos indicadores son fundamentales para tener un control total sobre la toma de fotografías, te permiten ajustar la configuración de la cámara según las condiciones específicas de la escena y mientras disparas.

Es muy recomendable que te familiarices con la información visualizada a través del visor de tu cámara. No sería raro, por ejemplo, que después de hacer varias tomas te das cuenta que el Balance de Blancos estaba en un modo totalmente inapropiado. Resultando esto en colores distorcionados en todas las fotografías, y que probablemente ni siquiera notaste al observarlas en la pantalla de la cámara.

Practica el hábito de leer la información que te brinda la cámara, y tendrás una comprensión amplia de la configuración de la cámara y las condiciones de captura, permitiéndote realizar ajustes efectivos y precisos mientras compones y capturas en cada situación.

\*\*\*

## Modos de disparo

Existen muchos modos de disparo en una cámara DSLR. Cada uno de ellos resulta útil para adaptarse a diversas situaciones y requisitos creativos.



Veamos los modos más comunes y más utilizados.

### Fotograma a fotograma

Este modo es el más frecuente, la cámara toma una fotografía cada vez que se pulsa el disparador.

### Continuo o ráfaga

El modo continuo/ráfaga/en serie permite que la cámara tome fotografías en una secuencia rápida mientras el disparador está pulsado. Ideal para capturar acciones rápidas, como deportes o eventos en los que se busca obtener múltiples imágenes en rápida sucesión.

### Obturador silencioso

Similar al modo "Fotograma a Fotograma", el obturador silencioso captura imágenes individualmente, pero reduce significativamente el ruido de la cámara. Es útil en situaciones en las que se necesita discreción, como en eventos silenciosos o en entornos donde el ruido puede ser intrusivo.

### Disparador automático

Este modo permite configurar la cámara para tomar la fotografía después de un breve retardo desde el momento en que se pulsa el disparador. Por lo general se puede configurar con un retardo de 2 segundos, 10 segundos, o el tiempo que se requiera según la necesidad.

Puede resultar útil para autorretratos, fotografía de grupo o situaciones en las que el fotógrafo quiere evitar mover la cámara al pulsar el disparador.

## Cómo sujetar la cámara de manera efectiva

Debes saber cómo sujetar la cámara correctamente desde un principio si quieres hacer buenas fotos y que salgan nítidas.

No siempre las condiciones serán ideales a la hora de fotografiar, por eso aprende a sujetar bien tu cámara y mantenerla estable. Esto te proporcionará grandes beneficios si lo incorporas como hábito.

Hay varias formas correctas de sujetar la cámara. Pero esta técnica que voy a mostrarte suele ser la más efectiva:



Sujeta la cámara con ambas manos. Coloca la mano derecha alrededor del agarre de la empuñadura (grip) y el dedo índice sobre el disparador. La mano izquierda debe estar debajo del objetivo o sujetando la parte inferior de la cámara. Mantén un agarre firme, pero sin apretar demasiado.

La mayoría de las cámaras tienen actualmente un mango o agarre e incluso marcas que indican dónde deben apoyarse los dedos, por lo que esta posición debería ser cómoda y natural.

Utiliza un agarre fuerte con tu mano derecha, pero no la sujetes tan fuerte que acabes haciendo temblar la cámara. No lo hagas con tanta fuerza que te tense los músculos. Debes mantener un agarre firme pero relajado para evitar el cansancio y la vibración.

La posición de tu mano izquierda dependerá de tu cámara, pero en general, debería soportar el peso de la cámara por debajo. Tu mano izquierda puede ubicarse debajo de la cámara o debajo/alrededor del objetivo de tu DSLR.

Esta es la posición ideal cuando utilizas el visor óptico para previsualizar la escena (recomendado) dado que te permite colocar la cámara muy cerca de tu cuerpo, para añadir estabilidad y que sea una posición cómoda.

Mantén los codos pegados al cuerpo tanto como sea posible para aumentar la estabilidad. Esto evita que la cámara tiemble debido a pequeños movimientos de los brazos.





Al colocar tu cámara en vertical, tendrás que ajustar levemente tu agarre en la mano encargada del disparo, pero en general sigues las mismas instrucciones.

### **Visor óptico vs. pantalla LCD**

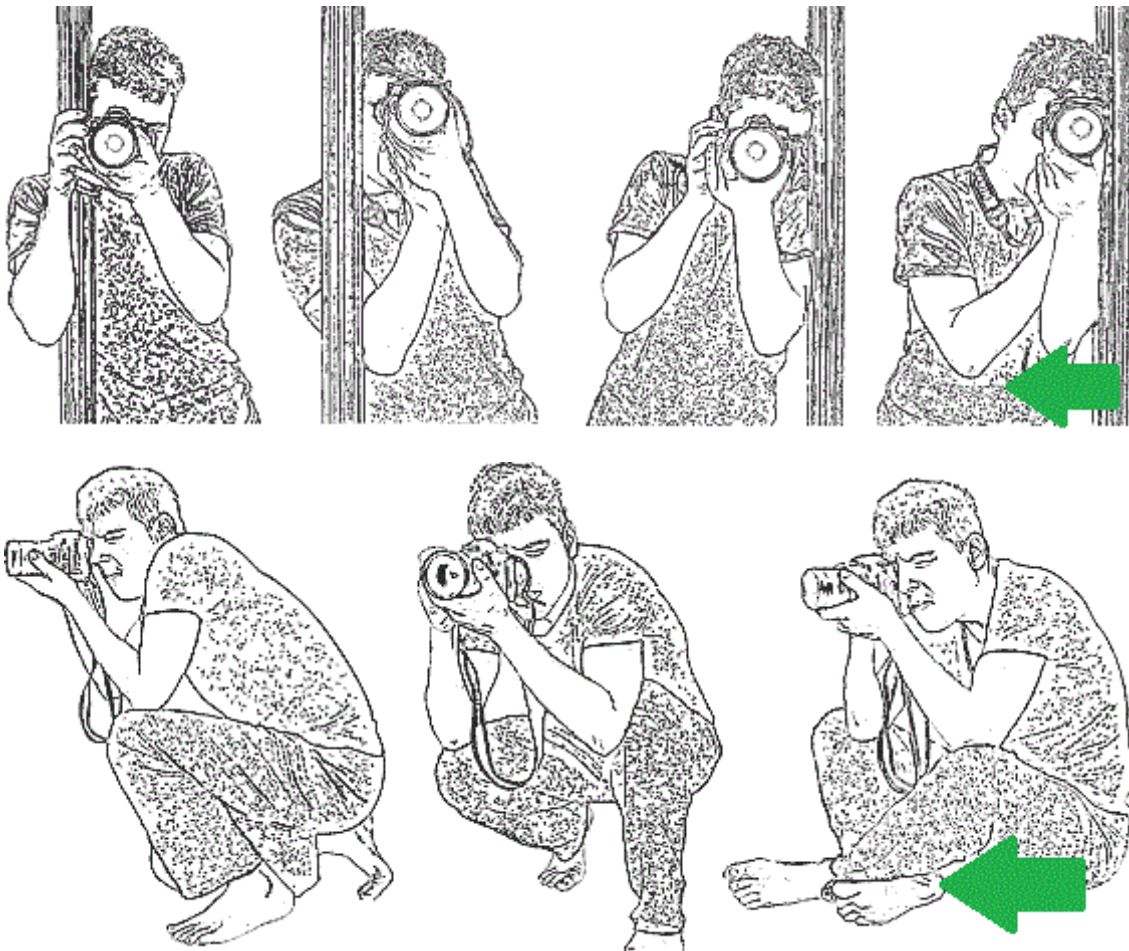
Como regla general, intenta siempre utilizar el visor óptico. Si éste es demasiado pequeño o es demasiado difícil ver a través de él (un problema común de las cámaras compactas) entonces si utiliza la pantalla LCD.

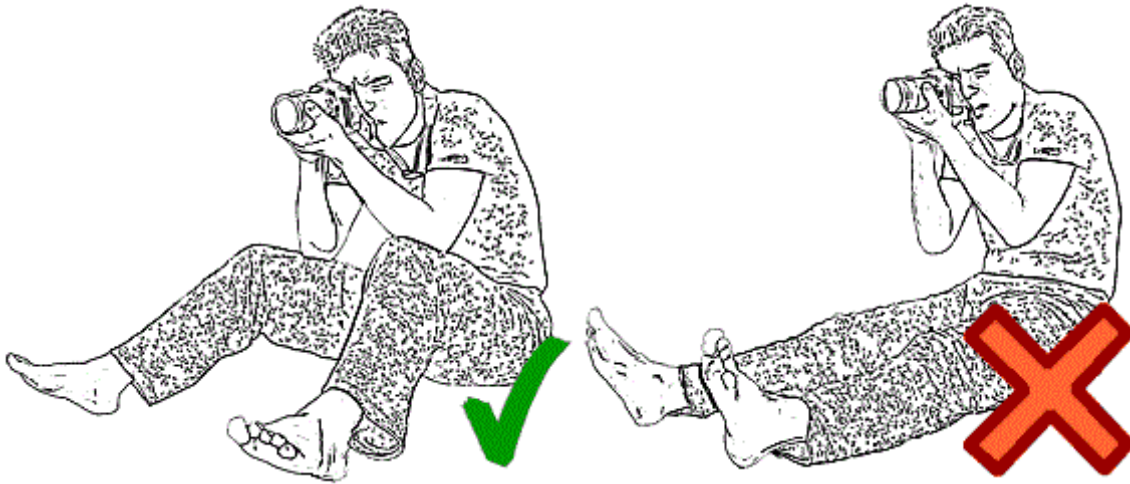
Cuando utilizas la pantalla LCD para ver la escena, asegúrate de no llevar la cámara demasiado lejos de ti para no perder estabilidad. En este caso, la mejor técnica para no perder estabilidad es apretar los codos a los lados de tu cuerpo y alejar la cámara de tu rostro (unos 30cm).

Ten en cuenta que sujetar la cámara con los brazos estirados, lejos del cuerpo, resulta inestable puesto que la cámara se aleja de la columna de apoyo, tu cuerpo, y tus brazos no tienen donde descansar.

### Estabilidad extra

Para añadir estabilidad extra, apóyate en un objeto sólido como una pared, un árbol o cualquier objeto firme. Además, sentándote o arrodillándote también obtendrás mayor estabilidad. Todo depende de la situación en la que te encuentres. Mira las ilustraciones para comprenderlo.





Si tienes que permanecer de pie y no tienes nada sólido en lo que apoyarte para conseguir un poco de estabilidad extra, separa los pies aproximadamente la misma longitud de tus hombros y coloca uno por delante del otro para poder equilibrarte mejor. Cuanto más quieto puedas hacer que esté tu cuerpo, más estable estará la cámara.

### **Respiración**

Otra buena práctica para no mover la cámara de manera indeseada coordinar la respiración junto a la captura.

Antes de tomar la foto respira profundamente, sostén el aire dentro de tu cuerpo y cuando exhalas, de manera lenta y relajada, presionas el disparador para capturar la fotografía.

Hay un método alternativo: este consiste en exhalar, y en ese espacio que se produce antes de tomar aire nuevamente, efectuar el disparo y la captura.

Es impresionante lo mucho que el cuerpo sube y baja cuando respiras. Encuentra la mejor alternativa para ti practicando cualquiera de las dos formas, o simplemente adopta la mejor respiración que consideres para ti mismo. No hay métodos duros en esto, solamente recomendaciones.

Ser consciente de esto puede darte una gran ventaja.

# **FUNDAMENTOS I:**

## **La Técnica Fotográfica**

## Exposición

La exposición en fotografía se refiere a cuánta luz llega al sensor de la cámara para crear una imagen. Puedes pensar en ello como la cantidad de luz que entra a través de la lente y se impregna en el sensor de imagen para crear la fotografía.

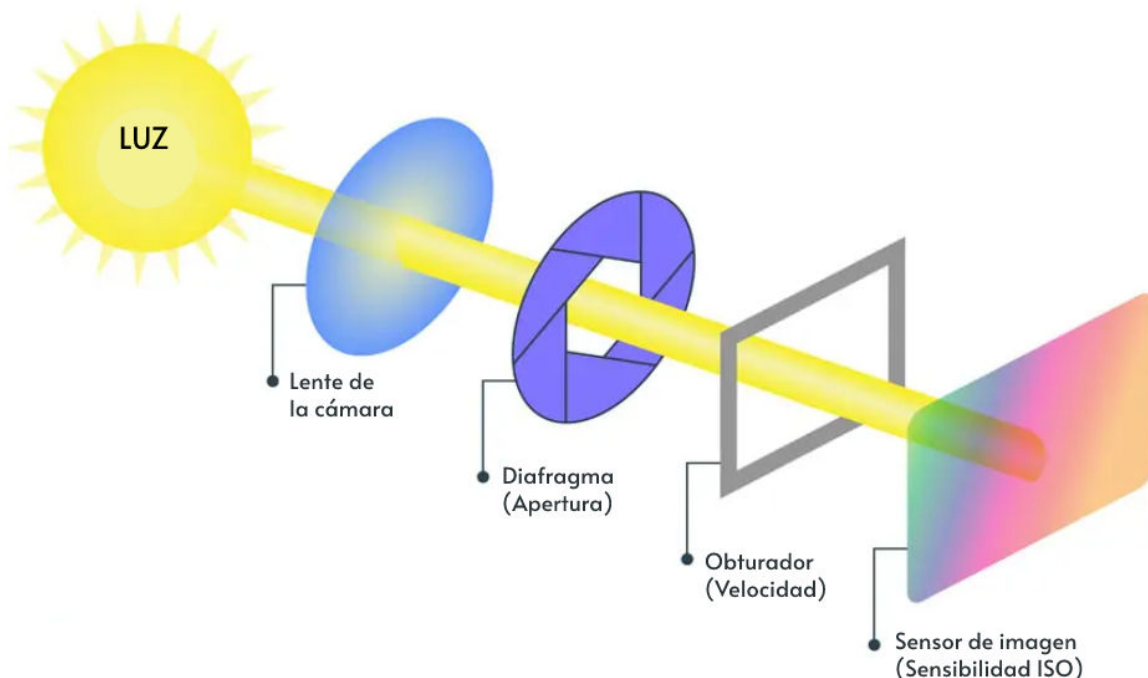
Cuando hablamos de exposición correcta, también podríamos hablar de “iluminación correcta”. Esta es esencial para lograr imágenes nítidas y que representen la escena de manera realista.

El correcto equilibrio de la exposición en fotografía se logra al combinar tres componentes principales:

**Apertura del diafragma:** Este es el tamaño de la apertura en el lente de la cámara. Controla la cantidad de luz que entra. Una apertura grande (número  $f/1.4$ , por ejemplo) permite más luz, mientras que una apertura pequeña (número  $f/16$ ) permite menos luz.

**Velocidad de obturación:** Esta es la cantidad de tiempo durante la cual el obturador de la cámara se abre para permitir que la luz llegue al sensor. Una velocidad de obturación rápida ( $1/1000$  de segundo) permite menos luz y es útil para congelar el movimiento. Una velocidad de obturación lenta (1 segundo) permite más luz y puede crear efectos de movimiento.

**Sensibilidad ISO:** Este controla la sensibilidad del sensor de imagen a la luz. Podemos manipular su sensibilidad para que capte mayor o menor luz en el mismo lapso de tiempo.



La exposición adecuada es encontrar la combinación correcta de apertura, velocidad de obturación e ISO para lograr una imagen bien iluminada.

Dicho de otro modo, se trata de ajustar estos elementos para que la imagen resulte perfectamente equilibrada en términos de luz.

*Imagina que tienes un vaso. Tu objetivo es llenar de agua ese vaso hasta arriba. Esa cantidad de agua sería comparable a la cantidad correcta de luz. Es decir, la exposición correcta para una fotografía.*

*Ya sabemos cuál es la cantidad justa de agua que necesitamos. Ahora sólo hay que saber cómo llenarlo. Pues bien, podemos conseguir esa cantidad de agua de dos maneras. La primera es abriendo mucho el grifo durante muy poco tiempo. La segunda es abriendo apenas el grifo, y dejarlo durante más tiempo abierto.*

*En fotografía, la apertura del diafragma es el diámetro de la tubería por la que sale el agua, y la velocidad de obturación es el tiempo que mantenemos el grifo abierto. Claro, y en vez de agua utilizamos LUZ.*

*Ahora bien, cuando se habla de exposición en fotografía hay un último elemento que entra en escena. La sensibilidad ISO. Esta es la sensibilidad del sensor de imagen para percibir la luz que recibe en el momento de tomar una foto. Y también se puede regular a gusto del fotógrafo cuando se considera necesario.*



Sub-exposición

Exposición correcta

Sobre-exposición

Una exposición correcta garantiza que tus fotos no estén ni demasiado oscuras ni demasiado claras. Esto significa que los detalles en las áreas de sombra y las áreas resaltadas de la imagen se conservarán, lo que resulta en imágenes más nítidas y con colores más precisos.

## ¿Cuál es la exposición correcta?

Pues bien, para calcular un valor de exposición es necesario tener en cuenta la apertura del lente, el tiempo que permanecerá abierto y la sensibilidad ISO.

Por ejemplo, un valor de exposición se puede indicar de la siguiente manera:  $f/7.1$ ,  $1/200s$ , ISO 100, lo que quiere decir que usamos la lente en una apertura de tamaño medio, y dejamos abierto el obturador a una velocidad (o tiempo) de "una doscientasésima parte de segundo", mientras que la sensibilidad ISO está configurada al mínimo. Más adelante veremos en profundidad cada uno de estos elementos.

Estos valores de exposición corresponden a la siguiente fotografía:

Apertura:  $f/7.1$

Velocidad:  $1/200s$  (equivale a 0,005 segundos)

ISO: 100



La exposición correcta existe, siempre y cuando especifiquemos para qué escenario pretendemos usarla. Es decir, un valor de exposición correcto para cierto escenario dejará de serlo para cualquier otro escenario, donde los objetos y las condiciones de luz sean diferentes.

Naturalmente, si el escenario fuera un paisaje nevado y el sol estuviera de frente, por mencionar simplemente un escenario distinto, los valores de exposición serían otros.

### **Pero... ¿Cómo lograr una exposición correcta?**

Si deseamos utilizar las funciones profesionales de una cámara, debemos preguntarnos en primer lugar cuáles son las condiciones de luz y qué tipo de imagen queremos realizar.

Visto así, todo parece muy complicado, pero una vez que nos sumerjamos en la práctica y en el ejercicio diario, nos parecerá lo más sencillo del mundo.

La exposición correcta existe cuando el fotógrafo logra el efecto que ha pretendido transmitir a través de la imagen. Porque la fotografía es un arte y cada fotógrafo puede transmitir la realidad según le antoje.

No obstante, si nos basamos en un concepto más matemático y menos artístico, donde tenemos por objetivo que la imagen represente lo mejor posible la realidad, diremos que la exposición correcta es aquella que captura un rango tonal total.

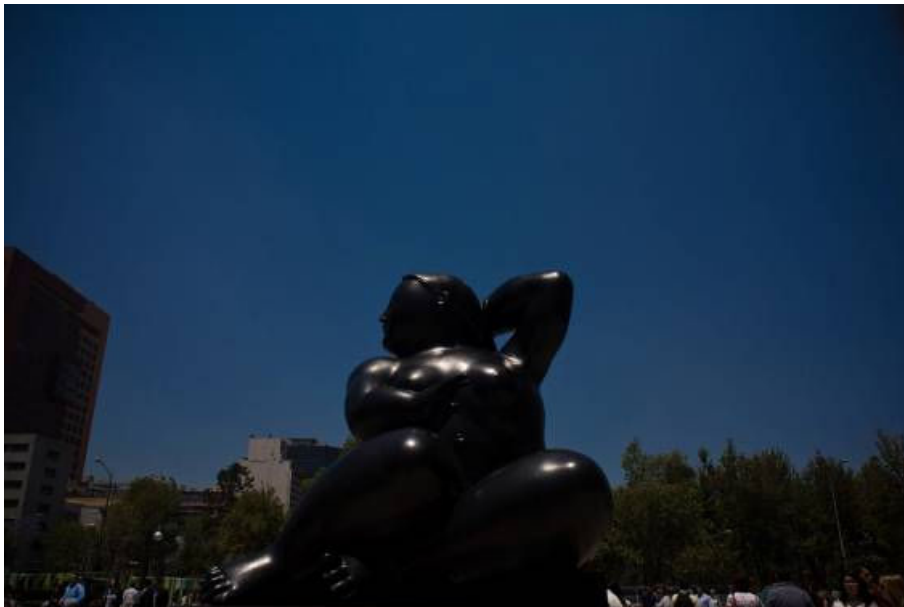
Para comprenderlo de modo sencillo, pensemos en una fotografía en blanco y negro. En ella la exposición correcta sucede cuando se pueden ver un rango de tonos que van desde el blanco puro hasta el negro total.

Entre estos tonos existen 21 grises, los cuales deben ser captados en su totalidad si hay una correcta exposición.

A modo de ejemplo, y para que se entienda el concepto veremos imágenes donde se muestra la misma fotografía, pero con diferentes valores de exposición y por consiguiente, con diferentes rangos tonales capturados.

#### **Sub-exposición**

Esta foto fue tomada con f/11, 1/320s, ISO 100 (abajo)



Ocurre cuando se da menos luz de la requerida y la fotografía queda muy oscura. Por lo tanto, los rangos tonales capturados son en promedio muy oscuros, y se obtiene un faltante de tonalidades claras.

#### **Sobre-exposición**

Esta foto esta tomada con  $f/5.6$ ,  $1/160$ , ISO 100 (abajo)

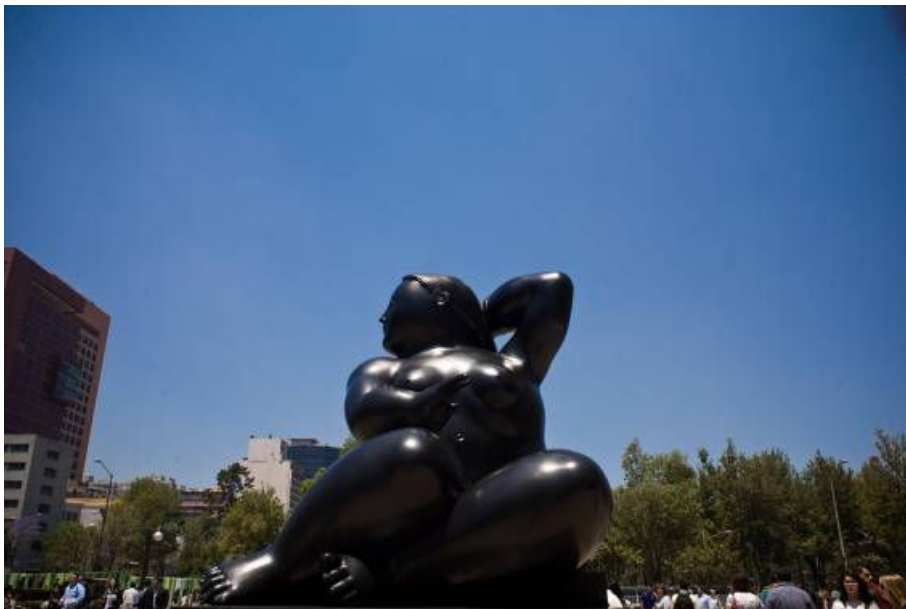


Ocurre cuando se otorga demasiada luz. Se dice que la foto queda “quemada”. En ésta se capturan en promedio más tonos claros, y menos tonos oscuros.

### **Exposición correcta**

Ocurre cuando se ha dado una correcta cantidad de luz a la fotografía y capturamos el rango total de tonos disponibles en la imagen, con lo cual, ésta se convierte en un fiel reflejo de la realidad que vemos con nuestros propios ojos.

La foto debajo fue tomada con la siguiente configuración:  $f/9$ ,  $1/250s$ , ISO 100



Para facilitar el ajuste de la exposición, las DSRL cuentan con un exposímetro; éste permite a la cámara reconocer automáticamente valores de exposición aceptables según la

medición lumínica del ambiente, para así sugerir una mejora en la configuración.

Veamos de qué se trata esta herramienta sumamente útil a continuación.

## El exposímetro

El exposímetro es una herramienta esencial en la fotografía - asiste al fotógrafo a la hora de buscar la exposición adecuada.

El exposímetro funciona mediante un sensor que detecta la luz que llega al objetivo de la cámara. Puede medir la luz reflejada o la luz incidente, según el tipo de exposímetro.

*Luz incidente: En el que se mide la luz que incide sobre el área de interés. Se mide con un fotómetro externo. Este tipo de medición es la mejor de todas porque mide la luz sobre el área de interés, siempre que éste sea alcanzable. Se utiliza sobre todo en cine, televisión, retratos o fotografía de moda.*

Una vez que mide la luz, el exposímetro calcula la exposición necesaria para capturar la imagen. Esto implica equilibrar la apertura del diafragma, la velocidad de obturación y la sensibilidad ISO para obtener una imagen bien expuesta.



Así se ve el indicador de exposición según el exposímetro en la pantalla de una cámara DSRL

Los resultados de la medición de luz se presentan en una escala de valores, conocidos como "stops" o "EV" (Exposure Values). Esta escala se compone de números positivos y negativos que indican si la imagen estará sobreexpuesta (demasiada luz) o subexpuesta (demasiado oscura).



Algunas situaciones en las que un exposímetro puede fallar incluyen escenas de alto contraste donde existe una gran diferencia de iluminación entre áreas muy brillantes y muy oscuras, como un paisaje con un fuerte contraluz. También cuando se apunta la cámara a superficies muy brillantes o muy reflectantes, o cuando existe una o varias fuentes de luz dentro del encuadre.

Es importante comprender que los exposímetros tienen limitaciones y tenerlo siempre presente a la hora de ajustar la exposición en modo manual. De esta forma estarás preparado para observar la fotografía con tus propios ojos, y decidir por ti mismo la exposición adecuada para cada situación.

Dicho esto, veamos uno de los factores que limita negativamente la lectura del exposímetro; el modo de medición utilizado.

## Modos de medición de la luz

Los modos de medición de la luz determinan cómo la cámara mide la cantidad de luz en una escena para calcular la exposición correcta. Claramente, el modo de medición que utilizemos va a modificar el comportamiento del exposímetro.

Veamos cuáles son los tres modos comunes de medición de luz y en qué se diferencian.

### Medición Puntual o de Spot

La medición puntual se centra en una pequeña área específica del encuadre, generalmente en el punto de enfoque seleccionado por el fotógrafo. Al utilizar este modo le estamos indicando a la cámara que mida la luz en una parte específica de la escena, sin importar que otras áreas afecten la medición.

### Medición Matricial o Evaluativa

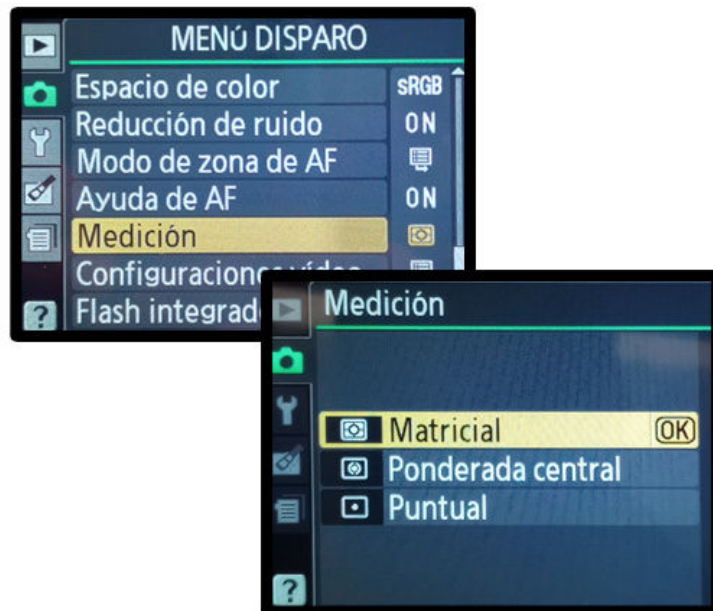
Este modo evalúa la luz en toda la escena, dividiendo el encuadre en múltiples zonas y realizando un promedio general para que todas estas zonas se vean lo mejor posible. Es ideal para escenas equilibradas en términos de luz y sombra.

El modo de medición de luz utilizado por defecto puede variar según la marca y modelo de la cámara, pero comúnmente se establece este modo porque realiza una evaluación completa de la escena, considerando múltiples áreas y proporcionando una exposición generalmente equilibrada. La elección predeterminada de este modo se debe a que es adecuada para una amplia variedad de situaciones y es más fácil para los fotógrafos principiantes.

### Medición Ponderada al Centro

En este modo, la cámara da más importancia a la luz en el centro del encuadre. Es útil cuando el sujeto principal se encuentra en el centro y puede ayudar a evitar que la luz o la sombra en los bordes afecten demasiado la medición.

\*\*\*



Es importante comprender los diferentes modos de medición de luz y aprender a seleccionar el más adecuado para las condiciones específicas de cada toma. La capacidad de cambiar entre modos de medición permite un mayor control sobre la exposición y la creatividad en la fotografía.

Ahora ya sabes que el exposímetro es un indicador sumamente útil como punto de partida para ajustar la exposición y lograr la exposición deseada. Y no solo eso, también sabes que la medición del exposímetro se ve afectada por el modo de medición, con lo cual, cambiar entre estos modos según la situación te permitirá mejorar la lectura de exposición para obtener mejores resultados.

Veamos a continuación cada uno de los tres elementos clave que regulan la exposición.



## Apertura del diafragma

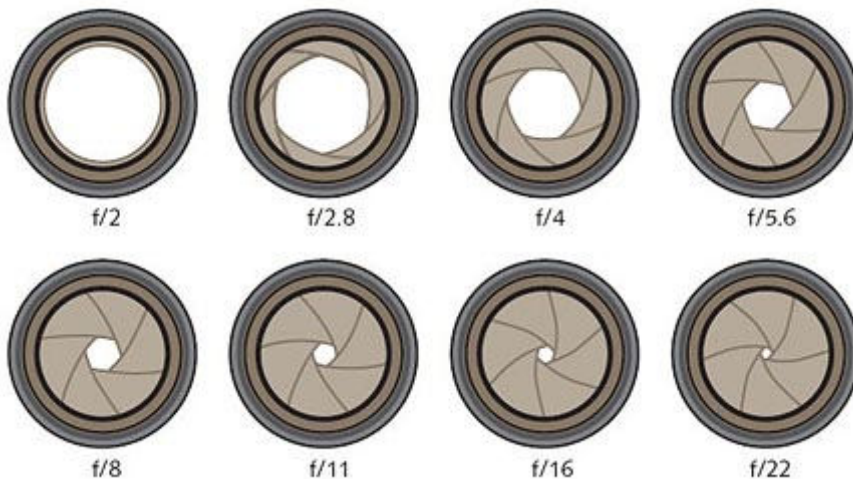
La apertura del diafragma es el primero de los elementos que influye en la exposición de una imagen. No sólo eso, también afecta a la profundidad de campo (ya veremos de que se trata ésta) y por tanto la capacidad creativa volcada a cada toma.

Para entender este elemento, es necesario hablar de un diafragma dentro de la lente que se abre y se cierra permitiendo el paso de mayor o menor cantidad de luz (similar a una compuerta que abre y cierra).



Ahora bien, la apertura se representa mediante un valor conocido como "Full Stop", que indica cuan abierto se encuentra el diafragma, y se representa simplemente con la letra F.

Estos valores pueden variar según el objetivo de la cámara, pero comúnmente, en las cámaras DSLR, encontrarás valores tales como  $f/2.8$ ,  $f/3.5$ ,  $f/4$ ,  $f/5.6$ , y así sucesivamente, hasta llegar a  $f/32$ .



Cuando el diafragma se abre por completo, como en una apertura  $f/2$ , entra la mayor cantidad de luz posible, lo que puede ser útil para situaciones de poca iluminación.

Por otro lado, si se ajusta la apertura a un valor como f/11 o f/16, ingresará menor cantidad de luz a través del lente de la cámara.



Por lo general, ajustas la apertura presionando un botón y girando la rueda de tu cámara, o bien, sólo girando la rueda. Esto varía según marca y modelo de la cámara.

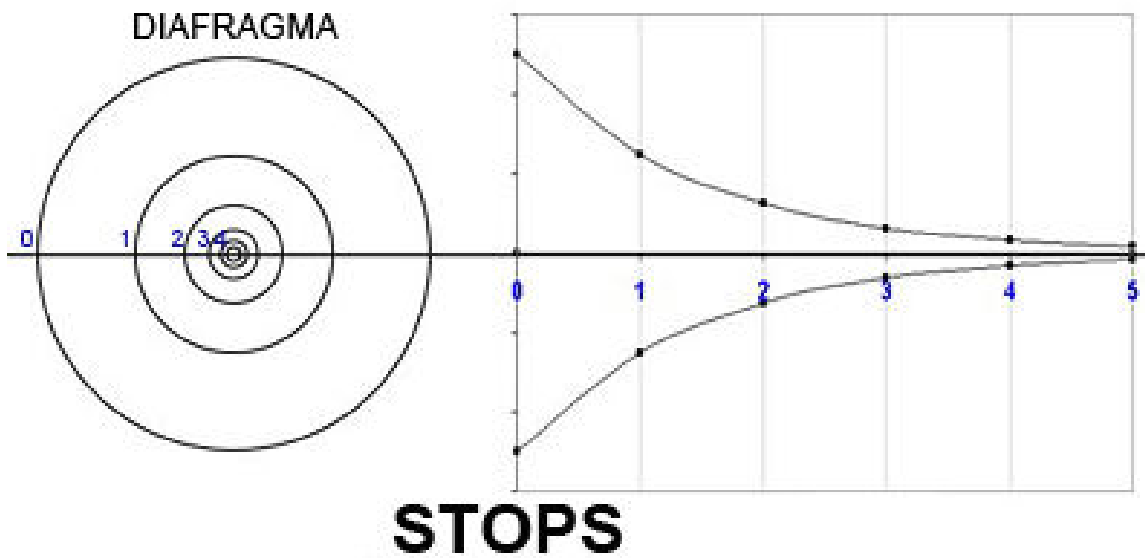
Nota que los valores son contra-intuitivos, a mayor Apertura de Diafragma el numero F es menor (f/2) y viceversa.

Pues bien, hablemos un poco más sobre esto.

La apertura es el tamaño del orificio que permite a la luz pasar a través del objetivo para exponer el sensor de la cámara. Para controlar la cantidad de luz que pasa podemos variar el tamaño del orificio, es decir, el área de apertura del diafragma.

Para reducir la cantidad de luz a la mitad, debemos reducir el área a la mitad. Una reducción de la apertura a la mitad es lo que se conoce como una reducción de un número F (o Full Stop). Del mismo modo, un incremento al doble de apertura supone un incremento de un Full Stop.

La apertura máxima de un objetivo es el “Stop cero”. A partir de ahí, iremos cerrando el diafragma, reduciendo un Full Stop cada vez que eliminemos la mitad de la luz que entraba en cada paso anterior.



Si recuerdas las clases de geometría, para reducir a la mitad el área de un círculo, tenemos que dividir el diámetro de la circunferencia por la raíz cuadrada de 2 = 1.41421356.

Es así que cada una de las sucesivas divisiones que hagamos nos irá dando los números F que aparecen como referencia a la apertura de diafragma en nuestras cámaras.

Stop 0 =  $f/1.0$

Stop 1 =  $f/1.4$

Stop 2 =  $f/2.0$

Stop 3 =  $f/2.8$

Stop 4 =  $f/4.0$

Stop 5 =  $f/5.6$

Stop 6 =  $f/8.0$

Stop 7 =  $f/11.3$

Stop 8 =  $f/16.0$

Stop 9 =  $f/22.6$

Stop 10 =  $f/32.0$

La mayoría de las cámaras permiten abrir y cerrar el diafragma en saltos o pasos de  $1/3$  o  $1/2$ . Esto significa que disponemos de un mayor control sobre la apertura y cierre, pudiendo ampliar o reducir la luz en una proporción menor que el doble o la mitad.

Es importante que entiendas lo siguiente:

F2.0 y f/2.0 significan lo mismo. Simplemente, son dos representaciones diferentes.

Subir un Full Stop (por ejemplo, de un Stop 1 a un Stop 2) reduce la cantidad de luz a la mitad. Bajar un Full Stop aumenta la cantidad de luz al doble.

Si tu cámara permite saltos de  $1/3$ , tendrás que mover tres veces el dial de la apertura para conseguir un full stop. Si tu cámara permite saltos de  $1/2$ , tendrás que hacerlo dos veces.

Una bajada de  $1/2$  stop reduce la cantidad de luz un 29%

Una bajada de  $1/3$  stop reduce la cantidad de luz un 20%

Ahora ya sabes de qué van estos números “raros” que no hacen más que indicarnos cuán abierto o cerrado se encuentra el diafragma.

## Profundidad de campo

Ya sabes el propósito de la apertura del diafragma y cómo ajustarla en tu cámara para regular la exposición. Ahora es momento de comprender el impacto significativo que tiene ésta sobre la profundidad de campo de una fotografía.

La profundidad de campo es un término utilizado en fotografía para expresar la sección (desde el frente hacia atrás) en una fotografía donde la imagen es perfectamente nítida.

Afuera de esta sección, los objetos empiezan a perder nitidez, se ven desenfocados.

Dicho de otro modo, la profundidad de campo es la distancia por delante y por detrás del punto enfocado que aparece con nitidez en una foto.



La profundidad de campo está directamente relacionada a la apertura del diafragma. Ella es un efecto que se manipula en función de qué tan abierto o cerrado se encuentra el

diafragma.

Veamos, con una apertura grande (números f bajos, como f/2.8), la profundidad de campo será muy pequeña. Esto es ideal para desenfocar el fondo en un retrato, por ejemplo, al lograr destacar el rostro de la persona en la imagen.

Con una apertura más reducida (números f altos, como f/16), la profundidad de campo será mucho mayor, es decir, gran parte de la imagen estará enfocada. Esto es útil en paisajes o cuando deseas que todo esté nítido, desde el primer plano hasta el fondo.



Fíjate en la imagen de arriba, en ambos casos se buscó la exposición correcta, pero con una diferencia importante. Del lado izquierdo se utilizó una apertura de f/2 y del lado derecho de f/16. ¿Puedes apreciar la diferente profundidad de campo entre ellas?

*Definición de profundidad de campo: Es la zona en la cual la imagen captada por el objetivo es nítida (es decir enfocada), de manera que en la fotografía que se realice, las personas y objetos que se encuentren dentro de esa zona aparecerán también nítidos.*

Entonces veamos:

Una gran apertura (diafragmas abiertos, aquellos por debajo de f/4), consiguen una menor profundidad de campo y nitidez (al dejar dispersar más la luz).

Una pequeña apertura (diafragmas cerrados, aquellos por encima de f/4), consiguen concentrar más la luz produciendo mayor profundidad de campo y nitidez en la fotografía resultante.



En la imagen de arriba vemos las diferentes profundidades de campo resultantes del uso de una apertura menor y otra mayor del diafragma. En la sección de la izquierda existe una amplia profundidad de campo con una apertura de  $f/22$ . Por otro lado, en la sección derecha, se aprecia una profundidad de campo bastante menor, tomada con una apertura  $f/2.8$  (Nota que, al igual que el ejemplo anterior, para obtener una exposición similar en ambas secciones, se compensa con el tiempo (velocidad) de obturación).

En la ilustración debajo se aprecia como está dispuesta la profundidad de campo al apuntar a cierto objetivo con una gran apertura de diafragma. Observa que, en estos casos, no solamente se difumina el fondo, también todo aquello que se encuentra por delante.

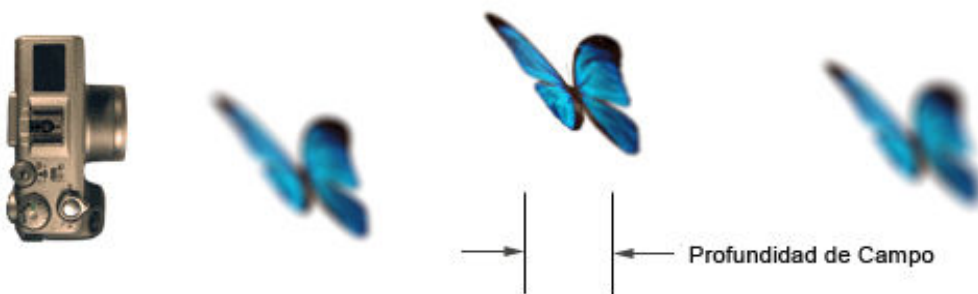


Diagrama realizado por Redjar at the English language Wikipedia

La siguiente imagen sirve para tomar conciencia de qué tanto se altera el tamaño de la profundidad de campo según tres valores de apertura:  $f/1.8$ ,  $f/5.6$  y  $f/16$ . Las zonas en gris corresponden a las áreas borrosas.

Una conclusión muy obvia que podemos extraer de este concepto es la dificultad extrema que se presenta para enfocar con aperturas como  $f/1.8$ , es que realmente el rango nítido (profundidad de campo) es muy pequeño.



Nota: Aproximadamente, la distancia nítida por detrás del punto enfocado es del doble que por delante de éste. Esto se refiere a que el punto óptimo de enfoque no será en el centro de la profundidad de campo.

**Truco:** Cuando cambias la apertura un Full Stop, tienes que cambiar la velocidad de obturación en la dirección contraria para obtener una exposición consistente y modificar la profundidad de campo acorde.

Ya hemos aprendido qué es y cómo se modifica la profundidad de campo en una fotografía en relación al diámetro del diafragma.

La manipulación de la apertura es la manera más fácil y más utilizada cuando se requiere ajustar la profundidad de campo.

Ahora bien, hay otros dos factores que alteran la profundidad de campo y es necesario tenerlos en cuenta.

### 1- Distancia Focal

A mayor distancia focal (más zoom), menor profundidad de campo. Recordemos que la distancia focal es la distancia que separa la lente del sensor de imagen.

Dicha distancia puede ampliar el ángulo de visión o reducirlo. La regla que contemplaremos es la siguiente: a menor distancia en milímetros, mayor será la profundidad de campo; es decir, un angular 8 mm tendrá más profundidad de campo que un lente telefoto de 300 mm.



Ejemplo, una fotografía tomada con un zoom (lente) de 35 mm tiene una profundidad de campo mayor que la foto hecha con un zoom de 200 mm. Es decir, si le das mucho al zoom obtendrás menor profundidad de campo ya que tendrás menor área donde enfocar.

## **2- La distancia real entre la cámara y el punto enfocado**

Cuanto menor es la distancia al sujeto que se enfoca, menor es la profundidad de campo. Dicho de otro modo, cuando el sujeto/objeto se encuentra muy cerca, será más fácil lograr áreas desenfocadas en la imagen. Esto se explica porque a mayor distancia entre la cámara y el objeto/sujeto/escena a fotografiar, mayor es el área que necesitamos abarcar en el enfoque.

En resumen, la distancia real entre la cámara y el punto enfocado es un factor importante para controlar la profundidad de campo en tus fotos. Ajustando esta distancia y la apertura del diafragma, puedes lograr efectos creativos y decidir qué partes de la imagen estarán nítidas y cuáles estarán desenfocadas.

Asimismo, en la distancia de enfoque, cuanto menor sea ésta, menor será la claridad de los planos. Este elemento es muy importante al realizar fotografía macro, ya que los objetos a fotografiar suelen estar a centímetros de la cámara fotográfica.



En esta imagen (arriba), puede notarse que incluso el edificio del fondo puede verse de manera nítida, al igual que la parte frontal y los elementos que hay entre ambos planos. La foto fue tomada con un angular 20mm y  $f/8$ .



Por otra parte, en la imagen arriba se puede apreciar un fondo desenfocado debido a la apertura usada,  $f/2.8$ , y además, una distancia muy corta entre el objeto fotografiado y la

cámara. Esta última, como hemos visto, contribuye y acentúa el efecto difuminado, en otras palabras, disminuye la profundidad de campo.

Hasta aquí hemos abarcado todo lo que refiere a la apertura de diafragma y la profundidad de campo. Ha llegado el momento de abordar el siguiente elemento clave de la exposición fotográfica, la velocidad de obturación.

## Velocidad de obturación

La velocidad de obturación se refiere al tiempo durante el cual el obturador de una cámara permanece abierto para permitir que la luz entre y llegue al sensor de imagen (o película fotográfica en cámaras analógicas de rollo).

La velocidad de obturación se mide en segundos o fracciones de segundo, como 1/1000, 1/500, 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1, etc.

Cuanto más veloz sea el valor (por ejemplo, 1/1000), menos tiempo estará abierto el obturador, lo que resulta en una exposición más corta y una menor cantidad de luz que llega al sensor.

Por otro lado, cuando la velocidad de obturación es más lenta (por ejemplo, 1/15), el obturador permanece abierto durante más tiempo, permitiendo que más luz llegue al sensor.

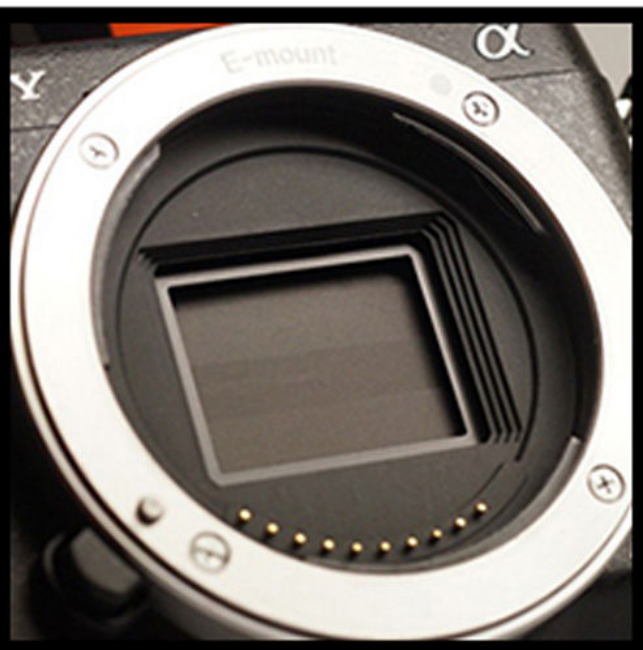
### El obturador

El obturador es el componente que permite este funcionamiento. Es como una especie de "puerta" o "cortina" que se abre y se cierra para permitir que la luz entre en la cámara y exponga el sensor.

OBTURADOR ABIERTO



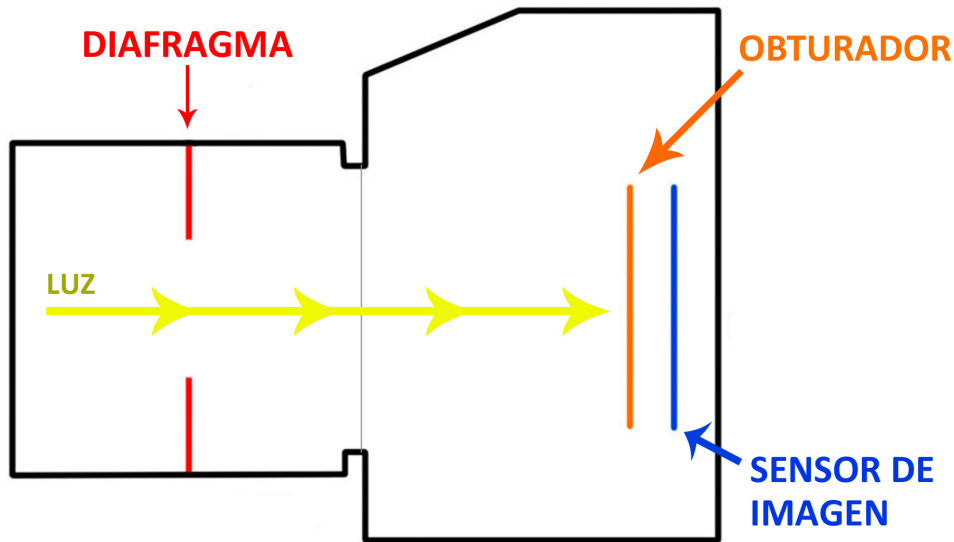
OBTURADOR CERRADO



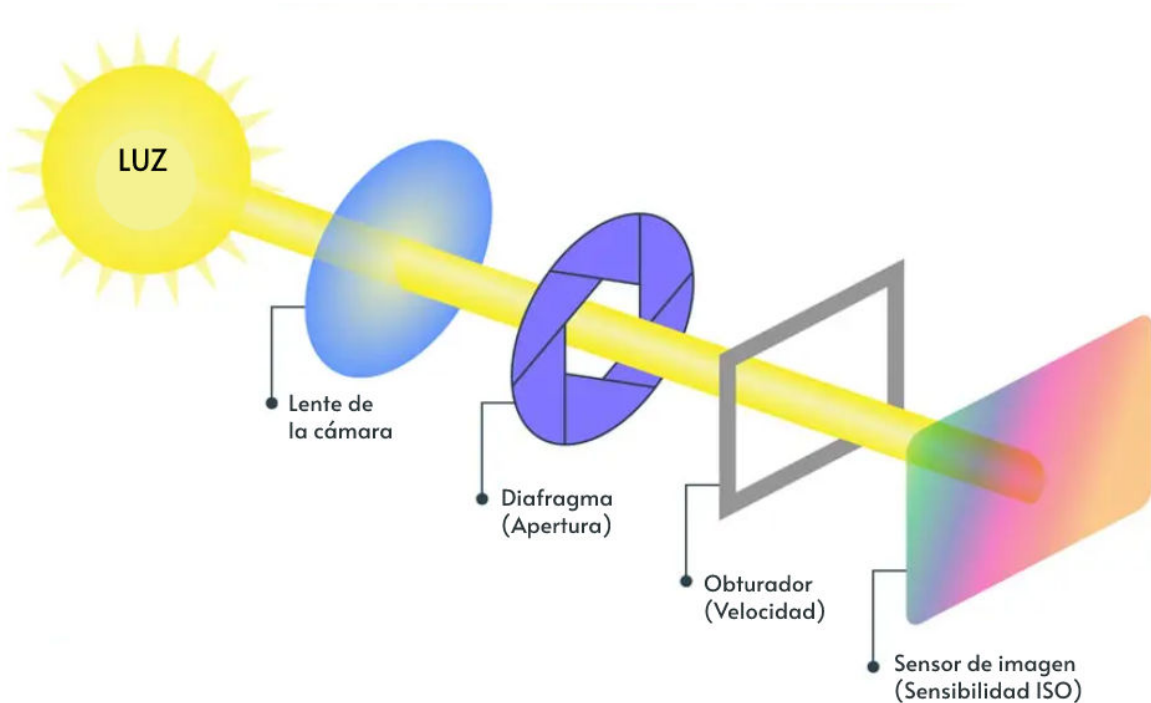
El obturador tiene dos cortinas o láminas que se desplazan para cubrir y descubrir el sensor o la película. Cuando presionas el botón del obturador para tomar una foto, se abre

el obturador durante un período de tiempo determinado (lo conocemos como “velocidad de obturación”) para permitir que la luz entre y llegue al sensor digital. Luego, se cierra para detener la exposición y capturar la imagen.

El obturador se encuentra justo por delante del sensor de imagen, como puede observarse en este gráfico:



Veamos la siguiente imagen otra vez, que es aún más intuitiva:



### Ajustando la velocidad de obturación

Ya podemos entender que...

A mayor velocidad (1/500s), menor cantidad de luz llega al sensor de imagen, ya que la velocidad de apertura y cierre del obturador es muy rápida.

Y, por el contrario, a menor velocidad (1/30s), mayor cantidad de luz llega hasta el sensor, puesto que el obturador permaneció abierto por más tiempo.

Ahora bien, la velocidad de obturación vamos a utilizarla para añadir o quitar luz a nuestra imagen, pero debemos considerar y comprender, por sobre todas las cosas, a manipularla según el efecto que esta causa en nuestra captura.

### Los efectos causados por la velocidad de obturación

La elección de la velocidad de obturación no es azarosa. Escoger la correcta velocidad de obturación es esencial para lograr efectos diversos en una fotografía.

En la imagen de abajo se puede apreciar la diferencia que existe en un mismo escenario (que contiene un objeto en movimiento, el agua del mar) al cambiar la velocidad de obturación. Nota la diferencia que hace en el efecto del agua la velocidad de obturación elegida para un caso y para el otro.



Específicamente, según esta elección podremos controlar el efecto que el movimiento tendrá en la fotografía.

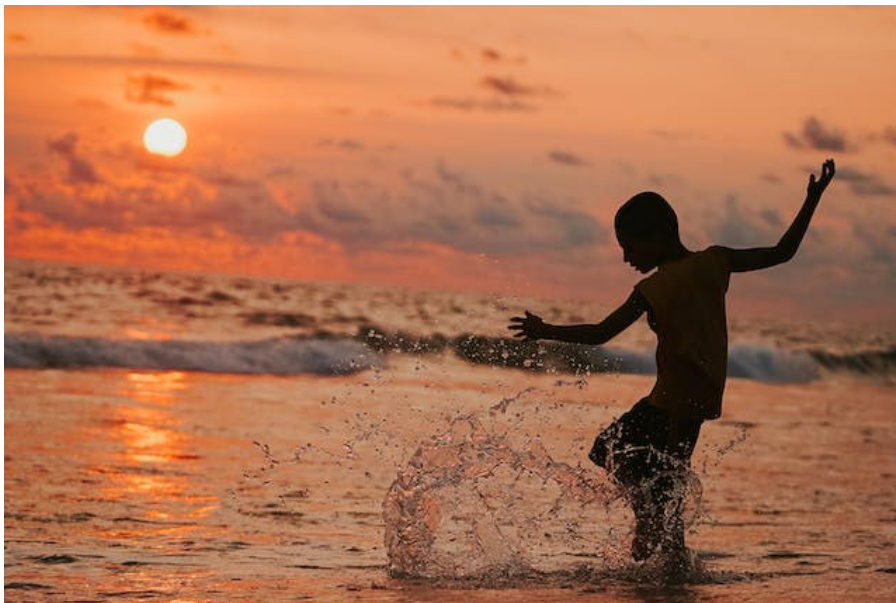
Una velocidad de obturación rápida (como 1/1000s) congela el movimiento y es ideal para capturar sujetos/objetos que se desplazan a toda prisa, obteniendo una imagen nítida, sin aparecer borrosa. Puede ser el caso para fotografiar vehículos a gran velocidad, una persona corriendo, o deportes varios, por citar algunos ejemplos.

Por otra parte, una velocidad de obturación lenta (como 1/15s) puede utilizarse para crear efectos de movimiento, como el efecto seda en cascadas o ríos. En este caso se busca capturar el movimiento, obteniendo una fotografía con falta de nitidez allí donde se encuentra el sujeto/objeto en movimiento.

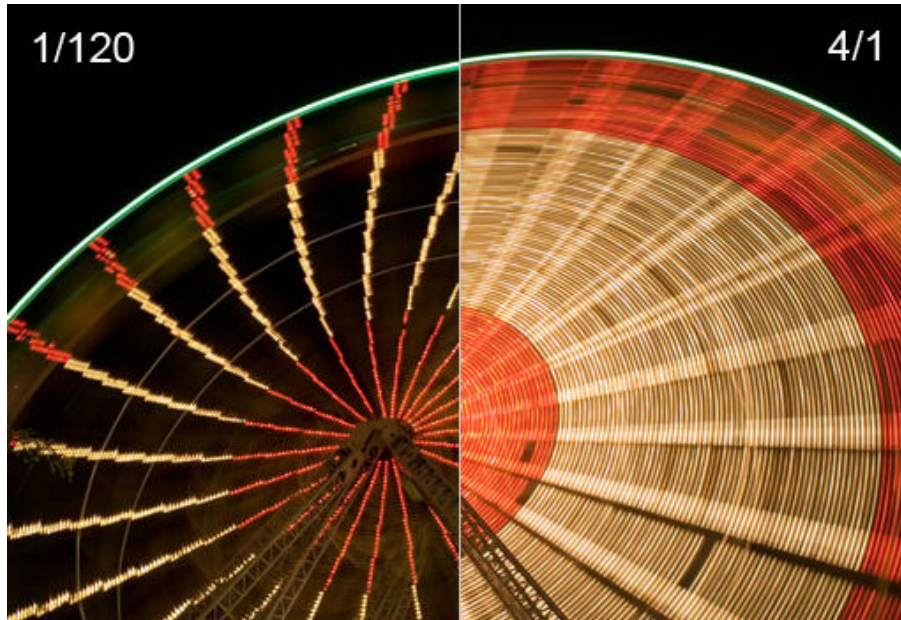
Veamos algunos ejemplos. En la siguiente imagen se utilizó una velocidad de obturación de 6/1s, es decir, 6 segundos. Con lo cual se capturó el tren y todo su desplazamiento durante todo ese tiempo.



En la fotografía debajo, podemos ver que se congeló el movimiento del niño, e incluso el movimiento del agua. Todo aparece bastante nítido en la imagen gracias a una velocidad de obturación muy rápida. En este caso el tiempo de exposición (de este modo también es correcto referirse a la velocidad de obturación) fue de  $1/16000$ s, es decir, 0.000625 segundos.



Veamos este último ejemplo. En la primera fotografía se utilizó  $1/120$  de segundo, con lo cual CASI se logra congelar el movimiento de la rueda. En el segundo caso, se dejó el obturador abierto por 4 segundos completos, con lo cual se capturó todo el giro de la rueda durante ese tiempo y así se ve reflejado en la toma.



Así pues, la velocidad de obturación en fotografía es un parámetro sumamente importante dado el efecto que causa en la apariencia de una imagen.

Estos efectos causados por la velocidad de obturación podemos agruparlos del siguiente modo:

### **Congelar una imagen**

Se consigue con velocidades de obturación muy altas (mayor velocidad significa mayor rapidez, por lo tanto, menor tiempo para que entre la luz y menor tiempo para que nada ni nadie pueda desplazarse en el cuadro).

Una velocidad de obturación rápida (por ejemplo,  $1/1000$  de segundo) permite congelar objetos en movimiento, como un deportista o un pájaro en vuelo, capturando detalles nítidos sin ningún efecto de movimiento.

Todas las cámaras hoy en día, incluso de teléfonos inteligentes, incluyen el modo de fotografía deportiva o de acción. Este modo prioriza la velocidad de obturación para capturar escenas dinámicas.



Con una alta velocidad puede congelarse una acción tan dramática como lo es el ataque de un toro.

### **Barrido**

El barrido se usa para capturar expresar otro tipo de movimiento en una imagen. Es un recurso para aislar a una persona u objeto de interés y diferenciarla del resto de la imagen.

Al usar una velocidad de obturación lenta y seguir el movimiento de un objeto con tu cámara, puedes crear un efecto de barrido. El objeto en movimiento aparecerá nítido, mientras que el fondo se verá borroso, lo que transmite una sensación de velocidad y dinamismo.

Se puede apreciar el efecto de este recurso en la siguiente imagen.



Para conseguir el efecto barrido tendremos que utilizar una velocidad relativamente lenta. Velocidades de 1/60 o 1/30 pueden estar bien.

Con velocidades demasiado rápidas congelaremos toda la situación, fondo incluido, lo cual no sería lo que buscamos. Por otro lado, con velocidades excesivamente lentas, es bastante probable que toda la fotografía salga movida, por lo que tampoco sería correcto.

Para realizar el barrido debemos elegir el elemento en movimiento y seguirlo con el movimiento de nuestra cámara.



El barrido requiere cierta práctica. Se recomienda adquirir una postura cómoda para el momento de realizar la fotografía y prever cómo será el movimiento de nuestra cámara.

Principalmente, intenta girar el torso, brazos y cámara en bloque, sin mover los pies, para seguir el movimiento del objeto mientras pasa delante de ti durante ese breve instante que dura la exposición.

Este efecto se logra con práctica, prueba y error. Te darás cuenta cómo y cuánto mover tu cámara si lo intentas. Si pretendes comprenderlo antes de hacerlo te resultará doblemente difícil.

### Exposición prolongada

Si usas una velocidad de obturación lenta sin trípode o al fotografiar sujetos en movimiento sin seguirlos, puedes obtener un efecto de desenfoque de movimiento que agrega un toque artístico a tus fotos.

La siguiente imagen fue tomada con una velocidad de obturación de medio segundo, 1/2s.



La siguiente imagen fue tomada con un valor de obturación bajo, es decir, una velocidad lenta de obturación. El tiempo de exposición fue de 2/1 seg. (2 segundos).

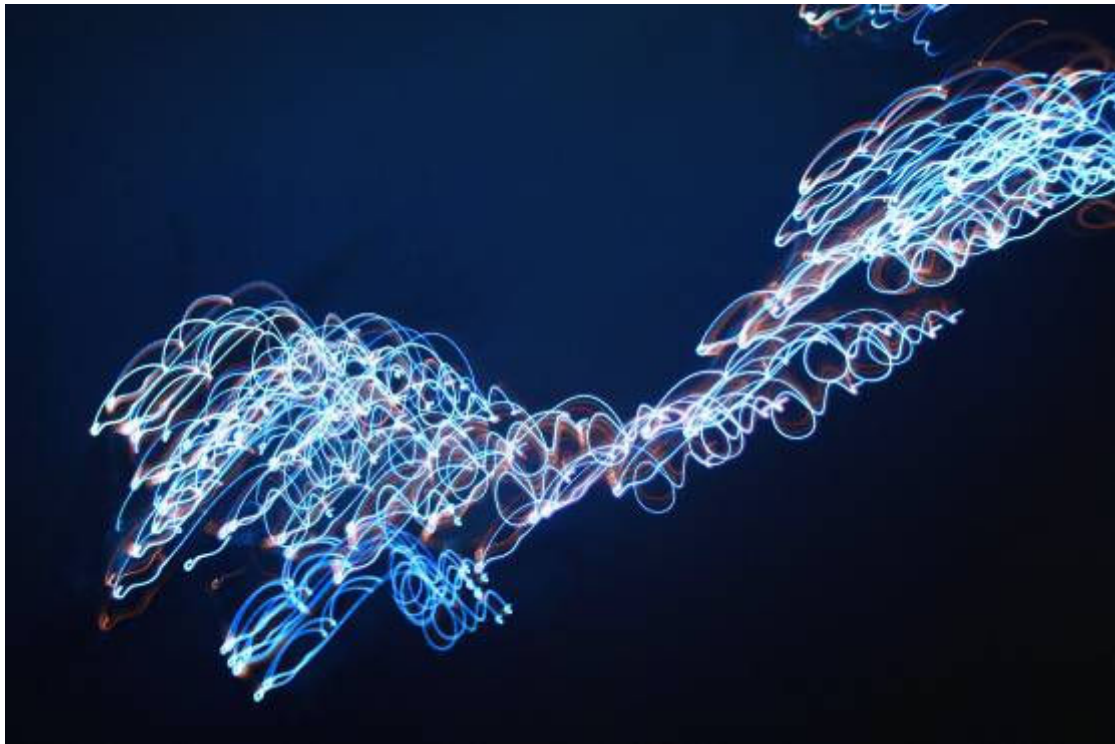


## **Pintar con luz**

Con la ayuda de un trípode y una pequeña lámpara, podemos realizar diferentes diseños y “pintar con luz” todo tipo de líneas y figuras, permitiendo que nuestra creatividad sea el único límite.

Esta técnica se basa en el control de la exposición y el tiempo de obturación de la cámara para capturar el desplazamiento de la luz a medida que se mueve a través del encuadre.

La clave aquí es la velocidad de obturación extremadamente lenta o, dicho de otro modo, el tiempo de exposición extremadamente prolongado.



Para pintar con luz, necesitas un trípode para mantener la cámara estable durante la exposición prolongada, y que todo en la escena se mantenga completamente oscuro a excepción de la fuente de luz que decidas usar para “pintar”.

## **Efecto seda**

Las velocidades de obturación muy lentas (por ejemplo, varios segundos) se utilizan también para crear efectos de agua sedosa o rastros de luz. Por ejemplo, al fotografiar una cascada con una velocidad de obturación lenta, el agua se verá suave y sedosa en lugar de congelada.

En la foto debajo se utilizó una velocidad de 1/10s.



En resumen, la velocidad de obturación es un control crucial para capturar diferentes efectos visuales en la fotografía, desde congelar el movimiento hasta crear efectos artísticos mediante la manipulación del tiempo de exposición.

## Sensibilidad ISO

El ISO en fotografía es un modo de medir la sensibilidad que posee el sensor de la cámara a la luz que le llega a través del lente. Se basa en estándares establecidos por la Organización Internacional de Normalización (ISO), de ahí su nombre.

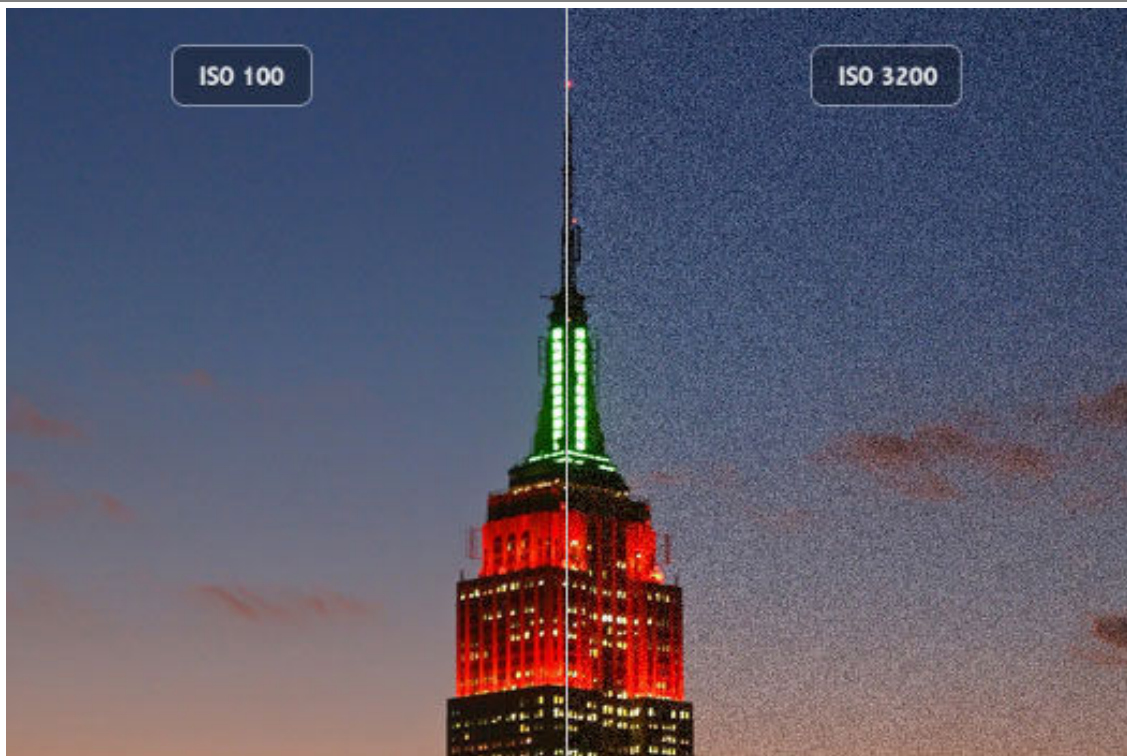
El valor ISO se refiere a la sensibilidad del sensor de imagen para percibir la luz recibida en el momento de tomar una foto. Por tanto, cambiar el ISO implica cambiar la sensibilidad de la cámara ante la luz, y por consiguiente la exposición de la misma.



Con valores de ISO altos, la cámara será muy sensible a la luz y como consecuencia necesitará menos tiempo de obturación y menor diámetro de diafragma para lograr una fotografía correctamente expuesta.

Los valores ISO más habituales son 100, 200, 400, 800, 1600 y 3200. Sin embargo, hay infinidad de escalas y esto cambia según el modelo de cámara réflex. Además, es muy posible que en diferentes cámaras o libros se refieran a este elemento como “Velocidad ISO”. Esto se explica porque al incrementar el valor ISO, el sensor de imagen se vuelve más “veloz” para captar la luz.

En la fotografía digital, la sensibilidad ISO en el sensor de imagen se logra mediante una amplificación posterior de la señal que este emite. Esta amplificación produce un efecto secundario negativo, que es la pérdida de calidad.



En la imagen anterior puede observarse el ruido producido en la fotografía por un aumento considerable de la velocidad ISO.

Por lo tanto, si se incrementa la sensibilidad al sensor de imagen mediante valores altos de ISO, estaremos expuestos a generar “ruido”, **o sea**, pérdida de calidad en la imagen.

Valores de ISO bajos son siempre recomendables como punto de partida. El desafío al seleccionar el ISO adecuado es encontrar un equilibrio entre la necesidad de aumentar la sensibilidad a la luz (para fotografiar en condiciones de poca luz) y la limitación de mantener el ruido bajo control.

Valores de ISO más altos son útiles en situaciones de poca luz, pero pueden generar imágenes de menor calidad.

A pesar de todo, no debes temer usar el ISO para corregir la exposición, los avances tecnológicos en las cámaras han permitido reducir este efecto, especialmente en cámaras de gama alta.

Sin embargo, es una consideración sumamente importante al elegir la configuración de ISO para obtener imágenes de alta calidad.



Fotografía de una obra teatral (arriba). Puede notarse el ruido provocado por una mala exposición debido al uso de un ISO alto y la falta de luz. Generalmente el ruido es más notorio en las áreas más oscuras de una imagen.

*Un valor de ISO más alto significa una mayor sensibilidad a la luz, y un valor de ISO más bajo significa una menor sensibilidad.*



Veamos una analogía para que puedas comprenderlo de otro modo.

El ISO en fotografía es como ajustar la sensibilidad de tus ojos a la luz, similar a cuando entras a un lugar oscuro y, al principio, no ves bien porque tus ojos están muy sensibles.

Para remediarlo imagina te colocas unas gafas de sol, así tus ojos se adaptan y empiezas a ver más claro.

En la fotografía, el ISO hace algo similar.

Cuando configuras un ISO bajo, como ISO 100 o 200, tu cámara es menos sensible a la luz, como si tus ojos tuvieran puestas unas gafas de sol en un lugar con luz muy intensa.

Esto es excelente para condiciones de luz brillante, como en un día soleado, tienes puestas las gafas de sol y ves todo con absoluta claridad.

Ahora imagina que las condiciones de iluminación cambian y ya casi no hay luz en el ambiente. Necesitarás quitarte las gafas para obtener mayor sensibilidad y ver mejor.

En este caso escoges un ISO alto, como ISO 1600 o ISO 3200, y tu cámara se vuelve más sensible a la luz, con lo cual puede absorber más cantidad de ella.

Esto es útil en situaciones de poca luz, como en una habitación oscura o durante la noche. Recuerda, el aumento de la sensibilidad también puede introducir ruido digital en la imagen y reducir su calidad.



En resumen, el ISO te brinda control sobre la sensibilidad del sensor de tu cámara a la luz, permitiéndote adaptarte a diferentes condiciones de iluminación. Sin embargo, debes ser consciente de que el uso de valores de ISO altos puede afectar la calidad de la imagen, por lo que debes considerar la exposición mediante la apertura del diafragma y la velocidad de obturación, antes de aumentar la sensibilidad ISO si es posible.

## El valor de exposición (EV)

En esta sección veremos un tema que, si bien no es absolutamente crucial para tomar fotos, puede ayudarte a afianzar el concepto de exposición. Así que, al leer todo lo relacionado al Valor de Exposición, no te frustres si notas que resulta demasiado complejo.

El Valor de Exposición (EV) en fotografía es un número que representa la cantidad de luz que llega al sensor de una cámara. Este valor se calcula teniendo en cuenta la combinación de los tres elementos clave de la exposición: la apertura del diafragma, la velocidad de obturación y la velocidad ISO. No es algo que podamos calcular nosotros, sino que resulta de un cálculo complejo que requiere el uso de tablas y demás cuentas.

Aproximadamente estos valores van desde -6 hasta +17, donde cada uno representa un nivel de iluminación diferente. Veamos algunos ejemplos de EV en diferentes situaciones:

**Luz del día brillante:** En un día soleado, el EV puede ser aproximadamente 14. Esta situación generalmente requiere una apertura pequeña (f/16 o más alta), una velocidad de obturación rápida (1/1000 de segundo o más rápida) y una velocidad ISO baja (100 o 200) para lograr una exposición adecuada.

**Atardecer o amanecer:** En condiciones de luz tenue al amanecer o al atardecer, el EV puede ser alrededor de 8. En este caso, es posible que se necesite una apertura más grande (f/4 o f/5.6), una velocidad de obturación más lenta (1/30 de segundo) y posiblemente un ISO más alto (800 o 1600) para obtener la exposición correcta.

**Fotografía nocturna:** En situaciones de baja luminosidad, como la fotografía nocturna, el EV puede ser de alrededor de -2 o menos. Esto requeriría una apertura muy grande (f/1.8 o más amplia), una velocidad de obturación lenta (varios segundos) y un ISO alto (800 o más) para capturar suficiente luz.

Estos son solo ejemplos generales. Un valor EV de 14, por ejemplo, podría lograrse con variadas combinaciones de apertura, velocidad e ISO.

En teoría, el Valor de Exposición (EV) se extiende hasta el infinito. Sin embargo, la escala de EV en la mayoría de los gráficos que incluye el rango utilizable para la fotografía va desde aproximadamente -6 hasta +17.

Este valor solo toma en cuenta la cantidad de luz captada por la cámara, sin importar qué combinación de apertura, velocidad e ISO fue utilizada.

El Valor de Exposición (EV) no se configura directamente en la mayoría de las cámaras, pero es un concepto de referencia que puede ayudarte a comprender la exposición de otro punto de vista y de manera más amplia.

### **¿Por qué las cámaras modernas no tienen una configuración de EV?**

Por ejemplo, podríamos configurar EV 15 en un día soleado. La cámara luego calcularía automáticamente la apertura, velocidad de obturación e ISO adecuados.

Esto sería más sencillo, pero limitaría tus opciones fotográficas y tu creatividad.

Veamos, dijimos antes que la escala de EV en el rango utilizable para la fotografía va desde aproximadamente -6 hasta +17.

Entonces, en un día soleado a la sombra, un valor EV 12 expondría correctamente la escena. Pero el problema es que este valor puede lograrse con configuraciones diferentes de exposición.

Un valor de EV 12 puede lograrse mediante cualquiera de estos ajustes (y hay muchos otros posibles):

- Apertura f/11, Velocidad 1/30s y Sensibilidad ISO 100
- Apertura f/2.8, Velocidad 1/250s y Sensibilidad ISO 100

Por lo tanto, el aspecto de tu imagen sería muy diferente según cuál configuración utilizaras. Tendrías una profundidad de campo menor con f/2.8 y el fondo se difuminaría, cosa que no pasaría con f/11.

Del mismo modo con una Velocidad de 1/30s podrías capturar algo de movimiento en una escena mientras que con 1/250s no podrías hacerlo.

Todo esto viene a mostrarnos de que capturar una imagen implica más que solo la exposición. El ajuste de los elementos que componen la exposición, apertura, velocidad e ISO, afectará notoriamente la apariencia de tu imagen.

## Compensación de la exposición

Comprendiendo esto, podremos adquirir ahora una nueva herramienta para ayudarnos a configurar la exposición correcta toda vez que vayamos a tomar una fotografía.

La compensación de exposición es una función que permite ajustar la exposición de una imagen, es decir, la cantidad de luz que llega al sensor, para lograr la exposición deseada.

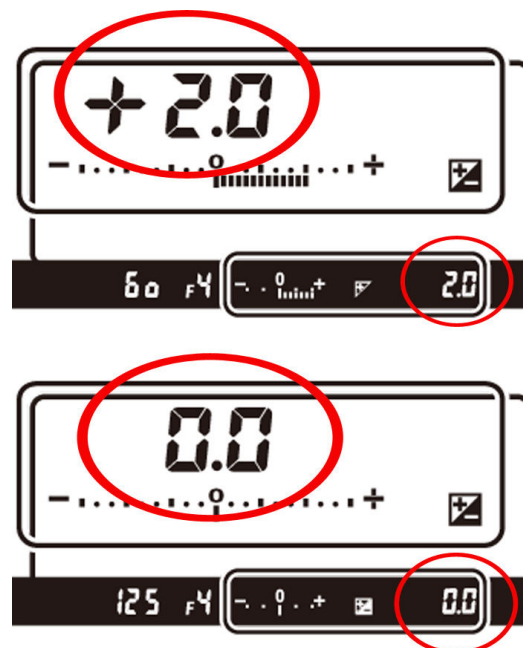
Cabe mencionar que trabajar en modo manual en la exposición es la forma más efectiva, tanto para aprender como para tener un control total sobre las fotografías. Sin embargo, en modos automáticos y semiautomáticos, resulta útil esta función.

La compensación de exposición generalmente se controla mediante un dial o un botón en la cámara y se expresa en términos de "stops" o "pasos". Puedes ajustar la compensación de exposición hacia arriba o hacia abajo para aumentar o disminuir la cantidad de luz que llega al sensor.

Por ejemplo, si encuentras que una imagen está sobreexpuesta (demasiado brillante), puedes ajustar la compensación de exposición hacia abajo para reducir la cantidad de luz y obtener una imagen más oscura. Si la imagen está subexpuesta (demasiado oscura), puedes aumentar la compensación de exposición para permitir más luz y aclarar la imagen.

La forma exacta de ver y ajustar el Valor de Exposición (EV) en tu cámara puede variar según el modelo y la marca de la cámara.

Muchas cámaras digitales mostrarán el valor del EV en el visor o en la pantalla LCD en tiempo real. Por lo general, se representa como un número con un símbolo +/-, como "+1" o "-2". Puedes verlo mientras ajustas la exposición, generalmente cuando estás en modos como el modo manual (M) o el modo de prioridad de apertura (A/Av) y velocidad de obturación (S/Tv).



La mayoría de las cámaras tienen un botón o una rueda dedicada para ajustar la compensación de exposición, que afecta directamente al EV. Por lo general, este botón está marcado con "+/-" o "EV." Al presionar o girar este botón, puedes aumentar o disminuir el valor del EV, lo que ajustará la exposición según tus necesidades.

En algunas cámaras, puedes encontrar la configuración de compensación de exposición y el EV en el menú. Puedes acceder a él para cambiar los valores de exposición o para activar o desactivar la función de EV.

Te recomiendo consultar el manual de usuario específico de tu cámara o buscar en línea para obtener instrucciones detalladas sobre cómo acceder y usar la función de Valor de Exposición en tu modelo de cámara.

Aquí hay algunas formas en que puedes utilizar el EV de manera práctica al tomar fotografías:

### **Cuándo usar la compensación de exposición**

La mayoría de las cámaras tienen una función de compensación de exposición (EV +/-) que puedes aprovechar al usar modos automáticos y semiautomáticos en tu cámara.

Te resultará de ayuda para ajustar la exposición en situaciones donde no estás seguro o no quieres ajustar ninguno de los tres elementos de la exposición, apertura, velocidad e ISO en modo manual.

Por ejemplo, si tienes una escena donde te falta iluminación, puedes aumentar el EV a +2 para asegurarte de que la imagen quede bien expuesta.

### **Bracketing de exposición**

Al realizar bracketing de exposición, capturas varias imágenes con diferentes valores de exposición para garantizar que al menos una de ellas sea correcta. Aquí, puedes usar el EV como guía para determinar cuánto variar los parámetros en cada imagen.

El bracketing es una función que realiza la siguiente acción, cuando tomas una foto, también guarda una o varias copias con un Valor de Exposición diferente. Por ejemplo, capturas la foto original y además se guardan dos copias con un Valor de Exposición -1 y otra con EV +1.

El valor de exposición (EV) es una forma práctica de proporcionar un número simple para la exposición de una imagen. Es mucho más sencillo que comprender el triángulo de exposición, que consta de apertura, velocidad de obturación e ISO. Entonces...

## El triángulo de exposición

Seguiremos ahora prestando atención a la relación y equilibrio entre los elementos que conforman la exposición para traer mayor claridad sobre el concepto.

Como ya sabes, la exposición fotográfica es el resultado de la interacción de tres elementos clave en una configuración dada. Estos elementos son:

### Apertura del diafragma

Al modificar la apertura del diafragma, se influye en la cantidad de luz que llega al sensor de imagen. Por ejemplo, al aumentar el número f-stop, se reduce la cantidad de luz, pero se aumenta la profundidad de campo en la imagen. Esto significa que aumenta el área enfocada, nítida en la imagen.

### Velocidad de obturación

Cambiar la velocidad de obturación afecta la forma en que se captura el movimiento en una imagen. Reducir la velocidad de obturación (mantener el obturador abierto por más tiempo) puede provocar que los objetos en movimiento aparezcan borrosos, lo que puede ser útil para transmitir una sensación de movimiento. Sin embargo, también significa que más luz llega al sensor, lo que aumenta la exposición general de la imagen.

### Sensibilidad ISO

Al aumentar la sensibilidad ISO (también llamada velocidad ISO) podemos lograr una correcta exposición en condiciones de poca luz. Sin embargo, esto viene con el costo de introducir más ruido en la imagen, lo que se traduce en una calidad de imagen reducida.

\*\*\*

Es importante destacar que cualquier modificación en uno de estos elementos tendrá un efecto directo en la exposición, pero no solo eso, también afectará el modo de capturar y reflejar a los objetos presentes en la escena.

Por lo tanto, equilibrar estos ajustes de modo consciente es esencial para lograr la exposición deseada y, además, lograr los efectos buscados en la captura.

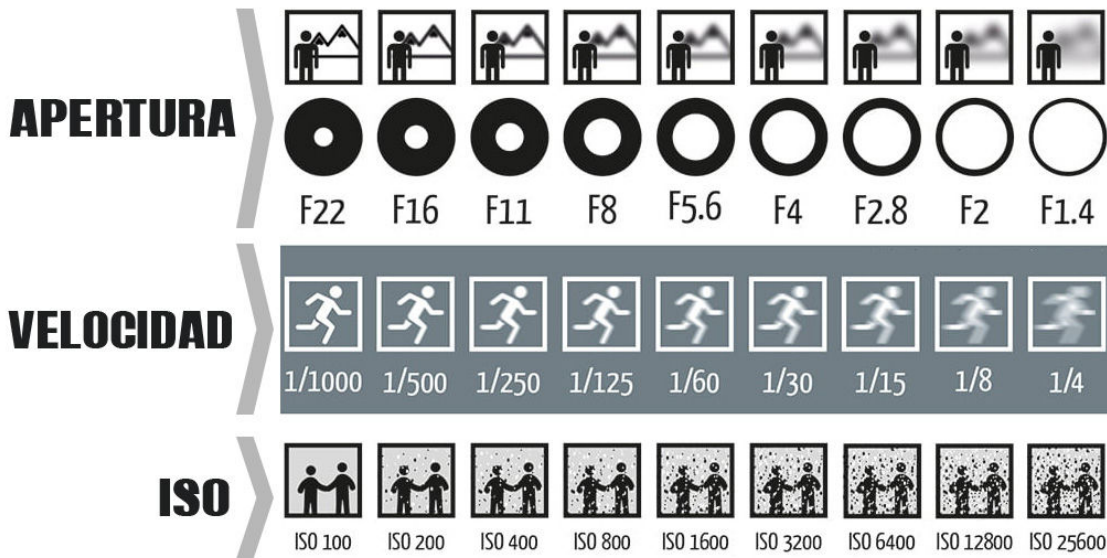
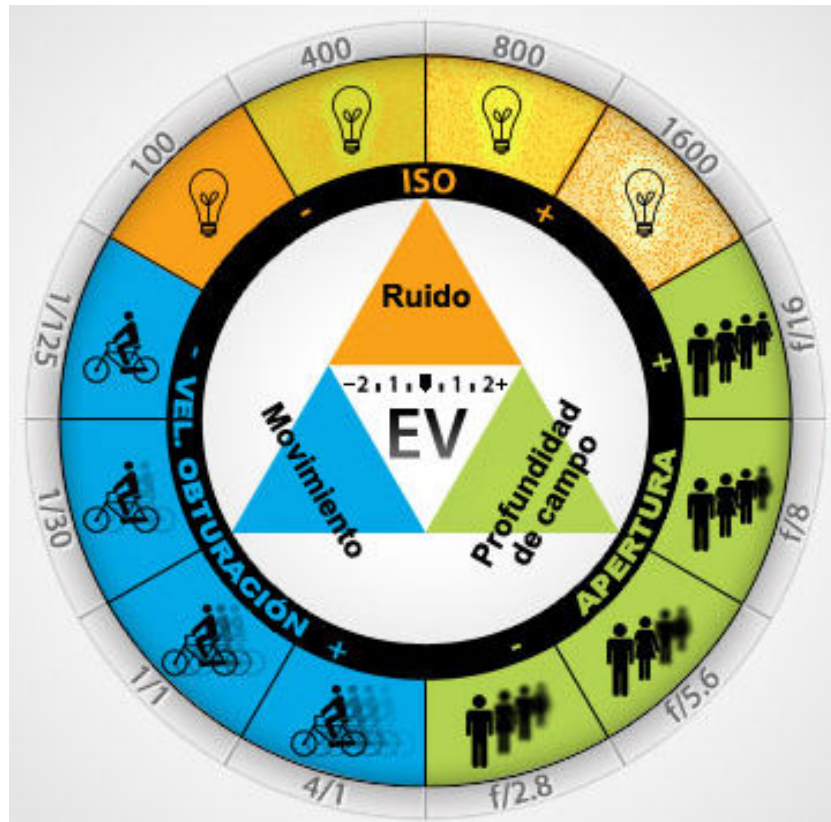
Cualquier cambio en uno de estos, tendrá un impacto específico en dos variables.

**Apertura del diafragma** afecta la exposición y la profundidad de campo.

**Velocidad de obturación** afecta la exposición y el movimiento.

**Sensibilidad ISO** afecta la exposición y el ruido.

El siguiente diagrama te ayudará a tener presente los elementos que afectan a la exposición y cómo altera cada uno la imagen cuando se incrementan o disminuyen sus valores.



En resumen, entender cómo funcionan los elementos del triángulo de exposición te brindará un mayor control y flexibilidad al tomar fotografías.

Por eso he puesto especial énfasis en este concepto, ya que se trata de la base fundamental de la técnica fotográfica.

Si asimilas este concepto, podrás controlar de manera efectiva la exposición en gran variedad de situaciones para lograr una iluminación perfecta. A la vez, podrás ser creativo y capturar cada imagen según el efecto buscado para cada caso que se te presente.

## Modos de disparo

Más arriba mencione brevemente los modos de disparo disponibles en tu cámara y cómo seleccionarlos a través del dial. Los modos de disparo son simplemente configuraciones de la cámara para asistir y ayudar al fotógrafo en la captura de las fotografías.

Cada modo está diseñado para adaptarse a diferentes situaciones y preferencias del fotógrafo. Algunos modos son automáticos, otros semi-automáticos y por supuesto, el modo Manual donde todo corre por cuenta del fotógrafo.

La elección del modo de disparo depende del control que el fotógrafo desea tener sobre la exposición y demás parámetros que hacen a la configuración de la cámara antes de la captura. Algunos modos suelen considerarse más avanzados y son preferidos por los fotógrafos (profesionales o aficionados) debido a la mayor flexibilidad que ofrecen. Tal es el caso del modo Manual.

## El modo manual

El modo manual es recomendado para plasmar toda tu creatividad. Con este modo obtienes control total sobre tus fotografías. Aquí, no se trata solo de ajustar la iluminación o los colores; se trata de aprender genuinamente y evolucionar a través de la práctica constante. Es cierto que utilizar el modo Manual requiere una curva de aprendizaje más pronunciada, pero a la vez te permite mayor posibilidad de crecimiento.

El modo automático, aunque conveniente, puede limitar tu capacidad de expresar fielmente lo que desees capturar, ya que toda configuración es realizada por la cámara y la lectura que esta haga de todas las variables.

Por otro lado, cuando utilizas el modo Manual dependes exclusivamente de tu propia observación. Al confiar en tu ojo crítico, comienzas a cuestionar y apreciar los matices que realmente quieres transmitir en tus imágenes: la intensidad de la luz, los tonos de color, los ángulos y contrastes que desees resaltar, entre muchos otros factores.

Por todo esto te recomiendo que pongas el dial de tu cámara en modo manual (M) y tomes las riendas de la apertura, velocidad, ISO, balance de blancos y demás factores que iremos aprendiendo juntos. La práctica puede implicar desafíos y esfuerzo, pero cada error te acercará un paso más a la maestría. Este modo te invita a pensar, reflexionar y aprender en cada disparo.

Ahora bien, no estoy diciendo que este mal utilizar otros modos, automáticos o semi-automáticos. He tenido alumnos que se sienten cómodos con estos modos y han tomado la decisión de no liarse con algunos parámetros de exposición que no están dispuestos a aprender. Si sientes que no estás listo para el salto total al modo manual, hay modos semi-automáticos, como por ejemplo el modo prioridad a la apertura o prioridad a la velocidad de obturación, que te permitan perfeccionar aspectos específicos mientras te adaptas a tu propio ritmo.

Cualquier modo automático, o semi automático es una opción válida, sea utilizarlos para ocasiones y eventos clave o cuando la comodidad es primordial. No hay una regla que nos obligue a utilizar siempre el modo manual. Solo tienes que saber que si tu objetivo es dominar todo aspecto de la técnica fotográfica, el modo manual es el que te permite el mayor grado de control en cada detalle.

## **Modos avanzados (manual y semi-automáticos)**

En fotografía no hay una clasificación estricta de "modos profesionales" y "no profesionales". Como dije anteriormente, la elección depende del control que el fotógrafo desea tener sobre la exposición y otros parámetros de la cámara. Sin embargo, algunos modos suelen considerarse avanzados y son preferidos por fotógrafos profesionales debido a la mayor flexibilidad que ofrecen. Estos modos, además del modo Manual, suelen ser aquellos que no son completamente automáticos, pero poseen asistencia automática para facilitar la tarea del fotógrafo.

### **Modo manual**

Permite ajustar manualmente la apertura, la velocidad de obturación y la sensibilidad ISO. Proporciona control total y es preferido por fotógrafos profesionales. Todo lo que voy enseñandote en el libro, se aplica primordialmente (pero no exclusivamente) bajo la utilización de este modo, ya que es el único que proporciona completo control sobre todos los parámetros de la técnica fotográfica.

### **Automático con Prioridad a la Apertura de Diafragma (A o Av)**

Este modo, denominado con las siglas A o Av según las dos marcas más populares en el mercado, permite al fotógrafo tener control sobre la apertura del diafragma mientras la cámara ajusta automáticamente los demás parámetros para mantener una exposición adecuada. La apertura afecta directamente la profundidad de campo, que es la zona de la imagen que aparece nítida. En este modo, el usuario puede seleccionar la apertura deseada, lo que influye en la cantidad de desenfoque del fondo y cómo se enfocan los elementos en la escena. La cámara ajustará automáticamente la velocidad de obturación y posiblemente la sensibilidad ISO para lograr la exposición correcta.

### **Automático con Prioridad a la Velocidad de Obturación (S o Tv)**

En este modo, denominado con las siglas S o Tv según las dos marcas más populares en el mercado, el fotógrafo tiene control sobre la velocidad de obturación mientras la cámara ajusta automáticamente los demás parámetros para mantener la exposición adecuada. La velocidad de obturación determina cuánto tiempo el obturador de la cámara permanece abierto. Un valor más rápido congela el movimiento, mientras que un valor más lento puede capturar el movimiento de manera creativa, pero puede causar borrosidad si la cámara no está completamente quieta. En este modo, tienes control para seleccionar la velocidad de obturación deseada, mientras que la cámara ajustará la apertura y, en algunos casos, la sensibilidad ISO automáticamente para lograr la exposición correcta.

### **Programa (P)**

El modo Programa (P) es un modo Automático Programado que brinda a los fotógrafos un equilibrio entre control y comodidad. En este modo, la cámara selecciona automáticamente la combinación de apertura, velocidad de obturación y sensibilidad ISO para lograr una exposición adecuada. Sin embargo, a diferencia del modo completamente

automático, el fotógrafo tiene la capacidad de realizar algunos ajustes adicionales, como por ejemplo balance de blancos y otros, según sus preferencias creativas.

Además, en el modo P, se pueden seleccionar distintas combinaciones de velocidad de obturación y diafragma simplemente girando el dial. Cuando giras el dial hacia un lado, obtendrás combinaciones de diafragmas abiertos (números f bajos) y velocidades de obturación rápidas. Por el contrario, cuando giras hacia el lado opuesto, obtienes combinaciones de diafragmas pequeños (números f altos) y velocidades de obturación lentas. Todas las combinaciones producen la misma exposición, pero generan efectos distintos, como por ejemplo en la profundidad de campo, y en cómo se congela el movimiento.

Para corroborar el funcionamiento del modo P, revisa el manual de usuario de tu cámara, no todos los equipos DSLR otorgan las prestaciones aquí mencionadas.

\*\*\*

En resumen, estos modos semiautomáticos son ideales para fotógrafos que desean tener control sobre aspectos específicos de la exposición sin abrumarse con todas las configuraciones manuales. Permiten un ajuste selectivo mientras la cámara mantiene un equilibrio en los demás parámetros para obtener resultados visualmente atractivos.

## Modos básicos (automáticos)

Los modos automáticos de la cámara son configuraciones predefinidas diseñadas para simplificar la toma de fotografías en diferentes situaciones. Estos modos permiten que la cámara realice ajustes automáticos en varios parámetros para adaptarse a condiciones específicas sin requerir una intervención manual extensa por parte del fotógrafo. Hoy en día podemos encontrar una gran cantidad de este tipo de modos, incluso en cámaras compactas, y teléfonos móviles.



### **Modo automático (A)**

La cámara ajusta automáticamente la exposición y todos los parámetros de configuración de la cámara. Ideal para principiantes y situaciones donde no se desea realizar ajustes manualmente.

### **Modo retrato**

Permite hacer retratos solamente con apretar un botón. Este modo suele seleccionar aperturas amplias para lograr un fondo desenfocado y suavizar la piel. La cámara seleccionará las condiciones adecuadas para hacer una buena foto. De hecho, hay cámaras que cuentan con sistemas de reconocimiento de rostros, y de sonrisa.

### **Modo paisaje**

Como su nombre indica, esta diseñado para capturar paisajes. Este modo suele seleccionar aperturas más pequeñas para lograr una mayor profundidad de campo y resaltar la nitidez en toda la imagen.

### **Modo macro**

La fotografía macro es un mundo dentro de la fotografía. Ideal para fotografía de primeros planos, este modo ajusta la cámara para enfocar objetos cercanos.

### **Modo deportes o acción**

Configurado para capturar sujetos en movimiento, este modo utiliza velocidades de obturación más rápidas para congelar la acción.

### **Modo noche**

Optimizado para condiciones de poca luz, este modo ajusta la configuración para capturar imágenes en entornos oscuros.

\*\*\*

La elección del modo de disparo depende de la situación y las preferencias de cada fotógrafo. Muchos fotógrafos utilizan una combinación de modos, manual, automáticos o semi automáticos, según las circunstancias. Otros prefieren utilizar un solo modo en todas las situaciones (por ejemplo modo Manual) y modos de prioridad, en algunos casos cuando buscan facilidad para manipular la profundidad de campo o una escena en movimiento.

La práctica y comprensión de la cámara serán clave para tomar la mejor decisión sobre qué modo utilizar en cada situación.

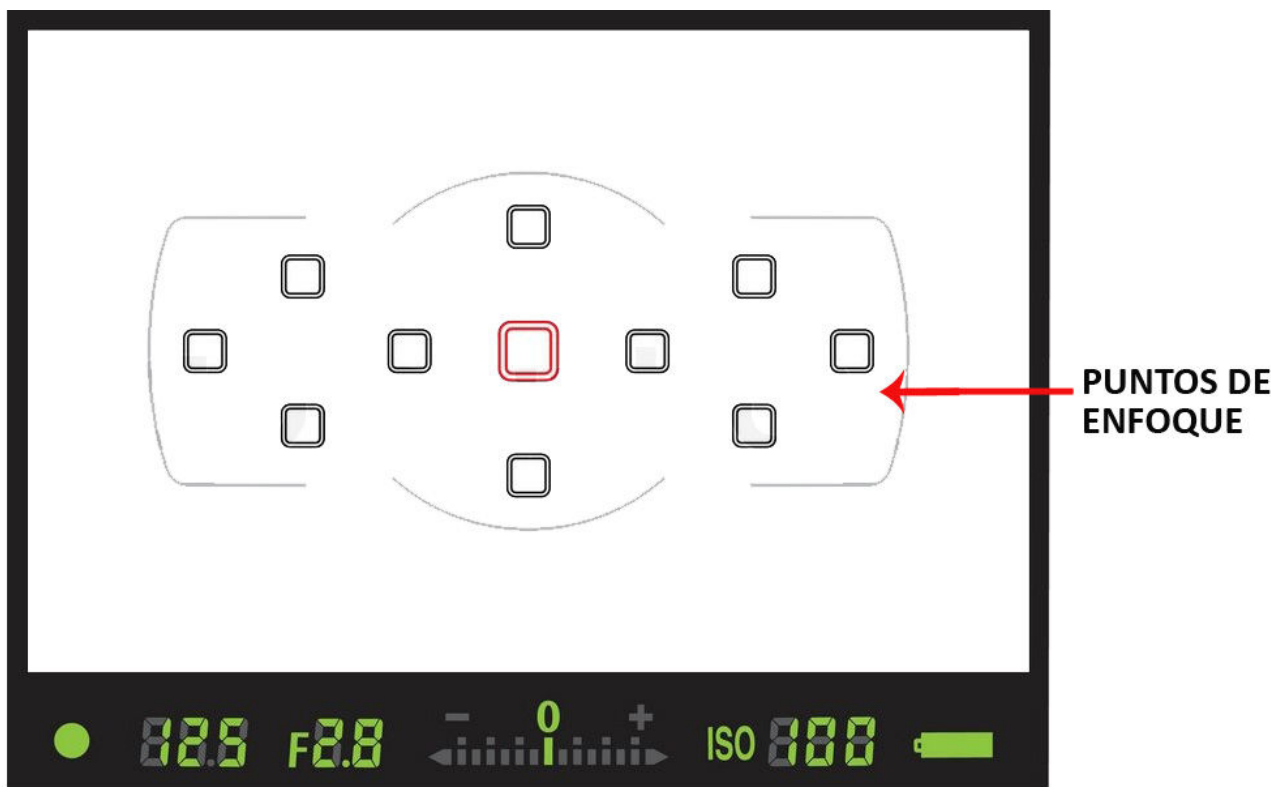
## Enfoque

El enfoque en fotografía es un elemento crucial que determina qué parte de la imagen estará nítida y clara. Veamos a continuación sus características y funcionamiento para obtener el mejor rendimiento de nuestra cámara y lograr resultados efectivos. Lo primero a conocer son los Puntos de Enfoque que visualizas en tu cámara.

### Punto de enfoque

Un punto de enfoque se refiere a la ubicación específica dentro del encuadre donde la cámara realizará la evaluación y ajuste de enfoque.

Los puntos de enfoque se distribuyen en el visor o el área de medición, cubriendo diferentes regiones. La cantidad de puntos de enfoque varía según el modelo de la cámara.



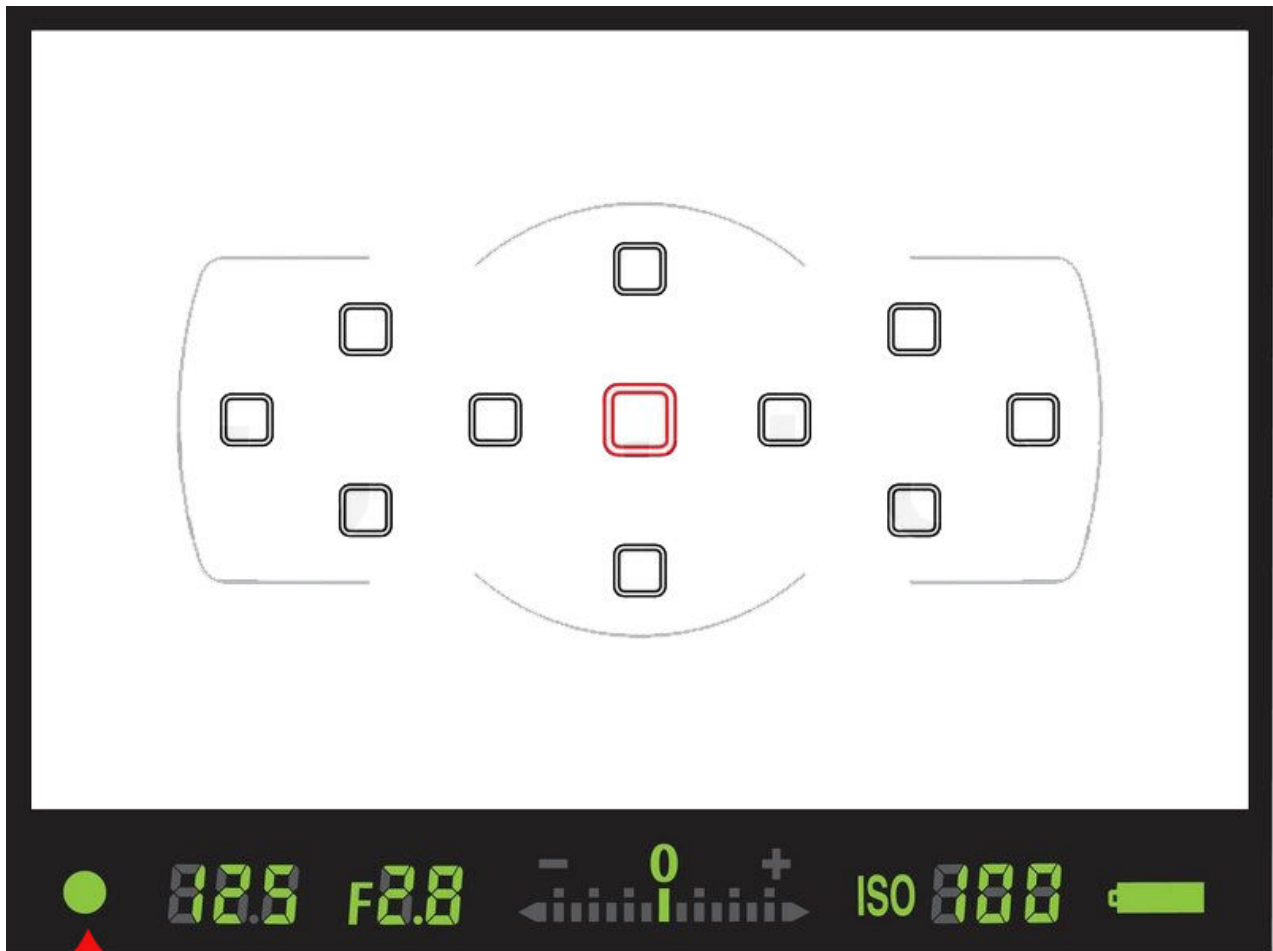
En la imagen arriba puedes ver un modelo de cámara con 11 puntos de enfoque, donde el punto de enfoque seleccionado es el que se encuentra en el medio, y se aprecia por un distintivo color rojo.

Estos puntos permiten a los fotógrafos especificar en qué parte de la escena se debe realizar el enfoque, ya que cada uno se puede seleccionar manualmente.

La elección del punto de enfoque puede afectar notablemente la composición en una imagen. Por ejemplo, al seleccionar el punto de enfoque en el ojo de un sujeto en un retrato, se destaca esa área específica.

## Indicador de enfoque

El indicador de enfoque es una herramienta visual que te ayuda a determinar si el área escogida ha sido enfocada correctamente o no. Dicho de otro modo, este indicador existe para confirmar que el enfoque es correcto y que ya puedes tomar la fotografía. El indicador puede tomar varias formas, y depende de cada modelo y marca de cámara en específico. Además, este indicador actúa independientemente de si enfocas manualmente o de manera automática.



**INDICADOR  
DE ENFOQUE**

En el ejemplo de arriba, el indicador de enfoque es un punto. Cuando este punto parpadea significa que el enfoque no es adecuado. Por el contrario, cuando el punto es visible de manera permanente, quiere decir que se ha logrado enfocar correctamente en el área establecida según el punto de enfoque seleccionado.

Cuando estás utilizando el Enfoque Automático (AF), el indicador de enfoque suele ser un pequeño cuadro, un punto o un conjunto de puntos que aparecen en el visor o en la

pantalla LCD.

Si tu cámara tiene un visor electrónico en lugar de un visor óptico, los indicadores de enfoque se presentarán en la pantalla electrónica con información adicional, como la confirmación de enfoque y la ampliación.

Algunas cámaras utilizan luces o cambios de color para indicar el estado del enfoque. Por ejemplo, un punto de enfoque podría cambiar de rojo a verde cuando la cámara logra enfocar correctamente.

Es fundamental comprender cómo funciona el indicador de enfoque en tu cámara específica, ya que esto te permitirá verificar el enfoque y ajustarlo de manera eficiente si es necesario.

Revisa el manual de usuario para obtener información detallada sobre cómo se presenta el indicador de enfoque en tu modelo de cámara y aprender cómo interpretar sus indicaciones.

### **Enfoque automático (AF) y enfoque manual (MF)**

La mayoría de las cámaras modernas ofrecen ambos modos de operar. El enfoque automático permite que la cámara ajuste automáticamente el enfoque, mientras que el enfoque manual te brinda control total para ajustarlo por ti mismo.

Naturalmente, si tu cámara cuenta con Enfoque Automático será inteligente comenzar en la fotografía escogiendo este modo. En muchos casos, la función de Enfoque Automático va a depender de las características del objetivo que utilices. Algunos traen el mecanismo para garantizar este funcionamiento, y otros (mas economicos) no.

Cuando utilizas objetivos que no poseen Enfoque Automático será obligatorio enfocar manualmente. Por esa razón debes aprender a hacerlo de ambas formas.

### **Enfoque manual**

Selecciona el modo de Enfoque Manual (MF). Muchas cámaras tienen un interruptor en el cuerpo del objetivo, otras en la cámara misma para cambiar entre enfoque automático (AF) y Enfoque Manual (MF).

Encuentra el Anillo de Enfoque. En los objetivos con enfoque manual, busca un anillo alrededor del extremo frontal del objetivo. Este anillo se gira para ajustar el enfoque.



Gira suavemente el anillo de enfoque en la dirección que necesitas para lograr la nitidez deseada. La mayoría de cámaras poseen una ayuda visual, en el visor o en la pantalla LCD, para indicarte cuándo el sujeto está correctamente enfocado.

Además, algunas cámaras tienen una función de aumento (magnificación), en la pantalla o en el visor, que te permiten ver un área ampliada para un enfoque más preciso. Consulta el manual de tu cámara para conocer estas funciones específicas.

Después de tomar la foto, revisa la imagen en la pantalla para asegurarte de que el enfoque esté correcto. Puedes hacer ajustes adicionales según sea necesario.

La práctica es clave para perfeccionar el enfoque manual. Experimenta con diferentes sujetos y condiciones de iluminación para familiarizarte con el proceso. Además, es fundamental que te familiarices con el indicador visual de enfoque. Este indicador varía según el modelo y marca de tu cámara.

El Enfoque Manual es particularmente útil en situaciones de poca luz, cuando deseas un control preciso sobre el área de enfoque o simplemente porque tu objetivo no posee Enfoque Automático.

La práctica constante te ayudará a sentirte más cómodo con el enfoque manual y a mejorar esta habilidad.

### **Enfoque automático**

Enfocar en modo AF (Enfoque Automático) en una cámara DSLR es un proceso bastante sencillo y rápido.

Primero que nada, asegúrate de seleccionar el modo de Enfoque Automático (AF). Selecciona el Punto de Enfoque (si es necesario). Algunas cámaras permiten seleccionarlo manualmente. Para ello utiliza el multiselector o la pantalla táctil para elegir el punto de enfoque que desees.

Presiona parcialmente el botón del obturador hasta la mitad. La cámara activará el sistema de enfoque automático y ajustará la lente hasta enfocar correctamente.

La mayoría de cámaras proporcionan confirmación visual en el visor o en la pantalla LCD cuando el enfoque se ha bloqueado (se ha producido). Puede tratarse de un indicador de enfoque o el resaltado del punto de enfoque seleccionado.

Si la cámara no logra enfocar correctamente, puedes soltar parcialmente el botón de disparo y volver a presionarlo para intentar nuevamente.

Una vez que la cámara ha confirmado el enfoque, presiona completamente el botón para tomar la fotografía.

Después de tomar la foto, revisa la imagen en la pantalla para asegurarte de que el enfoque esté correcto. Puedes hacer ajustes adicionales según sea necesario.

Recuerda que el enfoque automático es útil en situaciones donde necesitas un enfoque rápido y preciso. Algunas cámaras también ofrecen modos específicos de enfoque automático para rastrear sujetos en movimiento o para utilizar múltiples puntos de enfoque.

### **Limitaciones en el enfoque automático**

La función de Enfoque Automático puede presentar dificultades en determinadas condiciones. En tales situaciones, es posible que la cámara no logre enfocar adecuadamente, lo que podría resultar en la inhabilitación del botón de disparo. Alternativamente, podría suceder que el indicador de enfoque emita una señal o sonido, permitiendo la captura de la fotografía a pesar de no haber enfocado correctamente.

Estas son algunos ejemplos de condiciones específicas que podrían afectar el rendimiento del Enfoque Automático:

Contraste escaso o inexistente. Esto sucede cuando el sujeto comparte el mismo color que el fondo.

Objetos superpuestos a diferentes distancias. Sucede cuando el sujeto a enfocar se encuentra detrás de otro elemento, como una jaula o reja.

Detalles en todo el cuadro. Sucede en situaciones donde el sujeto a enfocar se pierde y confunde con el fondo, generalmente por ser más pequeño que otros objetos presentes en la escena.

Para obtener resultados óptimos en estas condiciones, te recomiendo aplicar el enfoque manual o utilizar el bloqueo de enfoque según sea necesario.

### **Bloqueo del enfoque**

El bloqueo de enfoque, también conocido como "Lock Focus" en inglés, es una técnica utilizada en fotografía para fijar el enfoque en un punto específico, manteniendo ese

enfoco constante, mientras recompones la imagen (es decir, mientras reencuadras la foto).

Esta técnica es particularmente útil en situaciones donde el sujeto principal a fotografiar no está en el centro del encuadre, cuando deseas enfocar y luego ajustar la composición, o cuando quieres enfocar un sujeto que no se encuentra sobre ningún punto de enfoque en el encuadre.

Para realizar el bloqueo de enfoque tienes dos opciones. Manteniendo el disparador pulsado hasta la mitad, esto quiere decir que no puedes soltarlo completamente. O bien, pulsando el boton de bloqueo del enfoque, que además te permite soltar completamente el boton de disparo y mantener el enfoque bloqueado.

Este botón puede tener diferentes etiquetas según la marca y modelo de la cámara, como "AE-L/AF-L" (Auto Exposure Lock/Auto Focus Lock).



Generalmente, el bloqueo de enfoque se utiliza con el enfoque automático.

Selecciona el Punto de Enfoque deseado y luego presiona el boton de disparo hasta la mitad para enfocar (asegurate que el indicador de enfoque confirme un enfoque correcto). Con el botón de disparo presionado a la mitad y sin soltarlo, ya puedes recomponer la imagen y el enfoque permanecerá bloqueado.

Alternativamente, con el disparador presionado a la mitad y sujeto enfocado, bloquea el enfoque presionando y manteniendo presionado el botón de bloqueo de enfoque (por lo general, se encuentra en la parte posterior de la cámara). El enfoque permanecerá

bloqueado mientras pulses este botón, incluso si posteriormente retiras el dedo del disparador.

Sin soltar el botón de bloqueo de enfoque, recompón la imagen según tus preferencias.

Es importante tener en cuenta que la ubicación del botón de bloqueo de enfoque y los pasos específicos pueden variar según la marca y modelo de la cámara. Consulta el manual de tu cámara para obtener instrucciones precisas sobre cómo realizar el bloqueo de enfoque en tu equipo específico.

### **Modos automáticos de enfoque**

Las cámaras DSLR generalmente ofrecen varios modos de enfoque automático que se adaptan a diferentes situaciones y puedes escogerlos desde el menú de configuración de tu cámara. Para tenerlos en cuenta, mencionare dos de los modos de enfoque automáticos más comunes.

#### **Enfoque único (puede llamarse AF-S o One Shot)**

Para sujetos/objetos en estado estacionario. El enfoque se produce automáticamente al pulsar el disparador hasta la mitad. Es el modo automático que se utiliza en tu cámara por defecto.

#### **Enfoque continuo (AF-C o AI Servo)**

Escoge este modo si tienes escenas con sujetos/objetos en movimiento, y la cámara enfocará continuamente mientras el disparador esté pulsado hasta la mitad y persiguiendo el sujeto.

Este enfoque se ajusta continuamente y de manera dinámica mientras mantienes presionado parcialmente el botón del obturador. Es útil para escenas donde existe movimiento, como deportes o fotografía de acción.

#### **Enfoque automático de área dinámica (AF-A o AI Focus)**

Este modo es una combinación de los dos anteriores. La cámara selecciona automáticamente entre los modos de Enfoque Único y Continuo según el movimiento del sujeto. Es una opción versátil para situaciones mixtas.

### **Modo selección de punto de enfoque (Modo de zona AF)**

Cuando utilizamos el Enfoque Automático también es posible controlar el método mediante el cual la cámara selecciona el punto de enfoque. Recuerda que estos modos son únicamente válidos para el Enfoque Automático.

#### **AF de punto único**

Este es el modo por defecto, el más comúnmente utilizado. En este caso la cámara enfocará únicamente al sujeto en el punto de enfoque seleccionado. Utiliza esta opción para sujetos estáticos.

#### **AF de zona dinámica**

En este modo la cámara enfocará en base a la información de los puntos de enfoque circundantes si el sujeto abandona brevemente el punto seleccionado. Se utiliza para los modos de enfoque AF-A y AF-C.

## **Seguimiento 3D**

En este modo la cámara seguirá a los sujetos que abandonen el punto de enfoque seleccionado y seleccionará nuevos puntos de enfoque según sea necesario. Utilizar para componer rápidamente imágenes con sujetos en movimiento errático de lado a lado (p. ej., tenistas).

\*\*\*

Al iniciar el camino fotográfico, recomiendo comenzar con el enfoque automático en modo AF-S para sujetos estáticos, y si es necesario utilizar el modo AF-C para situaciones con movimiento.

Mediante la práctica, será posible explorar modos más avanzados, generalmente para resolver situaciones donde no logras enfocar tan fácilmente. Así, podrás decidir qué modos afectan positivamente el resultado de tus imágenes, y cuál te funciona mejor según el tipo de fotografía que sueles hacer.

# **FUNDAMENTOS II:**

## **Iluminación**

## La iluminación en fotografía

Comprender los conceptos fundamentales relacionados a la iluminación es esencial para cualquier fotógrafo que desea desarrollarse con seriedad en este arte, ya que la luz desempeña un rol crucial en la creación de imágenes atractivas e interesantes.

La iluminación en fotografía se refiere al uso y control de la luz para capturar imágenes de manera efectiva y creativa. Es uno de los aspectos más críticos en la fotografía, ya que la luz es el componente esencial que permite que una fotografía exista. La luz puede dar forma, definir, realzar o modificar un sujeto o una escena, y es una herramienta esencial para expresar una narrativa, un estado de ánimo o una emoción en una imagen.

La luz es la materia prima de la fotografía. Identificar su tipo y temperatura es la labor principal que tiene un fotógrafo para poder crear buenas imágenes. Además, la luz posee variadas características que iremos viendo a continuación.

### Tipos de luz

Pues bien, clasificaremos la luz en dos grupos principales: luz natural y luz artificial.

#### **Luz natural**

La luz natural en fotografía se refiere a la luz que proviene de fuentes de luz naturales, como la luz del sol, la luna, el cielo o la iluminación ambiente sin ninguna modificación artificial. Esta luz es una de las fuentes más versátiles y apreciadas para los fotógrafos, ya que puede variar en intensidad, dirección, temperatura de color y calidad, lo que permite crear una amplia gama de efectos y matices en las imágenes.

La luz natural puede ser suave y difusa en días nublados o al atardecer, lo que es ideal para retratos o fotografía de productos, o puede ser dura y directa en días soleados, creando sombras definidas y contrastes marcados.

La hora del día, la ubicación geográfica y las condiciones climáticas son factores que influyen en la calidad y las características de la luz natural en fotografía.

Los fotógrafos a menudo planifican sus sesiones fotográficas alrededor de la luz natural, es decir, están pendientes de ella para aprovechar al máximo sus propiedades y lograr los resultados deseados en sus imágenes.

La luz del sol tiene una temperatura color que cambia al pasar por el filtro de la atmósfera y según como la atraviese (rasante al atardecer, o perpendicular al mediodía por citar solo dos ejemplos) tendrá una temperatura color diferente.

En general, la luz natural posee una temperatura de color alta (luz azulada) durante el día, y más baja (anaranjada) cuando se encuentra cerca del horizonte (anocheceer y amanecer).

## Luz artificial

La luz artificial en fotografía se refiere a la luz generada por fuentes de iluminación artificiales, como flashes, lámparas de interior, reflectores, luces de carteles publicitarios, entre muchos otros.

Estas fuentes de luz artificial son controlables y ajustables, cuando podemos manipularlas, lo que permite a los fotógrafos tener un control preciso sobre la cantidad, dirección, temperatura de color y calidad de la luz en una escena.

La luz artificial se utiliza en una variedad de situaciones fotográficas, como estudios de retratos, fotografía de productos, fotografía de estudio, fotografía publicitaria y fotografía de eventos.

Por otra parte, cuando las fuentes de luz artificial no son manipulables es necesario que el fotógrafo se adapte a ellas para lograr efectos específicos, eliminar sombras no deseadas, obtener el color adecuado, o resaltar áreas específicas de una escena.

Las diferentes fuentes de luz tienen temperaturas de color distintas, lo que significa que emiten luz con diferentes tonalidades de color, que se miden en grados Kelvin (K).

## Temperatura del color

De acuerdo a la fuente de luz, tendremos distintas temperaturas de color.

La temperatura de color en fotografía hace referencia al color de la luz emitida por una fuente de iluminación. Se mide en grados Kelvin (K) y describe la apariencia cromática de la luz, es decir, si tiende a ser más cálida (tonos rojizos y amarillos) o más fría (tonos azules).

La temperatura de color de la luz natural depende de varios factores, principalmente de la posición del sol en el cielo y el clima. Por ejemplo, al amanecer y al atardecer, cuando el sol está bajo en el horizonte, la luz natural tiende a ser más cálida, con temperaturas de color en el rango de 2000 K a 3500 K que son tonos amarillentos, anaranjados y rojizos. A medida que el sol se eleva en el cielo, la luz se vuelve más fría y blanca, alcanzando temperaturas de color más altas.

Por otro lado, la temperatura de color en la luz artificial depende del tipo de fuente de luz que se utiliza. Cada tipo de fuente de luz artificial emite luz con una temperatura de color específica y constante.















Por ejemplo, las bombillas incandescentes típicas emiten una luz cálida amarillenta con una temperatura de color de alrededor de 2700 K a 3200 K. Mientras que las luces LED están disponibles en una amplia gama de temperaturas de color, desde cálidas (amarillentas y anaranjadas) hasta frías (azuladas o blancas).

Esta característica de la luz puede pasar desapercibido para cualquier individuo, pero para un fotógrafo, la tonalidad (temperatura) de la luz debe ser un conocimiento adquirido.

En términos prácticos, una temperatura de color más baja, como 2700 K, se asocia con la luz cálida, como la que emiten las bombillas incandescentes, que tiende a ser amarillenta o anaranjada. Por otro lado, una temperatura de color más alta, como 5500 K, se asocia con la luz fría, similar a la luz del día, que tiende a ser más azulada.

La temperatura de color es un factor crítico en la fotografía, ya que afecta cómo se verán los colores en nuestra imagen. Para lograr una reproducción precisa de los colores, es necesario ajustar el balance de blancos de la cámara para que coincida con la temperatura de color de la fuente de luz utilizada. Esto lo veremos más adelante.

La siguiente tabla manifiesta los valores Kelvin adecuados para cada situación de luz:

	Temperatura	Fuentes típicas	Ajustes BB de la Cámara
	1000K	Velas, lámparas de aceite	
	2000K	Amanecer muy temprano, lámparas de tungsteno de bajo efecto	
	2500K	Bombillas caseras	
	3000K	Luz de estudio (continua), "photo floods"	
	4000K	Lámparas de magnesio claras (hoy en día obsoletas)	
	5000K	Luz día normal, flash electrónico	
	5500K	El sol de mediodía	
	6000K	Día muy soleado con cielo despejado	
	7000K	Cielo ligeramente nublado	
	8000K	Cielo brumoso	
	9000K	Sombra amplia en un día despejado	
	10,000K	Cielo muy brumoso	
	11,000K	Cielos azules sin sol	
	20,000+K	Sombra amplia en montañas o en un día muy despejado	

Por suerte es posible ajustar la temperatura de color en nuestra cámara para lograr representar la escena lo más fielmente posible a la realidad. Esto lo hacemos mediante la configuración del "balance de blancos", o bien, ingresando la temperatura color en grados Kelvin si conocemos ese valor.

## Balance de blancos

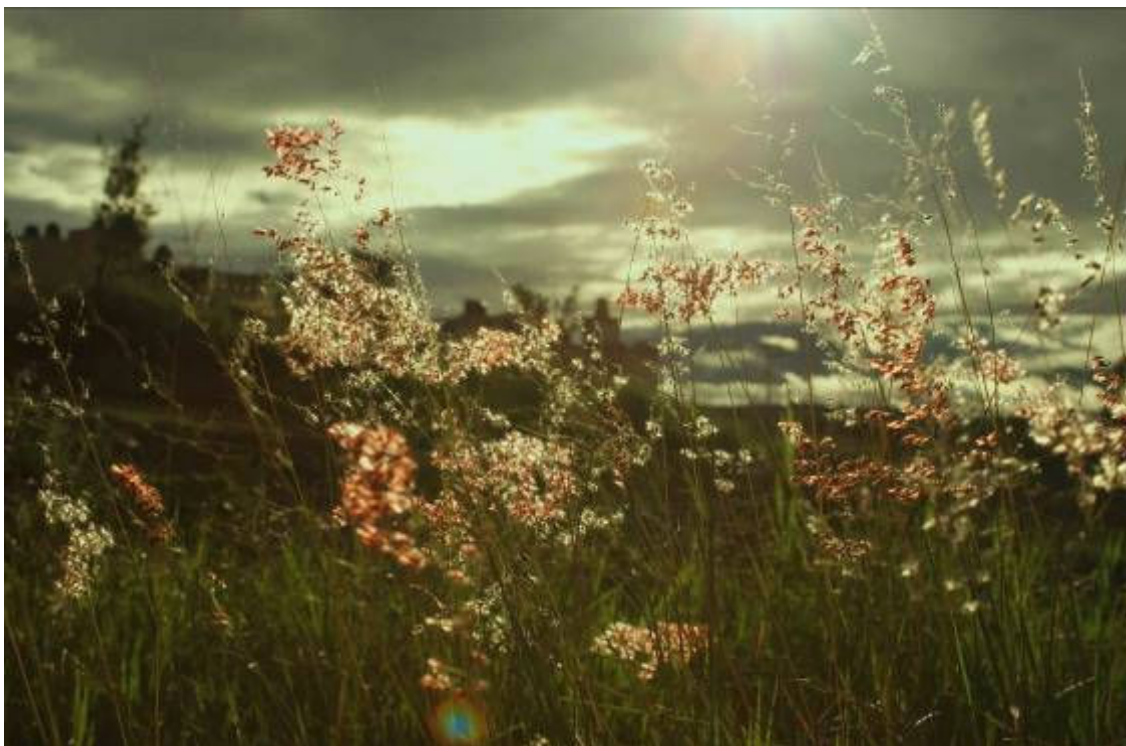
Dado que las fuentes de luz pueden tener temperaturas de color diferentes, como la luz natural del día (que tiende a ser más fría) y la luz de tungsteno en interiores (que suele ser

más cálida), la cámara necesita ajustar su configuración para reproducir los colores de manera precisa. El balance de blancos es la técnica que se utiliza para lograr esto.

El balance de blancos permite a la cámara ajustar la sensibilidad a los diferentes tonos de luz y corregir cualquier dominante de color no deseada en una fotografía. Esto asegura que los blancos sean percibidos como blancos, independientemente de la fuente de luz.

Puedes configurar el balance de blancos de tu cámara para que coincida con la fuente de luz específica, como la luz del día, luz de tungsteno, luz fluorescente, etc. Esto ayuda a obtener colores precisos y naturales en tus fotografías, a pesar de las variaciones en la temperatura de color de la luz.

En el siguiente ejemplo se puede apreciar el tono verdoso de la imagen. Esto se debió a una mala configuración del balance de blancos. La cámara interpreto como blanco puro un tono verdoso y ajusto el resto de la gama de colores en función a ese tono.



En la mayoría de las cámaras, puedes acceder al menú de balance de blancos a través de la configuración o el menú de la cámara. Consulta el manual de tu cámara para encontrar la ubicación específica de esta configuración en tu modelo.

El ajuste de esta variable lo podrás realizar de manera personalizada, es decir, midiendo la tonalidad de la luz en la escena que estas a punto de fotografiar, o bien, mediante algunos modos preestablecidos como vemos abajo que te facilitan esta tarea.



En el menú de balance de blancos verás una serie de modos preestablecidos como estos:

- Automático (aquí la cámara escoge automáticamente el modo según la medición que realiza el fotómetro interno)
- Luz incandescente,
- Fluorescente
- Luz del sol directa
- Flash
- Nublado
- Sombra.

Cada uno de estos modos tiene una temperatura de color asociada y según el modelo y marca de tu cámara los encontrarás con diferentes nombres y en mayor o menor cantidad de variantes.

Elige el modo preestablecido que mejor se adapte a la fuente de luz que estás utilizando en el momento.

### **Balance de blancos personalizado**

Aunque pueda parecer mentira, la cámara no sabe distinguir colores, sino que establece las diferentes tonalidades de la imagen final a partir de un único color, el blanco. Así, la cámara necesita saber cuál es el color blanco correcto para usar como referencia y generar el resto de los colores de la imagen.

Por este motivo, el balance de blancos (que no es más que indicarle a la cámara qué es blanco) se efectúa encuadrando una superficie blanca que ocupe toda la escena (puede servir una cartulina blanca), con la iluminación real de la escena antes de tomar la foto.

Esta es la opción más precisa y resulta especialmente valiosa en situaciones extremas, como una calle iluminada por una luz intensamente anaranjada. Los resultados pueden ser notables, ya que la cámara es capaz de recuperar matices de color que el ojo humano a menudo pasa por alto en esas circunstancias.

El procedimiento para ajustar el balance de blancos personalizado puede variar según la cámara, por lo que es recomendable consultar el manual específico de tu dispositivo. Una técnica efectiva consiste en capturar una imagen de referencia que contenga un objeto blanco para establecer la configuración de forma precisa.



Veamos cómo ajustar el balance de blancos de manera personalizada. En todas las cámaras el procedimiento es bastante similar.

Primero hacemos una foto sobre una tarjeta blanca, luego vamos a Menú>Balance personal, y nos pedirá que seleccionemos la imagen que consideramos que tiene que ser el blanco puro. Seleccionamos “set” para confirmar la selección, y nos aparece el mensaje “seleccione balance personal”.

Seguidamente desde los botones del tipo de balance de blancos, seleccionamos el personal, que normalmente lo tenemos en automático (aquí también se encuentran las opciones tungsteno, fluorescente, nublado, luz de día, flash, etc.) y hemos finalizado.

Para los fotógrafos puristas, el método más preciso consiste en utilizar una fotografía de referencia tomada con una tarjeta gris al 18%, disponible en tiendas de fotografía. En caso de no contar con esta tarjeta, puedes utilizar alternativas como un simple papel blanco, o cualquier superficie blanca. También existen filtros que se pueden colocar delante del objetivo para capturar esta muestra de referencia.

En realidad, hacer un ajuste personalizado de balance de blancos es muy sencillo; lo único que se necesita es una tarjeta blanca, hacer una foto y designar este valor antes de comenzar a disparar.

### **Balance de blancos según grados Kelvin**

Algunas cámaras también te permiten ajustar manualmente la temperatura de color en grados Kelvin. Esto es útil si deseas un control preciso sobre la temperatura de color.

Así, puedes establecer un valor específico, como 5500 K para replicar la luz del día y cualquier otro valor según las condiciones de luz. Consulta el manual de tu cámara para obtener instrucciones sobre cómo hacerlo.



Por último, es importante tener en cuenta que, si cambias de ubicación y escenario, debes establecer un nuevo balance de blancos, ya que, de no ser así, la imagen se tomará con los valores anteriores previstos para una situación de luz específica.

Veamos ahora algunos ejemplos que demuestran el cambio tonal producido por diferentes balances de blancos en la misma escena.



En la imagen arriba puede notarse que predomina la tonalidad azul, en este caso el balance de blancos se fijó en el modo preestablecido "Sombra".



En este caso arriba el balance de blancos se modificó según temperatura de color 5000K, por lo que puede verse una tonalidad más cálida.



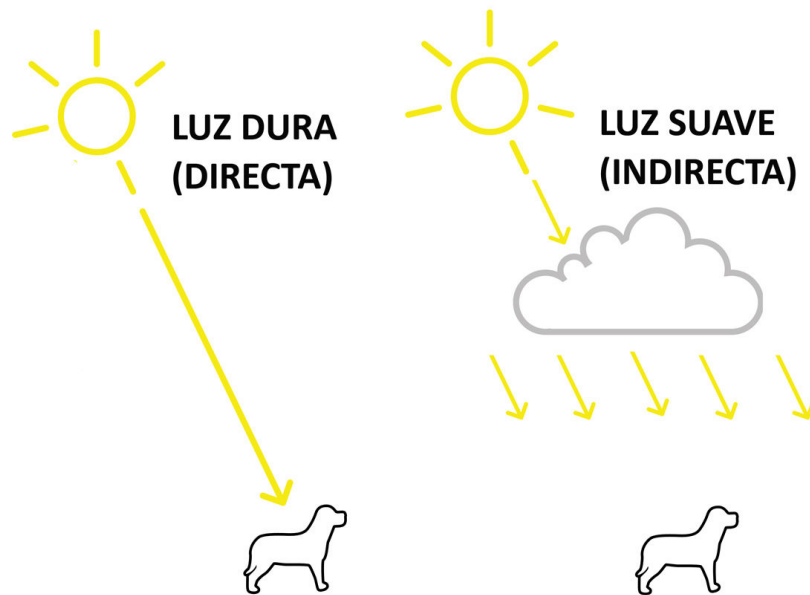
En esta imagen arriba, se modificó el balance de blancos en el modo preestablecido "Incandescente". Puede apreciarse que es mucho más rojiza que las anteriores.



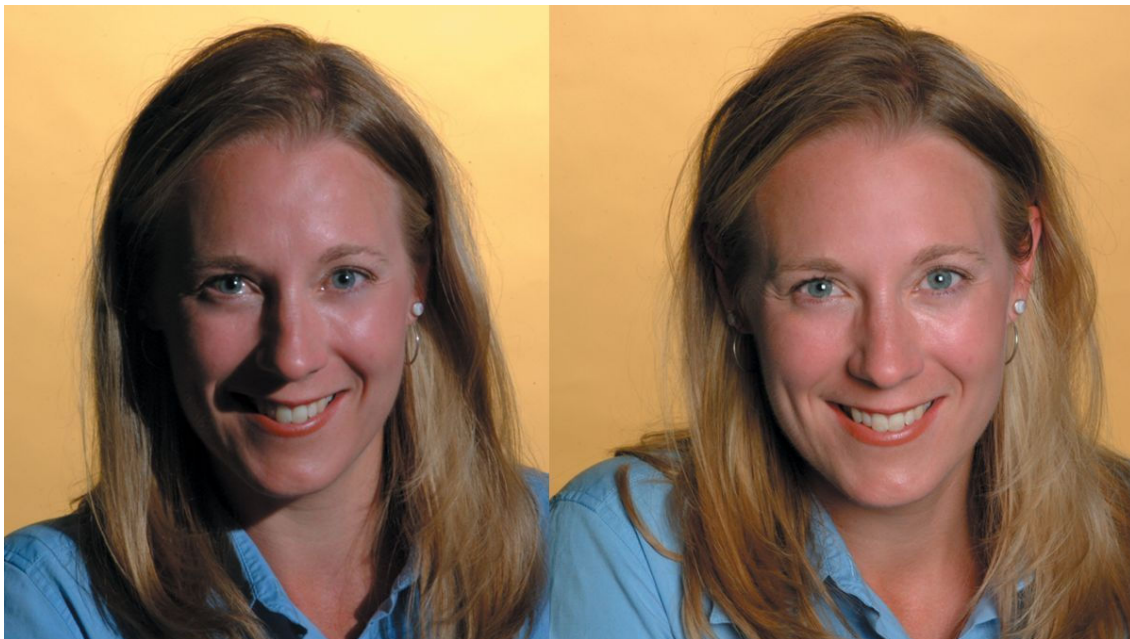
Por último, en esta toma se estableció un balance de blancos personalizado con una tarjeta blanca. La temperatura del color es correcta, el cielo se ve azul y las nubes blancas tal como se veía en la realidad.

## **Calidad de la luz**

La calidad de la luz se refiere a la suavidad o dureza de la luz. La luz suave produce sombras suaves y transiciones graduales entre luces y sombras, mientras que la luz dura produce sombras definidas y contrastadas.



Además, podemos hablar de luz directa e indirecta. La luz directa tiende a ser más dura, pero se puede suavizar al reflejarse o difuminarse. Tal como se observa en el gráfico arriba, al atravesar la nube, la luz solar del mediodía se difumina y suaviza.



Nota la diferencia. A la izquierda el retrato con luz dura. A la derecha con luz suave (o difusa).

### Luz suave

La luz suave se caracteriza por tener sombras suaves y transiciones graduales entre las áreas iluminadas y las sombras. Esto se logra cuando la fuente de luz es grande en relación con el sujeto o se utiliza algún tipo de difusión para dispersar la luz.



Un ejemplo de luz suave es la luz natural en un día nublado. En estas condiciones, las nubes actúan como un difusor gigante que dispersa la luz del sol, creando una iluminación suave y uniforme en la que las sombras son suaves y las transiciones de luz a sombra son graduales.

La luz suave es muy apreciada en retratos: suaviza las imperfecciones de la piel y crea un aspecto halagador en los sujetos. También en la fotografía de productos y fotografía de moda, la luz suave elimina reflejos indeseados y realza los detalles.



Las dos fotos de arriba son dos ejemplos muy claros de iluminación suave. Nota que apenas hay sombras, por lo que resulta fácil identificar que la iluminación no es intensa y dura.

### **Luz dura**

La luz dura se caracteriza por sombras definidas y transiciones abruptas entre las áreas iluminadas y las áreas oscuras. Se obtiene cuando la fuente de luz es pequeña en relación con el sujeto y se coloca directamente sobre él sin difusión.

La luz dura se utiliza para crear un impacto visual, a menudo en retratos artísticos, moda o fotografía creativa, donde se buscan sombras pronunciadas y efectos dramáticos.

Además, es buena para resaltar los contrastes y patrones en la fotografía blanco y negro. Otro uso común es en la fotografía de arquitectura; en este caso la luz dura ayuda a acentuar texturas y detalles en las estructuras.



Nota como las sombras juegan un rol predominante en la composición de estas fotografías.

\*\*\*

La elección entre luz suave y luz dura depende del estilo y el mensaje que deseas transmitir en tu fotografía. Ambas tienen un rol que cumplir y son importantes para lograr diferentes efectos y expresiones visuales en tus imágenes.

Con la adquisición de estas nociones, un fotógrafo posee mayores recursos para aprovechar la iluminación en determinadas circunstancias, y las utiliza a su favor para enriquecer el mensaje que desea transmitir en sus fotos.

La mayoría de las veces, los fotógrafos deben pensar de antemano cuáles serán las condiciones de luz ideales para lograr tal o cual fotografía. La luz es el elemento clave y no siempre se puede manipular artificialmente, tal es el caso de la luz natural.

Es muy común también que los fotógrafos deban disparar repetidas veces y por periodos prolongados antes de obtener una toma. Es más, a veces vuelven al mismo sitio en diferentes días y horarios en busca de la foto que desean.

Por este motivo, no creas que ser buen fotógrafo significa disparar una vez y obtener una obra maestra. Por supuesto que no. La fotografía, como cualquier arte, se logra con paciencia, práctica y esfuerzo, pero en todo momento disfrutando la tarea, aunque ella no te gratifique inmediatamente.

## Dirección de la luz

La dirección desde la cual proviene la luz afecta la forma en que se modelan los objetos y las sombras en una imagen. El uso de luz frontal, lateral o trasera producirá diferentes efectos en el resultado final de la fotografía.

Según la dirección de la luz puede resaltarse la sensación de volumen, la textura y/o la intensidad de los colores. Además, es posible destacar detalles u ocultarlos según se requiera.

Naturalmente, la dirección de la luz afecta cómo se forman las sombras. Una luz que incide desde un ángulo lateral o diagonal puede crear sombras que modelan y definen las formas y dimensiones del sujeto. Esto es especialmente importante en retratos y fotografía de moda (**¿o modo?**) para realzar las características faciales y corporales.

La dirección de la luz puede influir en la atmósfera y el estado de ánimo de una imagen. Por ejemplo, la luz frontal tiende a ser plana y neutral, mientras que la luz lateral o contraluz puede crear un efecto más dramático y emocional.

Además, la dirección de la luz puede utilizarse para guiar la atención del espectador hacia áreas específicas de la imagen.

Aunque la posición (y por tanto dirección) de la luz puede encontrarse en infinidad de alturas y ángulos respecto del objeto a fotografiar, todas ellas pueden incluirse en mayor o menor medida en uno de los siguientes tres tipos:

### **Luz frontal**

La luz viene desde detrás de la cámara, por lo que incide frontalmente en el sujeto. Ésta constituye la manera más básica e infalible de orientarse a la hora de disparar. También es la mejor forma de captar un bonito cielo azul como fondo.

La luz frontal elimina o suaviza las sombras en el rostro o en el sujeto. Esto es beneficioso para retratos, ya que reduce la apariencia de imperfecciones y arrugas en la piel. También puede hacer que los ojos parezcan más grandes y brillantes.

Por otro lado, proporciona una iluminación uniforme y plana en el sujeto. Esto puede ser útil para fotografía de productos y retratos donde se desea una apariencia neutra y sin sombras dramáticas.

La luz frontal no modela ni aporta profundidad al sujeto. La falta de sombras puede hacer que la imagen parezca plana y carezca de profundidad.



Aplicaciones de la luz frontal pueden hallarse en retratos de belleza para suavizar la piel y destacar los rasgos faciales. Es útil para la fotografía publicitaria y de productos, donde se busca mostrar detalles con precisión sin sombras duras.

Además, en situaciones donde la iluminación no se puede controlar, como en eventos o noticias, la luz frontal puede utilizarse para capturar momentos sin preocuparse por sombras dramáticas.

### **Luz lateral**

En este caso la fuente de luz incide en el sujeto desde un ángulo lateral, es decir, la luz proviene de un lado del sujeto.

Este modo de iluminar tiene varias características como la sensación de profundidad. La luz lateral crea sombras definidas. Estas sombras resaltan los contornos y las texturas, lo que puede ser beneficioso para destacar formas, texturas y acentuar la profundidad del sujeto/objeto a fotografiar.

Por otro lado, tiende a crear un aspecto dramático y emocional dada las sombras pronunciadas que genera. Esto resulta útil en retratos artísticos, moda y fotografía creativa, donde se busca un efecto visual impactante.



A menudo la luz lateral se utiliza para retratos para acentuar los rasgos faciales y resaltar las texturas de la piel. En la moda, se usa para destacar la ropa, el maquillaje y demás detalles de los modelos, creando una sensación de sofisticación y estilo.

En resumen, la luz lateral es una técnica de iluminación versátil que se utiliza para agregar drama, acentuar formas y crear sensación de profundidad a las imágenes. La elección de la dirección de la luz depende de la visión creativa del fotógrafo y de la atmósfera que se quiere lograr en una fotografía específica.

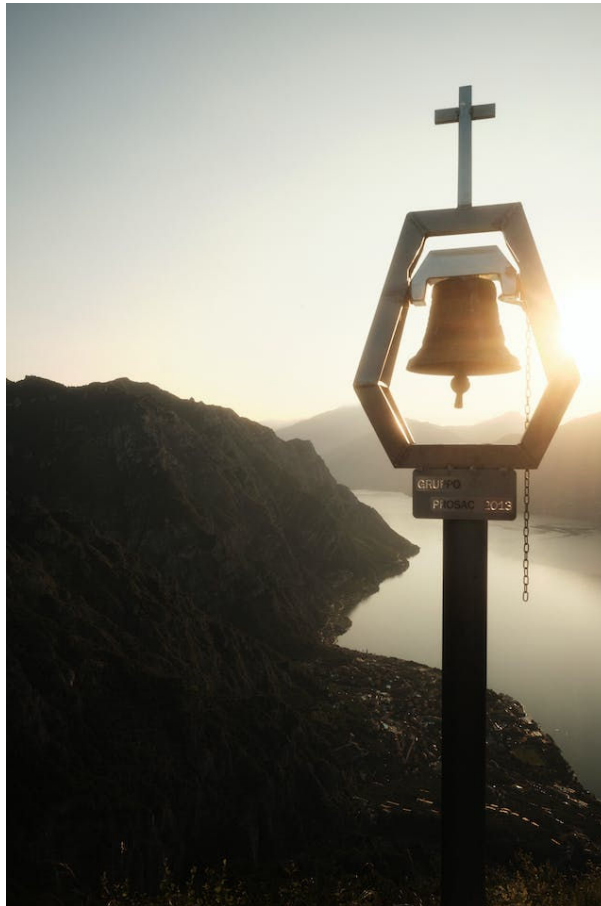
### **Contraluz**

En este caso la fuente de luz se coloca detrás del sujeto y directamente frente a la cámara. Esta configuración crea efectos visuales distintivos y tiene características específicas que la hacen única.

La característica más notable del contraluz es que el sujeto u objeto se convierte en una silueta oscura contra una fuente de luz brillante. Las formas y los contornos del sujeto se vuelven prominentes, lo que puede resultar en una imagen dramática y artística.

El contraluz a menudo produce destellos o halos alrededor del sujeto, especialmente si la fuente de luz es intensa o presenta reflejos. Estos destellos pueden agregar un toque de magia a la imagen.

El contraluz puede ser atractivo visualmente debido a su capacidad para resaltar detalles delicados, como cabello, plumas o cualquier elemento translúcido o transparente en el sujeto. Además, puede evocar una sensación de misterio, romance o dramatismo en la imagen, dependiendo de la composición y el contenido de la fotografía.



El contraluz puede utilizarse para crear retratos artísticos. Es efectiva para capturar la belleza de plantas, flores y animales al resaltar sus características naturales.

Por otra parte, puede realzar paisajes, especialmente durante el amanecer o el atardecer, cuando la luz dorada se filtra a través de árboles o montañas.

La técnica del contraluz requiere práctica y experimentación para dominarla, pero puede dar como resultado imágenes de gran interés.

\*\*\*

En fotografía, la composición artística final no está sujeta a reglas estrictas. La combinación de diferentes tipos de luz, así como su dirección y calidad, abre un abanico infinito de posibilidades fotográficas, dejando la elección y el estilo en manos del fotógrafo.

La siguiente fotografía es una combinación de luz natural y artificial. En ella tenemos un bosque como escenario para una pareja joven que celebra su aniversario. Al realizar la toma se puede apreciar tanto la luz natural de media tarde, como una luz artificial de relleno del flash para iluminar la pareja.



La combinación de tipos de luz es un recurso muy creativo.

Así, podemos apreciar dos tipos de luz en la misma fotografía: una luz natural, fuerte y directa, que crea sombras duras en el fondo, y marcados contrastes. En la parte frontal, la luz artificial del flash apuntando directamente a los protagonistas. Ambas se conjugan en la fotografía de esta feliz pareja.

Como se puede apreciar en la imagen, se buscó premeditadamente la posición adecuada para que la luz del sol se reflejara en los cristales del lente de la cámara, creando un efecto de halo. El flash se colocó frente a ellos y se compensó la exposición para tener un fondo lleno de sombras y contrastes y una correcta iluminación de la pareja.

De haber usado únicamente luz natural, la pareja hubiera sido subexpuesta y si, por el contrario, solo se hubiera usado el flash, el fondo es el que no se hubiera iluminado correctamente y sería total su oscuridad.

Existen dos tipos de iluminación particularmente apreciados por los fotógrafos debido a su atractivo y menor complejidad en dominarla.

En primer lugar, la luz suave, caracterizada por ausencia de sombras y contrastes marcados, un perfecto ejemplo de ella es la luz de un día nublado. Esta luz otorga una uniformidad excepcional a la escena y es frecuentemente empleada en retratos y paisajes.

Nota en la imagen abajo la luz de un día nublado proporciona una iluminación suave y uniforme. Así, no hay que preocuparse por sombras o contrastes indeseados.



El segundo tipo de iluminación preferido por los fotógrafos es la luz del atardecer. Debido a su ángulo, esta luz crea contrastes pronunciados, generando sombras muy interesantes en la escena, a la vez, su tonalidad es cautivadora y atractiva.

En esta escena debajo, tomada al atardecer, vemos como el uso de las sombras rellenan el cuadro y crean una composición interesante.



En la imagen debajo apreciaremos como la tonalidad de la luz al atardecer proporciona un atractivo por defecto a la fotografía.



Con todo lo visto hasta aquí, queda expuesta la importancia de aprender a observar e identificar las características lumínicas de la ubicación donde nos encontramos.

Es imprescindible que aprendamos a discernir el tipo de iluminación con la que vamos a trabajar y adquirir la habilidad de ajustar nuestras escenas de manera que la luz favorezca cada toma que realicemos.

## Flash electrónico

El flash no es una novedad. De hecho, en las primeras cámaras ya se usaba polvo de magnesio que provocaba una explosión y producía un destello de luz, el cual se reflejaba y se grababa en el material foto sensible.

Desde este comienzo evolucionó hasta llegar a convertirse en un complejo sistema que mide y aporta iluminación adicional para hacer una fotografía bien expuesta.

Consideremos un flash como una luz externa y artificial que alumbraba una escena a fotografiar. Las lámparas de los flashes contienen gas xenón, a través del cual se hace pasar una corriente eléctrica que produce un destello sincronizado con el obturador de la cámara.

### Flash integrado

Las cámaras DSRL, por lo general, cuentan con pequeños flashes incorporados, a los que también se les llama "flash pop-up". Este tipo de flash se encuentra generalmente en la parte superior de la cámara y se puede "desplegar" o "levantar" cuando se necesita utilizar.



Las cámaras con flash pop-up tienen la capacidad de proporcionar iluminación adicional en situaciones de poca luz o bien para reducir las sombras en escenas bien iluminadas.

Este tipo de flash es conveniente porque está incorporado en la cámara y no requiere accesorios adicionales. Sin embargo, su tamaño más pequeño y su posición directa sobre el eje óptico de la lente pueden resultar en iluminación muy dura y sombras pronunciadas en comparación con flashes externos o unidades de flash más grandes.

Aunque el flash pop-up es útil en muchas situaciones, los fotógrafos profesionales a menudo prefieren unidades de flash externas más versátiles y potentes que les brinden un mayor control sobre la dirección y la intensidad de la luz. Estos flashes externos también permiten el uso de modificadores de luz, como difusores y sombrillas, para obtener resultados más suaves y creativos.

Lo importante para el aficionado principiante es saber en qué condiciones de luz es recomendable la utilización del flash integrado.

Al margen de cuán iluminado esté el ambiente, la luz del flash integrado debería ser suficiente para obtener un buen retrato familiar (asumiendo que te encuentres dentro del rango efectivo del flash).

El rango efectivo del flash integrado en una cámara (también conocido como flash pop-up) puede variar según el modelo específico de la cámara y las condiciones de iluminación. En general, el flash incorporado tiene un rango limitado en comparación con los flashes externos más potentes.

Este rango suele encontrarse entre 1 a 3 metros, aunque esto puede variar. Ten en cuenta que a medida que te alejas del sujeto, la luz del flash integrado se vuelve menos efectiva, y la intensidad de la luz disminuye.

### **Consideraciones al usar el flash integrado**

Evita capturar fotografías cuando el sujeto se encuentra frente a objetos brillantes o reflectantes, como vidrio, ventanas, espejos, metales brillantes o superficies muy pulidas.

En estas situaciones, la luz del flash puede rebotar en la superficie, creando manchas blancas no deseadas en la toma. Si no es posible evitar estos objetos, abórdalos desde un ángulo de al menos 30 grados para minimizar el riesgo de reflejos directos hacia la cámara.

En interiores, especialmente en habitaciones pequeñas, el flash integrado puede resultar abrumador y producir iluminación poco natural. Considera la posibilidad de utilizarlo de manera moderada.

Evita también fotografiar a personas u objetos muy cerca de las paredes para evitar sombras demasiado oscuras. Las sombras son un elemento crucial a considerar al utilizar la luz del flash. Piensa que el destello es muy fuerte y puede ser contraproducente.

Si te ves obligado a capturar una fotografía con flash cuando el sujeto está cerca de una pared, trata de posicionarte directamente frente a él. Alejarte hacia un lado aumentará la sombra proyectada en la pared.

El flash integrado puede modificar los colores y tonalidades de toda la escena. Recuerda que estas añadiendo iluminación con una temperatura color blanca y fría. Por eso, ajusta el balance de blancos considerando las nuevas condiciones de iluminación propiciadas por la luz del flash.

Utiliza el flash integrado como complemento en lugar de depender exclusivamente de él. En condiciones de luz natural adecuada, es preferible evitar el uso del flash para mantener

una apariencia más natural en las fotografías.

Para evitar los inconvenientes producidos por la luz del flash (luz fría y fuerte), siempre considera la opción de añadir luz prescindiendo del mismo.

Prueba incrementando la velocidad ISO y utilizando un obturador a velocidades más lentas. Si tienes la posibilidad, aumenta el tamaño de la apertura de diafragma (números f más bajos) e incluso, si es posible, utiliza un lente/objetivo con mayor apertura de diafragma (todos los lentes poseen una apertura máxima del diafragma, algunos hasta f/5.6 otros hasta f/1.4 con lo cual su capacidad para capturar luz en escenas oscuras cambia radicalmente).

El uso de flash en el siguiente retrato (debajo) permitió compensar la exposición y obtener un perfecto contraste con las nubes. Si no se hubiera utilizado el flash, el rostro de la modelo habría resultado oscuro y no se hubiera conseguido el efecto dramático que se buscaba.



### **Compensación de exposición del flash:**

La compensación de exposición del flash te permite ajustar la potencia de iluminación que dispara el flash, es decir, la cantidad de luz que este añadirá a tu fotografía. Puedes utilizar este ajuste cuando el flash te resulte demasiado intenso, o bien, insuficiente.

Algunos escenarios comunes donde la compensación de exposición del flash te resultara útil son:

#### **Sobreexposición:**

En situaciones donde el flash integrado genera una luz demasiado fuerte, puedes aplicar una compensación de exposición del flash negativa. Esto reducirá la intensidad del flash y evitará que las áreas iluminadas de la imagen parezcan demasiado brillantes.

### Subexposición:

Si, por otro lado, el flash no proporciona suficiente luz y la imagen resulta subexpuesta, puedes aplicar una compensación del flash positiva. Esto aumentará la intensidad del flash y mejorará la iluminación de la escena.

### Equilibrio con la luz ambiental:

En ocasiones, es posible que desees equilibrar la luz del flash con la luz ambiental. La compensación del flash te permite ajustar la cantidad de luz del mismo para que se mezcle armoniosamente con la luz natural de la escena.

### Creatividad en la iluminación:

Utilizando la compensación del flash puedes lograr efectos creativos, como por ejemplo subexponer ligeramente el fondo mientras iluminas el sujeto principal con el flash para crear un efecto dramático.

La forma de aplicar la compensación del flash variará según la cámara que estés utilizando. En muchos casos, puedes encontrar esta configuración en el menú de la cámara cuando estás en un modo que permite el uso del flash.

Muchas cámaras muestran un indicador en la pantalla LCD o en el visor electrónico que te permite ver el valor de compensación de exposición actual del flash. Verifica estos cambios para asegurarte de que estén de acuerdo con tus preferencias.



Consulta el manual de tu cámara para obtener información específica sobre cómo ajustar la compensación del flash. Experimenta con diferentes valores y observa cómo afectan la exposición de tus fotos hasta encontrar el equilibrio adecuado para cada situación.

## Modo TTL y manual

Nos ponemos un poquito más técnicos en esta parte, y no es para que te asustes, simplemente para que tengas a mano esta información para cuando la precises.

Los modos TTL (Through The Lens en inglés) y Manual en el contexto de los flashes, ya sea integrados o externos, se refieren a cómo se controla y ajusta la salida de luz del flash durante una exposición. Es un término que vas a ver a menudo por eso quiero explicártelo.



### Modo TTL

En el modo TTL, el flash mide la cantidad de luz que llega al sensor a través del objetivo de la cámara. Utiliza esta medición para calcular y ajustar automáticamente la potencia del flash para obtener una exposición adecuada. Es decir, el flash evalúa la luz que está llegando a través del lente y realiza ajustes automáticos para lograr una exposición correcta.

El modo TTL es conveniente porque permite una exposición automática, lo que facilita el proceso para los fotógrafos, especialmente en situaciones cambiantes de iluminación.

Desventajas: Puede haber variaciones en la exposición según la escena y la forma en que la cámara interpreta la luz.

### Modo manual

En el modo manual, el fotógrafo tiene control total sobre la potencia del flash. Él es quien debe configurar manualmente la potencia del flash según sus necesidades y preferencias. Esto implica seleccionar la potencia del flash en una escala, como 1/1 (máxima potencia) o 1/2 (mitad de la potencia), y así sucesivamente.

La ventaja de este modo es que proporciona un control preciso sobre la potencia del flash, lo que es útil en situaciones donde se requiere una iluminación específica y consistente.

Su desventaja es que requiere más ajustes manuales y puede llevar más tiempo para lograr la configuración correcta, especialmente para principiantes.

El modo TTL se utiliza comúnmente en situaciones donde las condiciones de iluminación son variables y el fotógrafo busca automatizar el proceso de exposición del flash. Este es el modo por defecto para iniciarse en el camino fotográfico.

En última instancia, la elección entre TTL y Manual dependerá de la situación específica y de las preferencias del fotógrafo.

### **Otros modos de uso común**

Existen otros modos que puedes encontrar en los ajustes de tu flash, y esto va a depender de la marca y modelo de tu cámara. A continuación, te mencionaré tres de los más comúnmente utilizados.

#### **Reducción de ojos rojos (Red-Eye Reduction):**

La reducción de ojos rojos es una función del flash diseñada para minimizar o prevenir el efecto de ojos rojos en las personas que muy a menudo ocurre en condiciones de poca luz.

Esto sucede porque cuando el flash se dispara, la pupila del sujeto está dilatada, y la luz del flash ilumina la retina, causando un reflejo rojo en el fondo de la retina de la persona.

Este modo utiliza diversas técnicas para reducir este efecto indeseado, como emitir una serie de destellos antes de la exposición principal para contraer las pupilas. Consejos:

La reducción de ojos rojos es efectiva en condiciones de poca luz y muy recomendable para retratos en interiores con iluminación pobre.

#### **Sincronización de cortinilla trasera (Rear Curtain Sync):**

La cortinilla de la cámara se refiere al mecanismo que controla el cierre del obturador. En este modo el flash se dispara justo antes de que la cortinilla del obturador se cierre al final de la exposición. Esto significa que la luz del flash se añade justo antes de que termine la exposición, creando efectos interesantes, especialmente en situaciones de movimiento y larga exposición.

Por ejemplo, al fotografiar a una persona que se desplaza con una velocidad de obturación prolongada, podemos capturar la estela de movimiento detrás suyo y además lograr que la luz del flash congele al sujeto en el final de su movimiento.

Este modo es recomendado para fines creativos y de alguna manera viene a mostrarnos los diferentes efectos y variantes existentes en modalidades menos frecuentes al dispararse la luz del flash.

#### **Modo de relleno (Fill Flash):**

Este modo se utiliza para llenar las sombras en escenas con iluminación intensa. El flash se equilibra con la luz ambiente para evitar sombras duras.

El modo de Relleno es una función común y útil en la fotografía, especialmente en situaciones de iluminación contrastante donde hay sombras pronunciadas que deseamos

eliminar de la fotografía.

Por ejemplo, un uso común es suavizar las sombras en el rostro de una persona que está siendo iluminado principalmente por la luz del sol al mediodía (la luz se encuentra arriba del sujeto).

Al utilizar el flash para "llenar" las áreas sombreadas (como la zona de los ojos, y debajo de la nariz), se puede lograr una iluminación más suave y equilibrada en su rostro.

# **FUNDAMENTOS III:**

## **Composicion Artistica**

## Fotografía y composición

La composición en fotografía se refiere a la organización y disposición de los elementos visuales dentro del encuadre de una imagen. Es un aspecto fundamental que afecta directamente la estética y la efectividad visual de una fotografía.

### ¿Qué es la composición en fotografía?

La composición en fotografía se aprende y se desarrolla para transmitir un mensaje, contar una historia o simplemente lograr una estética visualmente atractiva.

A través de ella se puede dirigir la atención del observador hacia el sujeto principal o hacia cualquier elemento clave de la imagen, facilitando la narrativa visual.

Una composición efectiva puede transmitir emociones y crear un impacto más profundo en el espectador.

A la vez, puede ayudar a resaltar detalles importantes y eliminar distracciones innecesarias, creando equilibrio en la imagen para evitar que se sienta desorganizada o desequilibrada visualmente.

Para lograr todo esto existen las famosas “reglas de composición”...

Las reglas de composición en fotografía son principios y pautas que ayudan a los fotógrafos a crear las imágenes visualmente atractivas y efectivas de las que venimos hablando.

Estas reglas no son estrictas ni universales, pero son herramientas que brindan dirección y estructura al proceso de aprendizaje.

La composición fotográfica es indispensable si queremos marcar la diferencia entre una imagen impactante y una que pase desapercibida. Esto aplica a todos los tipos de fotografía, ya sea retratos, paisajes, fotografía de calle, fotografía de productos, etc.

Cada género tiene sus propias reglas y enfoques, pero la composición sigue siendo un factor clave para todo tipo de fotografías.

Además, la composición no está limitada por el tipo de cámara. Puedes aplicar principios de composición con cualquier cámara, ya sea una cámara réflex digital, una cámara sin espejo, una compacta o incluso un teléfono inteligente. La clave está en comprender los principios y practicarlos constantemente para mejorar tus habilidades.

\*\*\*

### La intención de hacer una fotografía

Antes de sumergirnos en esta sección y de comenzar a abordar las técnicas relacionadas con los encuadres y la composición fotográfica, debemos preguntarnos a nosotros mismos: “¿Por qué hago esta fotografía?”

La fotografía no es solo una herramienta que nos permite crear documentos gráficos de nuestras vidas, nuestra sociedad y nuestro entorno, sino que la fotografía permite a quien la hace, transmitir emociones y sensaciones a la persona que la observa.

***La capacidad de transmitir ALGO (sea un sentimiento, una necesidad, un deseo, una provocación, un desafío, etc.) por medio de una imagen otorga un valor ilimitado a nuestra obra.***

**Pero, ¿cómo lograrlo si todas nuestras fotos siguen siendo planas y sin gracia?**

La mejor manera de lograrlo es identificando nuestras propias emociones. Si al hacer una imagen nuestro objetivo principal es mostrar un niño sonriente, debemos de identificar esa emoción y luego esperar a que la escena se desarrolle o provocarla nosotros mismos.

Para eso es necesario estar preparados técnicamente para capturar una imagen de alta calidad, pero también estar preparado para leer el momento y saber CUANDO hacer el disparo.

En muchas ocasiones se pueden percibir a nuestro alrededor situaciones de las que se podrían sacar fotografías muy buenas, pero pasan inadvertidas.

El fotógrafo debe desarrollar una forma diferente de observar la realidad diferente al resto de la sociedad.

Es aconsejable que tú mismo, en tu rol de fotógrafo que está iniciándose, te acostumbres a mirar en diferentes direcciones constantemente. Esto te permitirá pensar, imaginar y poder lograr imágenes que transmitan una historia, una emoción y que puedan ser de inspiración para el observador. Pero como mínimo, que el observador comprenda lo que ve al observar la fotografía.

Como una regla de oro, debemos aprender que hay dos herramientas de sumo valor que no están incluidas en las cámaras DSLR ni en los equipos fotográficos más costosos. **Estas son la paciencia y la capacidad de estar siempre alerta.**



En esta imagen podemos observar cómo el contacto con los ojos del niño nos transmite una emoción. Al exteriorizar estos sentimientos, lo podemos reflejar en una imagen.

A continuación transitaremos el camino de la composición donde te presentaré las reglas y técnicas más utilizadas para este propósito.

## **Reglas básicas de composición fotográfica**

Es un hecho de que algunas imágenes nos resultan de mayor interés que otras. Pero, ¿nunca te has preguntado el por qué?

Nuestro cerebro está diseñado para hacer un recorrido de una imagen y buscar puntos de interés (colores, rasgos, contrastes, líneas, etc.) que hagan que nuestra mente se detenga un momento para asociarla con una emoción o información. Esa es la respuesta a que algunas imágenes llaman más nuestra atención que otras.

En las siguientes líneas hablaremos de algunas reglas que debemos tener en cuenta a la hora de crear una fotografía y así lograr que transmita diversas emociones a la persona que la vea.



Arriba en color rojo se ha reproducido la forma en la que nuestros ojos hacen el recorrido en una fotografía, buscando líneas, colores, texturas, contrastes, etc.

## **Punto de interés**

En una imagen es necesario identificar los puntos de intereses de la misma, es decir, objetos o personas que queramos dar a conocer.

Podemos desear hacer la fotografía de nuestra mascota, pero al hacer la toma, observamos que hay muchos personajes, artículos y objetos en la imagen y jamás centramos nuestra atención en la mascota.

Pues bien, para conseguirlo es necesario pensar, antes de hacer una imagen, en qué es lo que queremos lograr con la foto. Por caso, hacer destacar a nuestros amigos, a un niño, las nubes de un día soleado, las olas del mar o una bella flor.

Identificando el punto de interés valoraremos las condiciones técnicas y de composición para lograr llevar la atención del espectador hacia ese punto.



En esta imagen, el punto de interés es la sombra que se forma en la pared. La pareja baila mientras su silueta se dibuja en un muro de ladrillos.

## **Encuadre lleno**

En general, cuando tomamos una fotografía, solemos mirar por el visor de la cámara, esperar el momento exacto y disparar. Así de simple. Enfocamos a un sujeto y nos fijamos en todos los aspectos técnicos necesarios para realizar la imagen, pero no pensamos en la totalidad del rectángulo.

Así, solemos dejar espacios mal proporcionados o espacios en blanco. Al realizar una imagen, es necesario pensar en la distribución de la imagen dentro de un rectángulo, ya sea horizontal o vertical.

Y la distribución apropiada de la imagen significa destacar nuestro punto de interés, y quitar aquello que sea distractivo o confuso en función del mensaje que pretendemos transmitir. Por ejemplo, para destacar el punto de interés debemos decidir si ocupará un mayor espacio en nuestro cuadro, o bien, si queremos quitar algún objeto u agregar otro en el fondo, modificaremos el ángulo en el cual realizaremos la toma.

## **Dirección de una imagen**

Es necesario tener en cuenta que una fotografía congela una pequeña parte de la realidad según la luz y tiempo que le demos.

Generalmente, las imágenes son de carácter estático pero, si logramos capturar el movimiento, las imágenes tendrán un mayor rango dinámico.

No solo observaremos movimientos estáticos, sino que la imagen nos dará esa sensación de movimiento. Estas imágenes requieren una obturación baja y/o un ligero movimiento de la cámara.

## **Planos y profundidad de campo**

Podemos pensar en distintos planos al hacer una imagen, pues hay que tener en cuenta el hecho de que hay un fondo y una frente que nos permite apartar o aislar algún elemento de la imagen colocando delante o atrás el punto de interés de la imagen para que destaque frente a los demás.



En esta imagen, nos centramos en el rostro del campesino en primer plano, mientras que al fondo se encuentran los escudos de los policías.



En esta imagen, realizada durante una manifestación por los derechos de los animales, por el contrario, se utiliza la silueta de los policías en primer plano para aislar al manifestante, utilizándole de fondo.

Pero, ¿cómo podemos combinar estos planos? ¿Podemos hacer que la imagen sea profunda y clara en ambos planos? Aquí es cuando debes aplicar tus conocimientos aprendidos sobre la profundidad de campo.

Recordemos que a mayor apertura del objetivo (menor número F), menor será la profundidad de campo, pero si usamos un número F alto, ¿cómo sería el resultado de la toma? Pues ya deberías saber la respuesta.

Esta función es muy práctica cuando deseamos hacer fotografías de paisajes o de calles donde la perspectiva y la profundidad es un elemento creativo muy importante.

## Espacio negativo

El espacio negativo se utiliza generalmente en condiciones de baja iluminación, como pueden ser obras de teatro o conciertos musicales.

No es más que un espacio vacío, generalmente oscuro, que rodea al sujeto que vamos a fotografiar. Habitualmente, este recurso nos brinda una sensación de calma, aislamiento o soledad. No es un recurso muy común (ya que no es habitual), pero es necesario conocerlo.



Este es un ejemplo de espacio negativo (arriba). El actor que se encuentra sobre el escenario es iluminado por los reflectores y no hay fondo, por lo que es aislado de la imagen.

## Horizonte

Cuando observamos una imagen, nuestra mente recurre a una comparación para poder tener una referencia de la misma y ubicarnos dentro de un contexto determinado.

Nuestro horizonte es esa línea que nos divide y nos ubica en una posición de equilibrio y proporción. Sabemos donde termina el suelo y donde comienza el cielo gracias a este horizonte.

En una imagen, la línea del horizonte nos indica dónde está el arriba y el abajo de una imagen. Nos brinda una ubicación para tener unas referencias concretas y no perder el sentido del espacio.

En la fotografía de paisajes es un recurso muy utilizado, casi obligado, ya que brindando un horizonte caído o inclinado la sensación transmitida es confusa.

Es aconsejable dividir la imagen en tercios, ya sean horizontales o verticales y luego partirlos con alguna línea para delimitar los horizontes (Ver regla de los tercios más adelante).

Accesorios bien conocidos de los equipos fotográficos, como los niveles (que no es más que una burbuja que nos ayuda a equilibrar la imagen) nos ayudarán a nivelar la cámara

adecuadamente para asegurarnos de que el horizonte no este alterado. Sin duda alguna, son herramientas absolutamente necesarias cuando se utiliza un trípode.



En la imagen de arriba, se puede ver una línea del horizonte muy marcada. No es recta en su totalidad, pero los edificios construyen un horizonte que nos divide el cielo y las capas superiores de las nubes. Nota que se ha colocado al horizonte sobre el tercio inferior de la imagen.

## Marcos naturales

En ocasiones, nos encontramos con elementos que enmarcan de manera natural una imagen. En los espacios abiertos, estos elementos suelen ser árboles, ríos, nubes. Mientras que en los espacios urbanos pueden ser puertas, ventanas, vigas, personas, edificios, carteles que nos encierran directa o indirectamente la imagen formando algo así como un marco.



El marco de esta imagen es la puerta de la plaza, que limita el fondo y crea una división natural de luz en la imagen.

## Regla de los tercios

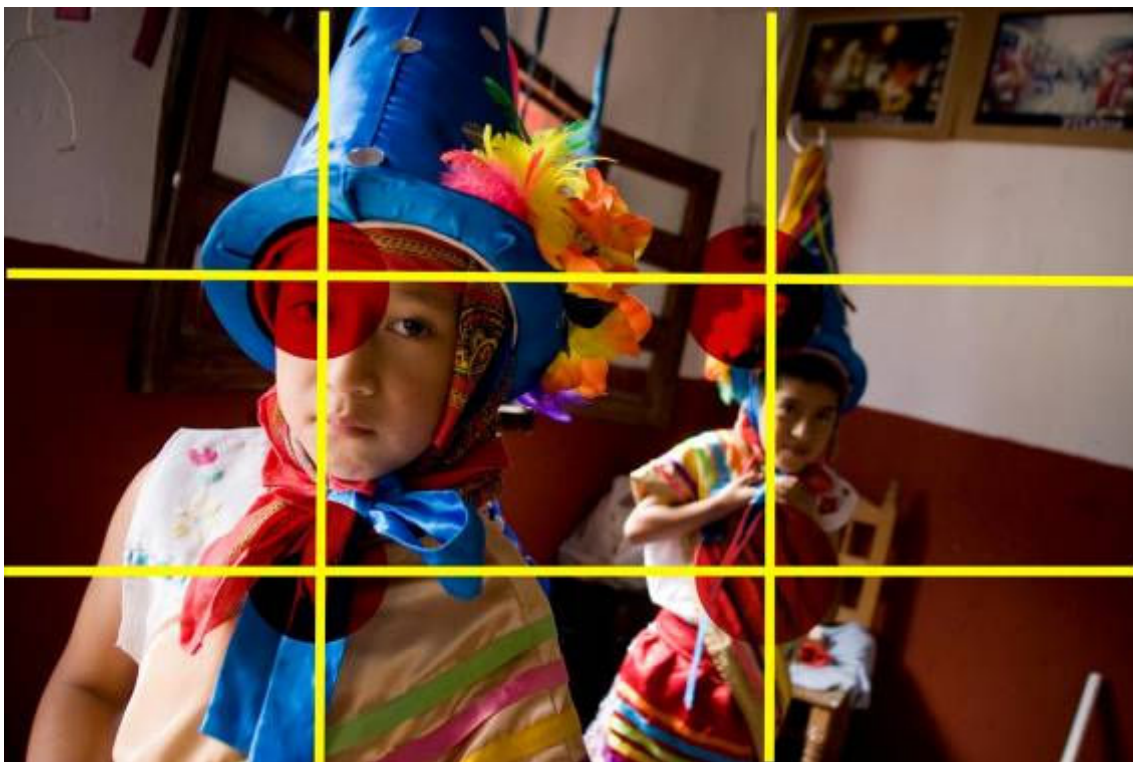
La regla de los tercios quizá sea la más conocida y mencionado por los entusiastas de la fotografía.

La inmensa mayoría de los fotógrafos profesionales y amateurs, si no todos, la conocen y la han usado. Pero, ¿qué es? ¿Cómo se aplica? ¿Cómo se utiliza?

Sin duda alguna, es el primer recurso que debemos aprender por su simplicidad y su gran eficacia a la hora de componer fotografías.

Se trata de dividir el fotograma, lo cual redistribuye los espacios en la imagen y genera una mayor atracción hacia el centro de interés.

La regla consiste en dividir el fotograma en 9 espacios iguales, es decir, cortando la imagen con dos líneas verticales y dos horizontales, realizando así una cuadrícula imaginaria en el fotograma en el que los puntos de cruce reciben el nombre de puntos fuertes o puntos de interés.



Esta imagen muestra a dos niños preparados para participar en una festividad popular. Utilizando la regla de los tercios podemos centrar la mirada en un punto fuerte. Las líneas de color amarillo dividen el espacio del fotograma y los puntos en rojo nos indican los puntos fuertes.



En esta imagen, se observa el uso de esta regla, marcando con líneas amarillas y puntos rojos los cruces y las divisiones del fotograma, utilizando como punto fuerte el rostro de la niña, cuya mirada nos intriga y nos hace preguntarnos qué es lo que mira.

## Líneas en la fotografía

Las líneas son una parte muy importante de la composición fotográfica y son un elemento muy poderoso que nos ayudará a crear efectos diversos.

Las líneas nos ayudan a dar una pauta al espectador y establecen el camino a seguir para conducir al observador hacia el punto de interés, guiar la atención del espectador.

A la vez, las líneas nos permiten llenar de simetría una imagen y crear equilibrios. Hay varios tipos de líneas, siendo los principales: líneas verticales, horizontales y diagonales.

**Las líneas verticales:** estas líneas suelen transmitir una sensación de poder y fuerza, así como de desarrollo o crecimiento.

Su efecto crece o se acentúa cuando el fotograma se pone en vertical, pero es importante incorporar un ritmo o patrón, ya que causará una sensación de continuidad dentro de la imagen.

Los errores más comunes al usar las líneas dentro de la composición es la falta de paralelismo o inclinación debido a una mala percepción del horizonte.

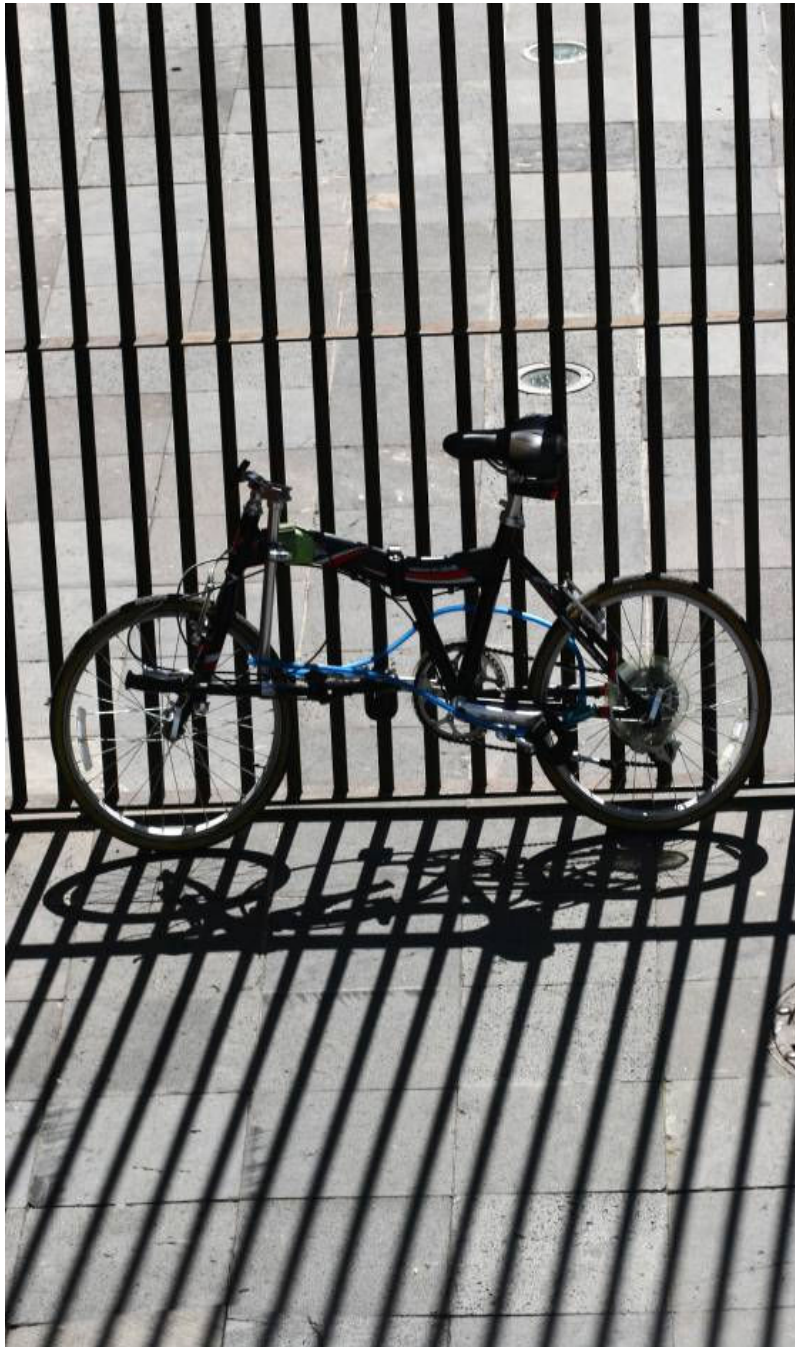


Imagen basada en una composición de líneas verticales (arriba).

**Líneas horizontales:** estas líneas son las más comunes de encontrar dentro de una composición y suelen estar presentes en la mayoría de las imágenes.

Son introducidas para definir una escena, pero no se recomienda dividir el fotograma por la mitad utilizando una de estas líneas, ya que esto genera inestabilidad dentro de la escena. Estas suelen transmitir al espectador una sensación de estabilidad y/o serenidad.



En esta imagen (arriba), puede verse cómo el uso de las líneas ayuda a componer una imagen en la que el punto de interés es el niño que se asoma por debajo de las mismas.

**Líneas diagonales:** Las líneas diagonales son la mejor opción a la hora de guiar al espectador hacia un punto de interés concreto. Suelen dotar de gran dinamismo y agilidad a la imagen.

Igualmente, las líneas en diagonal nos proporcionan puntos de fuga o una mayor sensación de profundidad a la imagen. El uso de este recurso es variado y prácticamente libre; solo debemos tener cuidado con las líneas diagonales que parten desde la mitad de la imagen, ya que éstas suelen resultar tediosas para los espectadores.

Sin duda alguna, el uso de varias líneas causará una sensación de reto y dinamismo a los espectadores, pues se ha comprobado que el cerebro intenta leer las imágenes de izquierda a derecha, por lo que el uso de estas líneas, que supone un desafío para el observador, genera un mayor interés por la imagen.



Estas dos imágenes (arriba) están compuestas por líneas diagonales.

## Enfoques y perspectivas

Hemos analizado muchas técnicas para poder mejorar la composición de nuestras fotografías, lo cual nos permitirá realizar imágenes más dinámicas y llenas de contrastes. Sin embargo, aún no hemos analizado las perspectivas de una imagen.

Cuando hacemos una fotografía, la mayoría de las veces la tomamos de frente y a nuestra misma altura. Pero un gran recurso es buscar puntos de vista diferentes a los acostumbrados, como por ejemplo enfocar desde arriba o desde abajo.

Imaginemos una fotografía de nuestros hijos jugando en el jardín. Queremos fijar para siempre la alegría y la felicidad que transmiten nuestros seres queridos, por lo que corremos a por la cámara para captar el momento.

Sin embargo, al lograr la configuración y exposición correcta nos percatamos que la imagen aún resulta plana, no transmite lo que deseamos.

Pensamos en todos los recursos que conocemos para mejorar una composición, los aplicamos y, aun así, la imagen sigue sin gustarnos del todo.

Estamos de pie delante de los niños e inclusive podemos decirles que sonrían a la cámara, sin embargo nunca podríamos haber pensado en SENTARNOS delante de ellos y hacer la toma desde ese ángulo diferente.

En realidad, solemos concebir las escenas de una manera tradicional y siempre a la misma altura.

Pero, dentro de las distintas perspectivas, podemos imaginar cómo sería una foto vista desde el cielo o, por el contrario, cuál sería el resultado si la hiciésemos desde el suelo (o desde otra distancia, o hacia un lateral o perfectamente de frente, etc.).

Ninguna regla nos obliga a tener una perspectiva concreta; en realidad, los únicos límites que hay a este respecto son la creatividad y el deseo de experimentar con las imágenes.



Una perspectiva superior nos brinda la posibilidad de obtener una imagen (arriba) con un gran dinamismo y nos proporciona un recurso con el que experimentar.



Toma desde abajo hacia arriba. La perspectiva nos da la posibilidad de obtener una visión más dinámica.

## Movimiento de la cámara

En diversas ocasiones hemos descubierto que, después de hacer la foto, la imagen nos ha salido borrosa o “movida”.

Tenemos que tener en cuenta que, cuanto mayor tiempo de exposición tenga la cámara, más posibilidades tendrá de captar movimientos y vibraciones, ya sean voluntarias o involuntarias.

Estos movimientos se presentan en velocidades por debajo de los  $s/80$  y dependen mucho del pulso de la persona que hace la fotografía.

Cuando se desea realizar una foto con velocidades así de bajas, se recomienda coger la cámara con ambas manos muy firmemente y acercársela al pecho para evitar, en la medida de lo posible, la vibración.

Sin embargo, a la hora de hacer la foto, debemos tener en cuenta que las vibraciones o movimientos a estas velocidades son inevitables.

Las lentes más modernas cuentan con un sistema llamado estabilizador óptico, el cual reduce las vibraciones de una forma electrónica, lo que permite hacer imágenes más nítidas con velocidades más bajas.

Igualmente, hay que tener en cuenta que si se desea usar velocidades por debajo del segundo, es prácticamente indispensable montar la cámara sobre un trípode.

Este mantendrá fija la cámara y podremos manejarla a nuestro antojo mediante un cable disparador, utilizando el tiempo de exposición que requiera la imagen que deseemos conseguir. Podremos utilizar incluso horas. Las velocidades bajas permiten tener una gran libertad creativa e, incluso, nos deja realizar imágenes vibradas con una intención previa.

Por otra parte, la principal causa de que las cámaras se estropeen son los golpes o caídas accidentales. Para evitar estos desagradables y costosos accidentes es necesario siempre sujetar el equipo firmemente.

Recuerda que este tipo de contratiempos se presentan cuando no hay una prevención adecuada y no se toman las medidas de seguridad necesarias para evitar que ocurran.

Las cámaras fotográficas pueden llegar a costar cientos de euros. Asegura tu inversión; cuida y mantén fuera de peligro tu dinero. Si eres una persona que te mueves o desplazas mientras tomas una imagen, asegúrate de que no haya obstáculos en tu camino.

Puede parecer una tontería, pero cuando se hace una fotografía debes tener en cuenta que solo estás mirando por un visor y que lo que estás viendo tiene un rango de visión limitado según la lente que uses, y ya no digamos si caminas hacia atrás para lograr el enfoque perfecto.

El caminar hacia atrás es una actividad recurrente en los fotógrafos. Imagina, por ejemplo, que te encuentras en un desfile o una boda. Los novios no detendrán su paso para que tú hagas las fotos, por lo que debes ir caminando hacia atrás mientras ellos siguen adelante.

Es muy fácil que te caigas y que, como consecuencia de ello, tu equipo salga dañado.

Por otro lado, si deseas hacer una foto desde un punto alto, como lo es una escalera o encima de una silla, asegúrate de que la superficie donde te vas a colocar sea segura y pueda soportar fácilmente tu peso.

Y, sobre todo, recuerda que ninguna imagen es tan importante como tu propia seguridad.



En esta imagen (arriba) aparece una escena de un concierto de rock. La imagen transmite un movimiento brusco gracias al uso de una baja velocidad a la hora de hacer la toma.

**Ejemplos conocidos de composición fotográfica:**



Stuck in Customs

En la imagen de arriba se aprecia la perfecta alineación del horizonte y el faro en función de la regla de los tercios.



Shannon K

En la imagen de arriba se observa que el “peso” de la señal es balanceado con el edificio que se encuentra al otro lado de la toma. Aún así, no se arriesga el punto de interés, pues queda muy claro cual es.



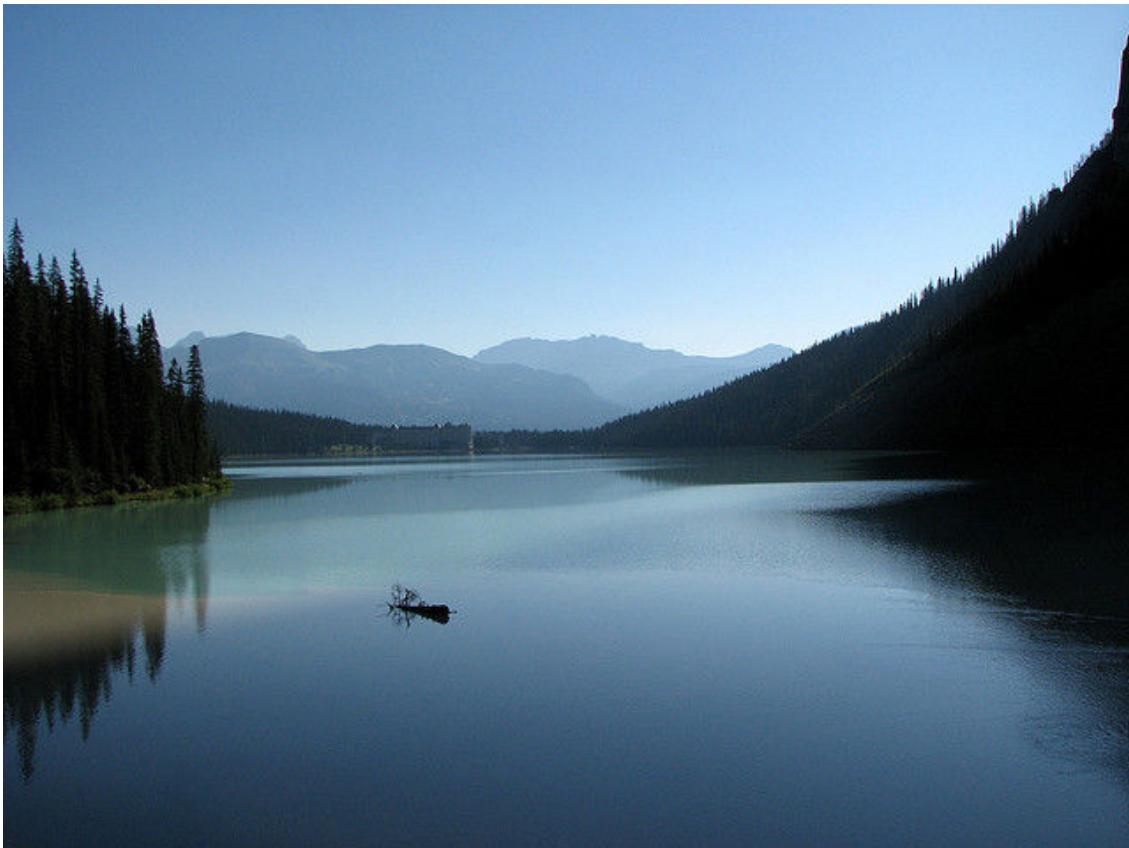
Pierre Metivier

La calle en esta imagen guía el ojo del observador a través de la escena (arriba).



Triotex

El fondo plano de esta composición asegura que nada distraiga del sujeto.



Sally\_monster

En esta fotografía (arriba) las montañas que lo rodean forman un marco natural y el pedazo de tronco en el agua provee un punto focal para el espectador.



Hien\_it

Frecuentemente una fotografía carece de impacto porque el punto de interés es tan pequeño que se pierde entre todo lo que lo rodea. Recorta todos los detalles innecesarios para lograr que el observador se enfoque en el punto de interés. La imagen de arriba fue cortada para destacar los objetos de interés.

## Fotografía HDR (High Dynamic Range)

Aunque las fotografías en High Dynamic Range merecen por sí mismas un estudio aparte, a continuación aprenderás los fundamentos esenciales y quedara en ti la elección de perfeccionarlo si así lo deseas.

El HDR es un proceso de edición en el cual se conjugan varias fotografías con distintas exposiciones, lo que permite apreciar una correcta exposición en todas las zonas de la imagen. En las fotografías HDR no solo se muestran imágenes con altos contrastes, sino también otras con sombras, luces y tonos medios, lo que produce un efecto impresionante e imágenes llenas de dinamismo.



Milfodd

La primera fotografía (arriba) es una captura convencional. La segunda es una fotografía HDR.

El secreto para realizar estas imágenes consiste en superponer tres o más fotografías de un mismo escenario. Para realizar una fotografía en HDR es necesario la utilización de un trípode, un disparador y saber realizar fotografías en horquillado o bracketing.

El horquillado (o bracketing) es la técnica de hacer varias tomas del mismo escenario con diferentes exposiciones. Se utiliza mucho en casos donde se hace difícil encontrar la exposición correcta realizando una sola captura, especialmente cuando mínimos cambios en los parámetros de exposición afectan grandemente el resultado de la fotografía.

El auto-bracketing es una opción disponible en las cámaras donde el cambio de exposición para cada toma es ajustado automáticamente.

Supongamos que deseamos hacer la fotografía de un paisaje. Colocamos la cámara en el trípode, después calculamos la exposición correcta y entonces hacemos la fotografía. Luego, lo recomendable es hacer la próxima toma con un valor de exposición de menos dos pasos y otra toma con un valor de exposición de más 2 pasos.

*En fotografía, un paso es una diferencia en la exposición de doble o mitad. Si nos referimos a un paso de diafragma será la diferencia de abrir o cerrar el diafragma de modo que entre el doble o la mitad de luz. Si el paso hace referencia a la obturación, será la diferencia de exponer el doble o la mitad de tiempo.*

En realidad, lo que estamos haciendo es generar tres imágenes con diferentes exposiciones.

Cada una de ellas mostrará zonas de menor y mayor claridad una vez que las unamos, obteniendo una imagen impactante, con mucho contraste y color, y a veces, muy parecida a la ficción.



MarkKelley

No hay una regla escrita para obtener una buena fotografía HDR, pero sí hay muchas herramientas que nos permiten la edición sencilla de este tipo de imágenes.

Programas de software como Photoshop, Photomatix y Artizen HDR son algunos de los más conocidos y generalmente fáciles de usar. Con Photoshop, a modo de ejemplo, hay una función automática que realiza imágenes en HDR con solo cargarle las diferentes fotografías.

En HDR es muy importante el uso del trípode; recuerda que las imágenes se van a empalmar, por lo que el más mínimo error de colocación de la cámara nos provocaría una imagen borrosa y poco nítida.



Pennuja

Arriba una fotografía HDR creada a partir de 4 tomas realizadas al amanecer.

También es aconsejable usar lentes angulares para conseguir una mayor profundidad de campo y que las zonas sean más claras, así como centrarnos en puntos como el paisaje o la arquitectura.

Recuerda que a mayor luz, mayores son tus probabilidades de lograr imágenes impactantes; elije días con pocas nubes en el cielo o días en los que los rayos del sol se filtran entre las nubes, pues esto sin duda le dará un mayor dramatismo a tus fotografías. En cualquier caso, experimenta siempre que puedas y aprovecha al máximo tu creatividad.

# EXPANSIÓN:

## Tipos de Fotografía

## La diversidad en la fotografía

Existen muchos tipos de fotografías, y claro, también de fotógrafos. Están aquellos que se dedican a tomar fotografías de comida, sean frutas, vegetales o platos preparados, están los que se especializan en capturar retratos, personajes de la sociedad y sus emociones, o bien, aquellos que prefieren mostrar la arquitectura de una ciudad, o los paisajes, aquellos que dedican su tiempo a fotografiar sólo flores e insectos....la lista es infinita y podría seguir.

Pues bien, en cada tipo de fotografía predominan conductas y técnicas acordes, que un fotógrafo debe conocer para obtener mejores resultados. De eso hablaremos a continuación.

### Fotografía de naturaleza

Las fotografías de paisajes naturales son muy especiales, pues nos transportan a lugares poco accesibles y llenos de belleza. Esto hace que nos conectemos con lugares encantadores como bosques, lagos o playas. A pesar de ello, muchas veces nuestras imágenes suelen ser igual de planas que en otras ocasiones.

Quizás sentimos que la belleza del sitio nos abruma y no sabemos cómo registrarlo con nuestra cámara.

Lo primero que debemos considerar es el tiempo y dedicación que se debe invertir para hacer las imágenes. Pues podemos estar dando un paseo con la familia y hacernos todos juntos una fotografía con el paisaje o, por el contrario, dedicar uno o varios días exclusivamente a fotografiar el dicho entorno natural.

En algunas ocasiones se deben esperar horas para tener las condiciones de luz adecuadas a fin de obtener una fotografía perfecta, tal vez sea esperar el anochecer, que la luz se cuele entre los árboles, o esperar bajo la lluvia que llegue el momento perfecto. Así que establece el tiempo que estás dispuesto a invertir antes de salir al ruedo.

Una buena opción para no equivocarse con las condiciones de luz, es hacer fotografías en los días nublados, pues las nubes nos ayudan a filtrar la luz y esto otorga una sensación de profundidad, soledad y aislamiento.

Por el contrario, los días soleados, nos brindan muchos contrastes y transmiten una sensación de alegría y fuerza.

En la fotografía de naturaleza siempre se tiene en cuenta los elementos que forman parte del paisaje y que pueden usarse para crear bellas imágenes, pues los pequeños detalles brindan grandes oportunidades y recursos para ilustrar la escena. Considera las texturas de las ramas, raíces y cortezas de los árboles, las piedras, las montañas, la vegetación o los reflejos provocados por el agua en caso de paisajes con ríos o lagos.

Es importante poder combinar estos pequeños detalles con los grandes espacios para crear imágenes dinámicas.

En este tipo de fotografía, se recomienda el uso de trípode, así como de angulares y diafragmas cerrados, ya que estos nos ayudarán a trabajar con un ISO muy bajo y mayor profundidad de campo, lo cual significa mayor nitidez y menor ruido.

La mayoría de cámaras digitales poseen la función de paisaje, de manera que si no deseas usar la cámara en modo manual se ajustarán los valores recomendados para este tipo de fotografía. Generalmente se usan valores de apertura del diafragma en números muy altos, por lo que siempre es necesario un trípode pues, de no utilizar uno, correrás el riesgo de que las imágenes te salgan movidas o borrosas.

Recuerda que la naturaleza es cambiante; los colores y tonos no son los mismos en cada estación del año, pues los inviernos nos ofrecen imágenes desoladoras, las primaveras tonos verdes y paisajes llenos de color, y los otoños tonos ocres.

Siempre busca un punto de interés; como en cualquier otra fotografía, en paisajes no es diferente. Si tu foto carece de un punto focal, dejarás al observador sin un punto donde descansar sus ojos y terminará la contemplación rápidamente. En los paisajes, el punto de interés (o punto focal) puede adquirir cualquier forma, un edificio o estructura, un árbol, una roca, una silueta, una rama, etc.



OneEighteen

Otra variante es preocuparte por el paisaje cercano y establecer el punto de interés muy cerca (imagen arriba) de esa manera transmitir serenidad y gran profundidad.

Las horas ideales para la fotografía de paisajes son el amanecer, el atardecer y cualquier situación de amenaza de mal tiempo. Esto sucede por los diferentes ángulos de incidencia de la luz y su relativa intensidad.



3amfromkyoto

Foto tomada (arriba) en un clima que comenzaba a amenazar con lluvia.

Juega con los colores, los planos y las formas y toma como hábito llevar tu cámara contigo a todas partes, ya que en cualquier lugar y momento se puede conseguir una imagen perfecta.



Contrastes en el cielo del atardecer (arriba).

## Fotografía de personas y retratos

El retrato es generalmente una fotografía que incluye el rostro de una persona, pero implica un significado más profundo ya que no solo consiste en reflejar las características físicas de las personas, el retrato pretende transmitir una personalidad, un carácter y/o alguna cualidad particular del individuo.

A continuación, hablaremos sobre las mejores prácticas para este tipo de fotografía.

En primer lugar, mantén la calma. A las personas les causa nerviosismo o les intimida estar frente a una cámara, habitualmente porque no se sienten contentos con su imagen, con su rostro o por simple timidez, con lo cual tu mayor esfuerzo debe estar en hacer sentir cómodo al individuo y transmitir un entorno amigable.

La idea de un retrato es mostrar la personalidad del retratado por lo que, si el sujeto está nervioso o se presenta de una manera tímida, la cámara lo notará y se reflejará en las fotografías. Por eso, es de vital importancia que nuestro modelo se sienta cómodo delante de la cámara.

Ten a mano el equipo adecuado. Recuerda que los angulares suelen distorsionar las imágenes y los telefotos, por el contrario, suelen encerrar o encajonar las imágenes, por lo que se recomienda el uso de un lente media como uno de 85mm, 100mm o 135mm.

El fondo de una imagen puede ayudar a que el rostro del sujeto se convierta en el centro de atención, o bien que éste se pierda totalmente. Usa un buen fondo; algo plano y uniforme acabará con cualquier riesgo de confusión para el punto de interés.

Como hemos mencionado con anterioridad, el uso de la luz adecuada es vital. Busca una luz suave o dura según el resultado que quieras obtener. La luz a un lado de la ventana suele ser muy buena para este tipo de fotografías, ya que nos brinda gran suavidad y nos permite enfocar mejor el rostro de una persona. También podríamos utilizar una luz de perfil para generar sombra en un lado del rostro, esconderlo, y así generar un efecto de misterio.

Recuerda siempre que el punto central de un rostro son los ojos. Suele decirse que son las ventanas del alma, por lo que si tu modelo realiza un contacto visual a la cámara, encontrarás una foto única.

Recuerda que no solo se puede retratar a las personas en un estudio o una sesión programada, sino que en la calle y en todo momento puedes encontrar personas para retratar. En estas ocasiones, se recomienda el uso de telefotos, ya que nos permite estar más alejados y un tanto ajenos a la distracción o imposición que nos transmite el enfrentarnos a una cámara.



Retrato de un anciano (arriba) utilizando una luz dura y una apertura baja para desenfocar el fondo. ¿Cómo crees que cambiaría si el anciano mirara directamente a tus ojos?

Lee el libro *Retrato Fotográfico* para aprender a hacer retratos únicos y profesionales.

## Fotografía de alimentos

La fotografía de alimentos se encuentra entre aquellas más rentables desde el punto de vista de mercado, pues siempre hay pequeños negocios que necesitan imágenes de buena calidad para ilustrar sus cartas o menús.

Este tipo de fotografía nos brinda la posibilidad de experimentar con diferentes tipos de iluminación y nos obliga a exigirnos al máximo para resolver todo tipo de dificultades técnicas.

Al igual que en la demás variantes de la fotografía, los alimentos presentan un reto creativo pero, más allá de esto, demandan un alto conocimiento del manejo de la luz, y el 99% de las veces, esta luz es artificial.

Por lo general, las verduras, las frutas y los platos elaborados engloban en su conjunto una gran variedad de formas y texturas de gran belleza.

Por ejemplo, imagina una naranja sin una textura rugosa. Sencillamente no nos transmitiría el deseo de llevárnosla a la boca y probar su suavidad. La fotografía de alimentos debe transmitir una sensación de anhelo y deseo de probar ese alimento.

Una luz suave nos ayudará mucho en esta tarea, ya que nos permitirá enfocar los colores y texturas de una manera uniforme. El flash directo no es una buena opción y si no deseas usar la cámara en modo manual, se recomienda usar el programa macro. Una buena opción es realizar la toma bajo una ventana que reciba buena luz solar y colocando una luz

artificial por encima del objeto o hacia un lado, de manera tal que se disminuyan las sombras.

En casos de intentar enfocar zonas sin textura, la cámara podría no enfocar correctamente. Esto se debe a que el sistema de enfoque utiliza contrastes en bordes. Por ello se recomienda hacer coincidir el punto de enfoque con zonas contrastadas o texturadas (las pestañas, la barba, un dobléz de ropa, un marco de una ventana, etc.).

Entonces, a la hora de enfocar evitaremos las zonas planas sin textura ni contraste.



chotda

A la hora de escoger la lente adecuada, recuerda siempre que los alimentos no se encuentran a una gran distancia y en ocasiones la fotografía se realiza a meros centímetros del objeto, por lo que lo ideal es utilizar una lente macro.

Para alimentos traslúcidos como las hojas o algunas verduras, es muy recomendable utilizar una luz de fondo o posterior para conseguir un atractivo contraste y lograr una mayor profundidad.

El fondo es de suma importancia. Puedes utilizar uno blanco, que es muy común, si quieres ser conservador. Considera cuidadosamente el fondo, no agregues una cantidad de objetos innecesarios en la foto (recuerda el punto de interés). Sin embargo, considera uno o dos elementos extra como por ejemplo, un vaso, tenedor, flor o servilleta. Estos elementos

pueden ser situados en posiciones secundarias en la parte frontal de la imagen o en el fondo.



NickNguyen

Además, es indispensable tener un trípode a mano, ya que te permitirá colocar la cámara por encima de los platos u objetos a fotografiar durante lapsos prolongados y experimentar con diferentes exposiciones.

Si vas a trabajar con platos preparados, mejor que seas rápido. La comida no se mantiene apetecible por mucho tiempo, así que apúrate antes de que se caiga un pedazo, se derrita, se enfríe o cambie el color.

Recuerda que puedes utilizar trucos profesionales, como el uso de sustancias que no son reales para mantener la composición y equilibrar la escena durante más tiempo. Frecuentemente, se recurre a la glicerina para simular gotas de agua y, al ser un líquido bastante denso, se mantiene inmóvil durante mucho tiempo.

Los fotógrafos profesionales también utilizan una mezcla de manteca vegetal y colorantes para simular el helado debido a que esta mezcla puede soportar las altas temperaturas que provocan las luces. Si se utilizara helado real, el tiempo durante el cual se podrían hacer las fotos sería ínfimo y no permitiría al fotógrafo hacer las tomas suficientes.



stevendepolo

Lo más importante cuando se hacen este tipo de fotografías es el balance de blancos, pues debes recordar que las texturas y los colores son la base de estas fotografías.

Si una fruta no tiene un color encendido y marcado no le resultará apetecible al observador.

El otro punto a tener en cuenta es que las imágenes que se ven en catálogos, revistas y anuncios de restaurantes tienen en su mayoría un proceso de edición más detallado que el de producción. Por ende, se mejoran mucho los resultados cuando se aplica una edición digital a la fotografía.



Maroo

## Fotografía de bodas

Sin duda alguna, las bodas son los eventos sociales más significativos de la vida de las personas. La gente a menudo se gasta cientos de euros para tener unos recuerdos perfectos del día de su enlace.

Las bodas son eventos en donde los detalles y los estados de ánimo de las personas son de lo más variados, se realizan muchos preparativos y hay situaciones irrepetibles.

Por eso el fotógrafo de bodas suele ser una de las personas que más se prepara a fin de sacar el mejor provecho de los distintos escenarios.

Si es tu primera vez, antes de aceptar un trabajo de tal índole, debes ser lo más honesto posible con la pareja que se casa haciendo un autoanálisis de la calidad y la disposición de tu trabajo fotográfico. Quizá la mejor opción sea trabajar al lado de un profesional hasta aprender lo suficiente como para hacerlo tú solo.

En cualquier caso, a continuación hablaremos sobre hacer fotografías de calidad en ese día tan especial.

Estudia las localizaciones de antemano. Puede darse el caso de que los salones o el templo donde se va a celebrar ese evento tengan condiciones poco favorables de luz. En estos casos, deberás recurrir al uso de uno o varios flashes y/o luces continuas. Esto lo debes tener estudiado y planeado de antemano. Además, conocer los ambientes en los que se va a desarrollar una boda te permitirá desarrollar la creatividad, ya que tendrás a mano elementos como flores, fuentes, arcos u otros espacios para desarrollar un plan fotográfico concreto con condiciones de luz apropiadas.

Haz una lista de las tomas que te gustaría hacer. Por ejemplo, una de los familiares en un jardín, otra con la pareja al lado de una fuente, otra bajando las escaleras, y así sucesivamente.

Asegúrate de llevar el equipo correcto y de que dispones en todo momento de varios tipos de lentes, pilas y tarjetas de memoria. A menudo se suelen llevar dos cámaras, una con un angular y la otra con un telefoto, esto para evitar perder tiempo si necesitan utilizar un tipo de lentes distinto.

Una herramienta muy útil que puedes llevar a este tipo de eventos es una pequeña escalera, lo que te permitirá hacer fotografías desde ángulos muy creativos.

Presta atención a todos los detalles. Las bodas están llenas de pequeños detalles como arreglos florales, recuerdos, anillos, los zapatos y el peinado de la novia o los gemelos del novio, entre otros muchos. Las parejas suelen dedicar mucho tiempo y dinero a estos detalles, por lo que es lógico que quieran tener un recuerdo de ellos.

Recuerda que es mejor tener una foto de todos los invitados a que le falte alguno. Las bodas están llenas de alegría y todos los invitados quieren una foto con la pareja. Recuerda que no hay un lugar establecido para que el fotógrafo haga las fotos a los invitados, por el contrario, parte de tu trabajo consiste en buscar y contar con imágenes la historia de ese día que recordarán para siempre.

Así que tienes que estarte moviendo constantemente entre las mesas de los invitados o la pista de baile para dejar constancia de todo lo que ocurre ese día.

Un buen consejo es hacer fotos de los preparativos de los novios, es decir, del momento en el que maquillan a la novia o le realizan el peinado, así como del instante en el que el novio es acompañado por sus padrinos y amigos hasta el lugar del enlace.

Si eres mujer no te pongas una falda corta, antes que te des cuenta estarás sosteniéndola con una mano para evitar escándalos. Tampoco lleves tacos, no quieres hacer ruido cada vez que das un paso.

Cuando estés frente al auditorio, no seas tímido. Esto no significa que te pondrás de pie junto al sacerdote para tomar una foto. Debes usar un lente que te permita alejarte lo suficiente. Aún así, no tengas miedo de moverte alrededor y por detrás del escenario ya que has sido contratado para hacerlo.

Haz de las imágenes algo inolvidable y recuerda siempre que éste es el día más especial de la vida de una pareja.

## **Fotografía nocturna**

La noche nos da unas posibilidades creativas inmensas. La fotografía nocturna suele estar llena de brillos, colores y formas, debido a que en general la noche se llena de luces procedentes de anuncios luminosos, casas y luces de los coches.

La técnica base para realizar una fotografía nocturna es usar exposiciones largas y un trípode. También se utilizan mucho los exposímetros manuales, aunque la mayoría de las

cámaras los traen incorporados.

El requisito principal consiste en mantener fija la cámara. Esto lo puedes lograr usando un trípode, pues evitarás que la cámara vibre, se mueva y que esto quede reflejado en la imagen, o bien, apoyando la cámara sobre una superficie dura y estable.

Además, puedes necesitar de un parasol (lens hood) o margarita (llamado así por la forma que tienen algunos), que no es más que un plástico que se adhiere al final del lente para evitar filtraciones de luz no deseados, especialmente luces entrando desde ángulos fuera de tu encuadre.

Una linterna también te será de utilidad en el caso que desees llevar la atención a un punto o iluminar alguna parte muy oscura.

Recuerda que las personas u objetos que se muevan en la escena, saldrán con ese movimiento en la fotografía, es decir, que un coche no permanecerá quieto esperando a que hagamos la foto, sino que solo se captarán sus luces y que una persona que se mueve suele verse como una figura fantasmal.

El uso de un ISO alto nos ayudará a compensar la falta de luz pero por otro lado, será contraproducente si lo utilizamos en exceso.

Haz varias pruebas, pues en ocasiones los exposímetros pueden dar mediciones no demasiado exactas y además siempre hay factores que no podemos controlar, como el paso de una luz muy brillante.

Asegúrate de situar el trípode en el lugar correcto, que este espacio esté libre de riesgos o del paso de las personas, pues eso podría echar a perder la fotografía.

Tienes que saber que las mismas reglas de composición que valen para el día también son validos para la noche. Sin embargo, la diferencia es que se cuenta con exposiciones largas y podemos aprovecharlas como una ventaja.

Recuerda ser creativo con las líneas y disfruta haciendo tu fotografía nocturna.

La fotografía de abajo fue tomada con una exposición de 13 segundos, f/2.8.



mikebaird

Abajo una fotografía de una fábrica tomada con un tiempo de obturación de 1 minuto y 18 segundos con apertura de  $f/16$



Stepan Mazurov

## Fotografía de interiores

Las fotos de interiores sin gente no son excesivamente valoradas, pero su uso en las empresas inmobiliarias o empresas relacionadas a la decoración de interiores puede ser muy importante.

Una buena foto del interior de una casa o apartamento causará que un posible comprador o inquilino de un inmueble tenga un mayor interés e incline su decisión por un sí.

En la fotografía de interiores debes cuidar mucho la iluminación.

Examina el espacio a fotografiar y mantén todas las zonas con una luz equilibrada.

Muchas veces las ventanas nos harán contraluces, por lo que debemos utilizar todos los recursos de iluminación que tengamos a nuestro alcance para superar cualquier posible inconveniente. Si hay sombras muy duras que se quieren evitar, lo mejor es el uso de una luz secundaria. La luz fluorescente no es tu mejor amiga para este tipo de espacios. Por eso, tampoco es recomendable el uso del flash.



Utiliza la técnica de las líneas discutida anteriormente. Observa como se utilizan las sombras en esta fotografía para crear líneas (arriba).

Cuida los detalles. Los detalles más pequeños son los que transforman una pequeña imagen en una gran fotografía. Considera la posibilidad de una fotografía de un baño con la tapa del inodoro levantada, una toalla tirada, o una de un comedor con los cubiertos mal colocados y el mantel manchado. Estos errores serían inaceptables en el ámbito de la fotografía de interiores.

Ten cuidado con los reflejos. Los reflejos pueden tirar por la borda el trabajo creativo y planificación detallada de una composición determinada.

Los espejos y los suelos son aquellos elementos que suelen reflejar la luz, por lo que cuida el ángulo de incidencia de la luz para evitar reflejos no deseados o, si es posible, elimina completamente los espejos.

Utiliza un lente muy angular, pues te permitirá obtener imágenes de espacios reducidos y los presentará como más amplios.

Recuerda el folleto de algún hotel en donde hubieras visto habitaciones muy espaciosa y que después, al entrar en ellas, te dieras cuenta de que eran mucho más pequeñas. Eso es porque estas fotos fueron hechas con lentes de este tipo.

Cuida tu ISO. Recuerda que si utilizas un ISO bajo en tus imágenes, éstas serán más nítidas y con menos ruido por lo que, al ser procesadas, necesitarán mucha menos edición.

Fotografía utilizando un ángulo diferente (abajo)



En la siguiente fotografía se eligió un momento del día donde la luz del sol es fuerte. Así se transmite luminosidad y se resalta el color blanco en la habitación.



## Fotografía deportiva

Para muchos, el tipo de fotografía más dramático e interesante es la deportiva. Por lo general, este tipo de imágenes están llenas de dramatismo y acción. Saltos, lanzamientos, golpes, velocidad y energía son los protagonistas de este tipo de escenas.

Por este motivo, este tipo de imágenes suelen tener un espacio muy amplio de difusión, ya sea en revistas, periódicos, internet, televisión, y muchas otras publicaciones.

Ahora bien, a pesar de ser una de las más practicadas, la fotografía deportiva representa un desafío a nivel técnico y no es aconsejable para aquellos fotógrafos que no dominan aún la técnica de exposición y composición. Esto se debe a que se requiere mucha rapidez de pensamiento y celeridad a la hora de realizar las imágenes.

En cuanto a equipo se refiere, es recomendable contar con un lente de por lo menos 200mm o estaremos en aprietos muy a menudo.

En general, las fotografías deportivas se pueden dividir en dos tipos según su iluminación: las imágenes de aquellos deportes que se practican con buena luz, es decir, en espacios al aire libre (fútbol, baseball, rugby, F1, etc.), y las de aquellos que se practican en interiores y con una iluminación difícil (baloncesto, esgrima, handball, o cualquiera que se realice de noche).

La velocidad de obturación debe ser muy rápida. Se debe considerar que las velocidades deben ser mayores a  $s/200$ , por lo que se suelen usar ISOS medios como aquellos de 400 o 600.

Por otra parte, debemos utilizar siempre el equipo adecuado. Tenemos que ser realistas y usar el equipo con el que contamos de manera adecuada, conociendo asimismo nuestras limitaciones; por ejemplo, si nuestro telefoto es de poca apertura, como de  $f5.6$ , solo podemos usarlo en condiciones de buena luz.

Utiliza telefotos luminosos. La lente ideal para la fotografía deportiva es, sin duda, el telefoto, que nos proporciona distancias focales mayores a 200mm y de una apertura de  $f2.8$ . Sin embargo, ten en cuenta que estas lentes están diseñadas para profesionales, por lo que suelen ser muy caras.

Cuando tengas buena luz, valores entre  $f/8-11$  te dará buena nitidez con un mínimo ruido. A la vez, usando velocidades de  $1/500$  de segundo y un ISO 200 te permitirá congelar casi cualquier escena de acción.



Vigila la velocidad de la cámara. Las fotos se deben hacer en series, es decir, tomar ráfagas, pues esto nos permitirá obtener 3 o 4 opciones en un segundo y podremos seleccionar el mejor resultado.

Utiliza el autofocus. Los deportes suelen ser vertiginosos, por lo que el foco automático es una herramienta esencial debido a que, si intentamos realizar la fotografía manualmente, no nos dará tiempo de reaccionar y nuestras imágenes no serán nítidas.



En situación de poca luz utiliza un ISO mayor. Los ISO altos nos brindan la posibilidad de manejar poca luz y velocidades muy rápidas, pero tienen un inconveniente y es el ruido que pueden presentar en el proceso de edición. Aquí es cuando un lente con apertura de  $f/2.8-4$  te ayudará.

Busca una ubicación que te permita estar en un punto medio del campo de juego, donde pueda tener una visión total del lugar donde se desarrolla el deporte. Aun así, considera el uso de ángulos creativos, pues la creatividad es la mejor herramienta del fotógrafo.

Lleva contigo un banco y/o una pequeña escalera. Los partidos suelen durar largos lapsos de tiempo y, en ocasiones, no podrás estar de pie todo el tiempo, por lo que un banco o una pequeña escalera te servirán de cómodo asiento mientras esperas el momento perfecto.

La sincronía es la anticipación de las acciones. Esta quizá sea la principal arma del fotógrafo deportivo. Debes estar atento a todos los jugadores y al desarrollo del juego, pues nunca se sabe dónde o cuándo se desarrollará una buena acción. Anticípate y recuerda que muchas veces las cámaras no reaccionan demasiado rápido, por lo que debemos “atrapar” el momento justo anticipándonos a él.



Experimenta sólo cuando ya domines las técnicas más básicas. Recuerda que en la fotografía no hay reglas y puedes usar velocidades lentas o alguna otra técnica que consideres adecuada, pero es muy aconsejable usarlas sólo cuando tengas ya realizadas algunas imágenes de calidad que te hayan servido como práctica.

## Fotografía de paisajes

La fotografía de paisajes no dista mucho de los temas relacionados a la naturaleza ya vistos. No obstante, vale señalar los puntos fundamentales.

**Profundidad de campo:** recuerda que la profundidad de campo es la claridad y la nitidez que adquieren los planos cuando se utiliza un diafragma alto. Pues bien, esta es la base de la fotografía de paisajes, dado que se pretende plasmar un espacio amplio con el mayor detalle posible.

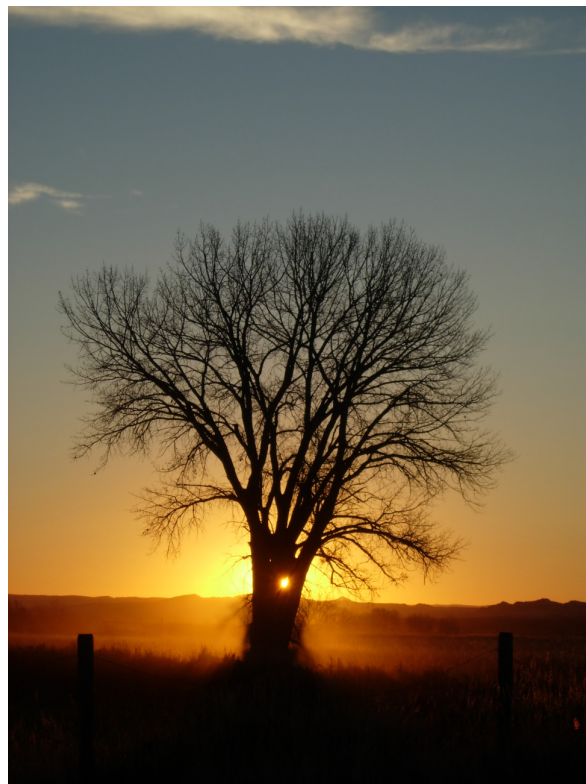
**Trípode:** Debido a que al usar diafragmas altos las velocidades suelen ser largas; esto podría producir movimientos indeseados en la toma. La utilización de un trípode hará que la imagen no se vea afectada por este fenómeno.

**Fondo de la imagen:** Debido a que se usa una profundidad de campo alta, el fondo debe ser muy nítido para que no se difumine. Recuerda que, a la hora de hacer la composición, se deben tener en cuenta todos los elementos de la toma.



Utiliza las líneas en tu propio beneficio: Recuerda que las líneas, tanto en el horizonte como en la composición, nos ayudan a guiar al espectador hacia el centro de interés y crean un gran equilibrio dentro de la composición de la escena.

Hora del día: Escoge la hora en la cual vas a hacer la foto por su tipo de luz. Los amaneceres y los atardeceres son buenas opciones, si bien a lo largo del día existen grandes variaciones de luz que te permitirán obtener variadas tonalidades con colores sorprendentes.



Captura el movimiento: El volar de un ave o las hojas que se mecen con el viento son acciones que ocurren constantemente en el paisaje y nos brindan una sensación de movimiento que nos ayudará a conseguir una percepción diferente de la imagen.



## Fotografía en ciudad y arquitectura

La fotografía de ciudades es un auténtico reto y las urbes son un espacio creativo para los fotógrafos con posibilidades infinitas. Están llenas de acción y sus edificios y calles nos proporcionan líneas y perspectivas sin fin para crear imágenes sorprendentes.

Las ciudades, con su movimiento constante, nos proporcionan una infinidad de mundos diferentes para crear imágenes. Sus personajes, la gente, los lugares, las situaciones o circunstancias son el reflejo de la vida misma.



No obstante, la ciudad está llena de peligros y los robos y atracos son, por desgracia, muy habituales. Las cámaras son objetos costosos y los asaltantes lo saben, por lo que irán a por

ellas si descubren que llevas una, sobre todo si esta es de gran calidad. Intenta no llamar mucho la atención y disimula tu equipo tanto como puedas si te encuentras en una zona peligrosa.

Mira a tu alrededor. No te centres solo en una escena, sino que recuerda siempre que estás rodeado de miles de personas. Seguro que en algún lugar no muy lejano puedes encontrar excelentes escenas a fotografiar.



Experimenta con los ángulos. La ciudad esta llena de espacios y texturas, y podemos encontrar colores, formas, líneas, texturas y ángulos poco usuales que nos darán la posibilidad de realizar fotografías excelentes.



Distintos sucesos ocurren todos los días y ellos nos pueden brindar fotografías maravillosas. Solemos buscar imágenes sorprendentes, pero en la vida cotidiana también podemos encontrar esas fotografías impactantes que queremos realizar.

Selecciona la luz adecuada. La luz es la materia prima de las fotografías y, sin ella, ninguna imagen puede realizarse. Busca los horarios en los que la luz sea más atractiva para ti y

recuerda que no hay reglas sobre la luz, únicamente fundamentos que debes respetar a la hora de crear una imagen de calidad.



## **Fotografía de animales**

Los animales domésticos son compañeros fieles, amigables, apacibles, y llenos de alegría y espontaneidad. Son tan bonitos que deseamos hacerles una foto prácticamente en todo

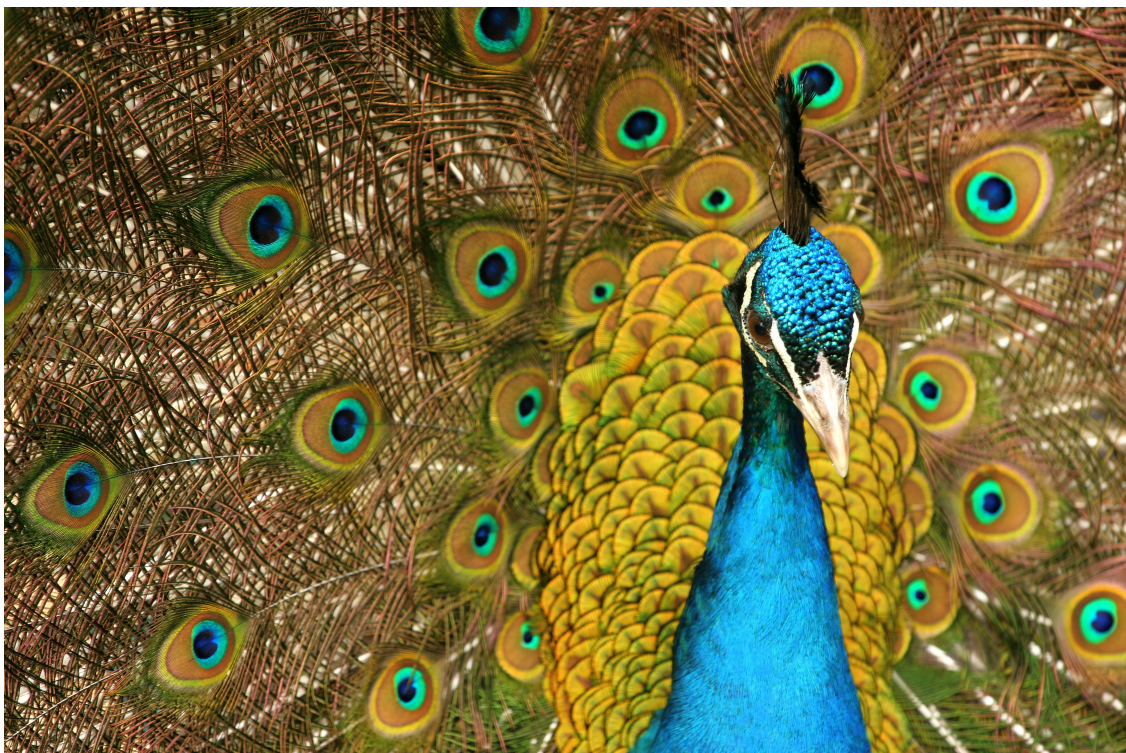
momento y esto parece una tarea sencilla, pero no suele serlo, ya que dichos personajes no entienden como quedarse quietos, esbozar una sonrisa o realizar un gesto. Dicho esto, es importante tener ciertas consideraciones en mente.

Dedica cierto tiempo y un espacio determinado a preparar la realización de la toma. Es conveniente realizar una lista de las fotos que deseas hacer y trabajar en orden tachando cada una de las opciones pensadas a medida que se vayan realizando.

Ten todo el equipo a mano y listo para usarse. Los animales no son seres a los que puedas dirigir o controlar, por lo que no puedes pedirles que se estén quietos o que giren la cabeza hacia un lado o a otro. Tener el equipo siempre listo te permitirá captar la escena antes de que se pierda.

El equipo indispensable para obtener fotos de calidad es un lente no menor de 200mm. Este tipo de lente te permitirá fotografiar un animal manteniendo la distancia. De este modo el animal no se asustará, y podrás fotografiar aquellos a los que no puedes acercarte por su condición salvaje.

Por momentos necesitarás hacer un retrato de un animal, para lo cual puedes usar un gran zoom y una apertura grande de diafragma (numero F bajo). O bien, cuando desees capturar al animal junto al paisaje y lograr gran profundidad de campo, alejarás el zoom y aumentarás el numero F.



Intenta que el animal esté cómodo. Ten en cuenta que son seres vivos y merecen estar lo más cómodos posibles mientras realizas tu fotografía. Procura tener agua fresca a mano y un poco de comida destinada para ellos. Mientras más cómodo este el animal, mejor podrás hacer tu trabajo.

Ten cuidado con la luz (perdón por la repetición). Utiliza una luz suave. Los animales se ponen nerviosos si utilizas una luz fuerte o muy directa, así que no utilices el flash, pues ellos no entienden que solo es un destello y no les hace daño. Los animales actúan por instinto, por lo que si el flash los asusta se pondrán nerviosos y echarás todo a perder.

Presta atención a las texturas. Los animales están cubiertos de plumas y/o de bellos pelajes. La textura es un buen recurso a utilizar a la hora de captar imágenes.



Los animales, al no tener un lenguaje que podamos comprender, suelen expresar mucho con los ojos. Esta puede ser quizá la única forma que tenemos de comunicarnos con ellos y siempre es muy recomendable enfocar a sus ojos, pues transmitirán al espectador una emoción muy profunda.



Águila conejera (arriba)

## Fotografía de flores

Sin duda alguna, las flores por si mismas son muy hermosas, y sea en un bello florero o precioso jardín, impactan por sus colores vivos, sus texturas llamativas y los contrastes que ellos generan dentro de ella.

Por esta razón, la tarea del fotógrafo es capturar la belleza de esta planta en toda su magnitud. Veamos cómo lograrlo a continuación.

La preparación previa es la clave y las siguientes preguntas antes de elegir el disparo apropiado te ayudarán:

¿Me acerco o elijo un ángulo más amplio?

¿Cuál es el punto de interés? (insecto, mancha, color, textura, forma, hoja, etc.)

¿Qué ángulo tiene la mejor perspectiva?

¿Cuánta profundidad de campo deseo?

¿Qué tan buena es la luz sobre la flor?

¿Qué distracciones se encuentran en el fondo?

¿Cuál es el mejor formato para disparar, horizontal o vertical?



Como hemos dicho en las páginas anteriores, la luz dura suele crear fotografías con muchas sombras y contrastes, por lo que no se recomienda hacer fotos de flores al mediodía. Lo ideal sería recurrir a la luz de la mañana o de la tarde, ya que estas son más suaves.

Las flores están llenas de texturas, de colores y de formas que son en sí mismas patrones lineales o forman figuras muy hermosas. Pero a menudo son tan pequeñas que pasan inadvertidas a simple vista.

Dentro de ellas hay todo un mundo de formas, colores y figuras que debes tener en cuenta y la manera de captar una buena imagen es con un lente que te permita hacerlo del mejor modo. Es por eso, que debes tener a mano un lente macro.

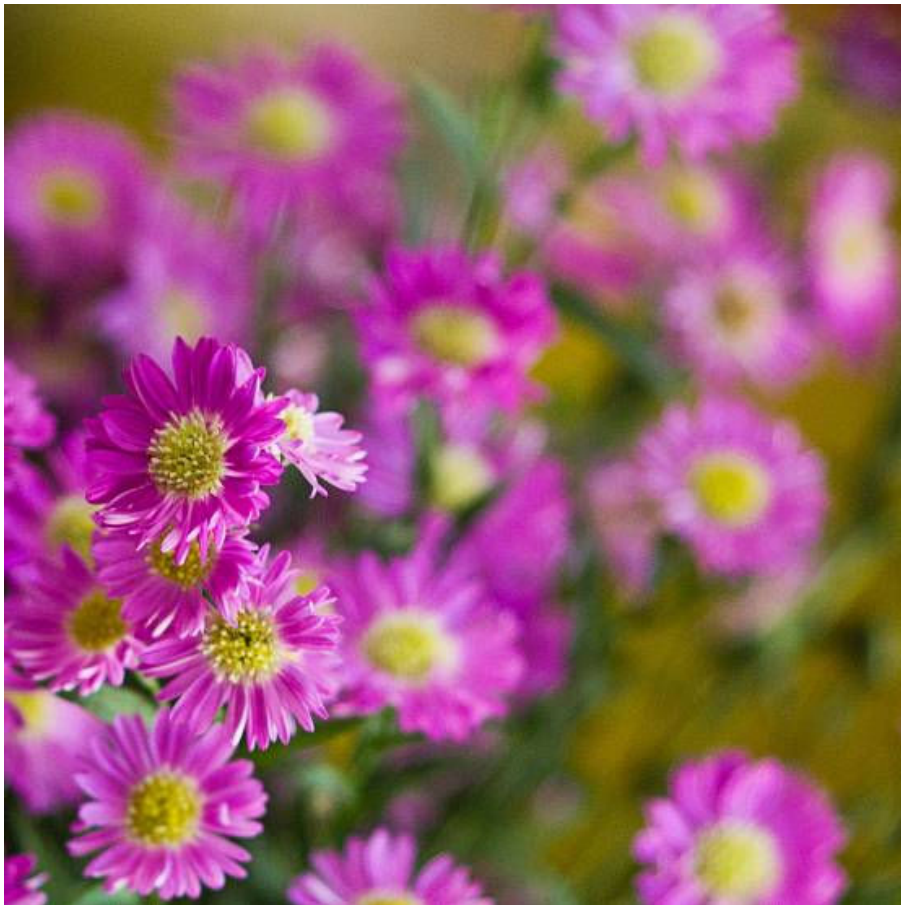


Es muy recomendable utilizar un trípode debido a que las exposiciones pueden ser de baja velocidad y, de no usarlo, el movimiento podría afectar enormemente al resultado final.



Realiza, con la cámara fija, diferentes tomas con números F y exposiciones variados. Esto te permitirá seleccionar la fotografía que más te guste a la hora de realizar la edición y tener mejor noción de la profundidad de campo que más te gusta.

No siempre se tiene que hacer un fondo borroso; cuando el fondo es muy interesante, hay que mostrarlo de una manera creativa.



## **Fotografía de fuegos artificiales**

Como bien sabemos, los fuegos artificiales son representativos de alegría, fiesta y celebración. Se utilizan fuegos artificiales para celebrar ocasiones especiales, tales como

fiestas de pueblos, fechas patrias e incluso en eventos deportivos, por nombrar solo algunos.

A pesar de toda la alegría que rodea este fenómeno visual, para los fotógrafos supone un auténtico reto en complejidad, pues la escena está en plena oscuridad y las luces se mueven a gran velocidad.

Aun así, si se entrena la técnica apropiada, es posible realizar buenas fotos de fuegos artificiales.

Procura colocarte en la mejor ubicación posible. Las luces estallan en el cielo a gran altura, por lo que si te colocas justo debajo de ellas, tendrás una visión algo extraña y tal vez limitada. Lo ideal sería escoger un lugar un poco retirado y, a ser posible, alto; así tu cámara tendrá una visión abierta y espaciosa de lo que ocurre en el cielo.

Utiliza un trípode. Recuerda que las condiciones de luz serán muy bajas, por lo que debes usar velocidades igualmente bajas.

Puedes pensar que, al ser una escena de baja iluminación, los diafragmas deben ser abiertos pero sucede justo al contrario. Ten en cuenta la profundidad del campo y que la luz llegará de golpe a la escena, como si, en una total oscuridad, de repente alguien iluminara completamente la escena con una fuerte luz. Por esta razón debes disparar con diafragmas cerrados.

Calcula la exposición. Los fuegos artificiales son explosiones que provocan luz debido a los elementos químicos que hay en ellos, pero no dejan de ser explosiones y destellos. Al calcular la exposición sabrás qué velocidad debes usar y qué diafragma. De ese modo, tus fotos no saldrán sobreexpuestas o subexpuestas. Para esta tarea, te ayudará el exposímetro.

No pongas tu cámara en modo automático, pues en estos casos no te será demasiado útil. Debido a la oscuridad, el flash se activará, lo cual no servirá de nada. Aun si utilizas un ISO alto, tus fotos acabarán siendo oscuras.

Por eso, no escojas un ISO alto; un ISO medio es más que suficiente. Recuerda que los ISO altos producen mucho ruido.

Escoge un sitio ventilado. Por extraño que parezca, esto es muy importante ya que los fuegos artificiales producen humo al quemarse la pólvora.

Durante los primeros minutos, el ambiente estará libre de humo, pero a medida que avance el tiempo, el humo acabará inundando la mayoría del espacio cercano. El humo afecta la exposición, dado que se refleja en la luz, por lo que aparecerá una suerte de bruma que dificultará mucho la medición adecuada de la luz.



En la imagen de arriba se ve cómo el humo afecta la composición.

Presta atención a la sincronía entre las luces y tu disparo. Primero los colores y luego el sonido. Esto es así porque la luz viaja más rápido por el espacio que el sonido. La clave es estar atento al instante preciso en el que debemos realizar el disparo. Así lograremos capturar el momento en que todos los colores están esparcidos por el cielo.



Cuida el enfoque y el encuadre. Por las condiciones de luz, será muy difícil que el auto foco reaccione con la rapidez necesaria, por lo que el encuadre debe pensarse y planearse con anterioridad. Recuerda que las luces no permanecerán en el cielo durante mucho tiempo por lo que debes haber planeado bien la composición.



## **RECURSOS ADICIONALES**

## Accesorios

El mundo de la fotografía está colmado de accesorios; muchos de ellos son casi una obligación tenerlos, algunos ayudan en ciertos aspectos del trabajo y otros, son simplemente superfluos y sólo sirven para elevar el ego de cada fotógrafo.

Sería imposible abordar todos los accesorios, y la adquisición de ellos dependerá de la investigación de cada fotógrafo a través de catálogos y la visita a tiendas de fotografía. Claro, teniendo en cuenta sus propias necesidades y gustos.

Sin embargo, hay accesorios que resultan elementales para un fotógrafo, y de ellos hablaremos a continuación.

## Trípode

El trípode es una herramienta fundamental para cualquier fotógrafo. No sólo da más espacio y le permite al fotógrafo distanciarse de las imágenes en busca de nuevos e interesantes ángulos, sino que es la aliada perfecta para el retrato de fotografías nocturnas y de poca luz.

Existen diversos tipos de trípodes, todo depende de tus necesidades. Por un lado hay trípodes altos, son fáciles de cargar porque son plegables y suelen adaptarse a la perfección a diversos terrenos. Por otro lado, los más pequeños son cómodos para situaciones donde la cámara se encuentra sobre una mesa, por ejemplo.



El trípode tendrá una altura mínima, una máxima y un peso máximo soportable. Estos valores son los que debes tener en cuenta antes de adquirir uno.

En su parte superior los trípodes tienen un elemento llamado rótula. Esta es la parte del trípode donde colocamos la cámara. Con ella hacemos el ajuste fino de la posición de la cámara en función del encuadre. Dependiendo de las necesidades del fotógrafo y del tipo de fotografía se utilizan distintos tipos de rótulas.



En la imagen de arriba vemos tipos de rótulas.

Si bien hay trípodes que incluyen la rótula fija en el propio cuerpo, es recomendable comprar trípodes con rótulas intercambiables. Así, si surge una nueva necesidad, no es necesario cambiar todo el trípode, sino simplemente comprar una rótula nueva.

Ahora bien, existen tipos diferentes de rótulas. La rótula 3D se utiliza en casos en que es necesario hacer un movimiento con la cámara, por ejemplo, cuando se realiza un barrido. La rótula de bola es uno de los más cómodos y versátiles a la hora de realizar fotografías donde la cámara permanecerá estática. La rótula de joystick se utiliza en las mismas condiciones que el de bola, pero resulta más conveniente cuando se debe cambiar constantemente el encuadre, como pasaría en la fotografía de estudio, por citar un ejemplo.

Otro componente del trípode es la zapata. Éste es un elemento de goma que va enroscada a la cámara y se acopla a la rótula. Generalmente se deja la zapata fija en la cámara para lograr un acoplamiento cámara-trípode más fácil y rápido. Si se utiliza el mismo trípode para otros accesorios, como por ejemplo un flash, se recomienda tener más de una zapata.



Imagen (arriba) de una zapata sobre una rótula (izquierda) y una zapata sola (derecha).

## Filtros

Los filtros son cristales que se colocan sobre el objetivo para controlar y/o modificar la luz incidente de una manera concreta.

La necesidad de usar filtros es muy relativa, ya que dependerá del tipo de fotografía que desees, el tipo de objetivo que posees, tu presupuesto y habilidad o predisposición a utilizar un software de edición digital, tal como Photoshop, para obtener efectos similares al de los filtros.

Hay dos tipos de filtros en fotografía, los enroscables y los cuadrados. Como su nombre indica, los enroscables se enroscan en la parte exterior del objetivo. En los cuadrados se cuenta con un soporte que se enrosca también en el extremo exterior al cual se acoplan los filtros cuadrados.

¿Qué es mejor un filtro enroscable o uno cuadrado?

Depende del tipo de filtro. Hay objetivos que merece la pena comprarlos enroscables y dejarlos fijos en el objetivo, como el UV o skylight. También el filtro polarizador merece la pena comprarlo enroscable. Sin embargo los filtros degradados, los de densidad neutra, los de colores y efectos especiales merece la pena comprarlos cuadrados, ya que así podemos hacer que ocupen toda la escena o sólo mostrarlos tímidamente en una parte de la foto.

Otro motivo para comprar filtros cuadrados es que si tenemos varios objetivos simplemente compramos la anilla adaptadora del soporte para cada filtro y tanto el soporte como todos los filtros que tengamos nos servirán para todos los objetivos. Sin embargo, si son enroscables y los objetivos tienen un diámetro diferente no podremos intercambiarlos.

Veamos una reseña de los filtros más comunes:

### Filtro UV

Este tipo de filtros no afectan a la calidad de las fotos ni supone una pérdida de luz. Los cambios que producen sobre la imagen son muy leves y prácticamente imperceptibles.



Estos filtros filtran los rayos ultra violetas, mejorando la luminosidad y reduciendo la bruma. Sin embargo su principal función es la de proteger el objetivo de polvo, suciedad y arañazos. Este filtro hace la limpieza más fácil, ya que se puede desenroscar y lavar con agua y jabón neutro, sin afectar las lentes originales del objetivo.

En definitiva, este filtro es básico y muy recomendable para acompañar con cada objetivo, ya que en caso de golpe, puede llegar a salvarle la vida al mismo.

### Filtro polarizador

El filtro polarizador reduce reflejos indeseados de superficies como agua y ventanas. También proporciona al color más profundidad e intensidad, oscureciendo el azul del cielo e incrementando en general la saturación del color en toda la escena.

El polarizador consta de dos partes, una anilla fija que se enrosca en el objetivo y un cristal externo que se puede girar para ajustar la dirección de los rayos de luz que han de ser eliminados. Según se gira el cristal externo los reflejos van reduciéndose.

Éstos son un excelente accesorio para aquellos que realizan fotografía de paisajes o cualquier fotografía al aire libre.



En la imagen de arriba se aprecia el mismo escenario capturado sin filtro polarizador (izquierda) y aplicando filtro polarizador (derecha).

### **Filtro de densidad neutra o ND (ND es para el inglés Neutral Density)**

Son filtros que reducen la cantidad de luz que entra en el objetivo sin modificar los colores. Esto permite aumentar la exposición y evitar zonas quemadas en la foto.



Arriba, un filtro de densidad neutra normal.

Los filtros de densidad neutra pueden ser normales (que afectan a toda la escena) o degradados (afectan a una parte de la escena y tienen una zona de transición). Los hay de diferentes grados, en función de la cantidad de luz que se quiere limitar.

El filtro ND2 reduce la luz a la mitad (1 paso), el ND4 a cuatro veces menos (2 pasos), el ND8 8 veces menos (3 pasos), y así sucesivamente.



En la imagen (arriba) se aprecia el efecto que tiene un filtro ND degradado sobre la escena.

### **Filtros de colores**

Los filtros de colores se utilizan con dos fines. En fotografía en color se utiliza para colorear ciertas zonas de la escena. En blanco y negro se utiliza para aclarar u oscurecer los colores de forma selectiva. Este tipo de filtros también existen de un color fijo en toda la escena o degradados.



Abajo, una fotografía tomada a partir de un filtro color amarillo.



## Fotómetro

El fotómetro es un instrumento para medir la luz existente en una escena y se utiliza para calcular su exposición correcta. Todas las cámaras disponen de un fotómetro interno que mide la luz reflejada en la escena. Este fotómetro permite a la cámara calcular una exposición correcta.

Sin embargo el fotómetro de la cámara no es el más exacto, y para cierto tipo de fotografía se utilizan fotómetros de mano o fotómetros externos. Con ellos podemos medir la luz de forma más exacta.



Podemos dividir los fotómetros en dos en función del método que utiliza para medir la luz:

De luz reflejada: Mide la luz que se refleja en las superficies. Haciendo un retrato con este método apuntaríamos con el fotómetro hacia la cara del sujeto y mediríamos la luz reflejada en ésta.

De luz incidente: Mide la luz que incide sobre el fotómetro. Haciendo un retrato con este método pondríamos el fotómetro al lado de la cara del sujeto y apuntaríamos hacia el lado opuesto para medir la luz que incide en su cara.

En el mercado podemos encontrar fotómetros profesionales que combinan los dos tipos de medición, así como fotómetros que utilizan uno de los dos métodos.

## Disparador

El disparador es un accesorio que reemplaza al disparador de la cámara al disparar. Permite disparar sin mover la cámara y por otro lado permite disparar remotamente.

Básicamente existen dos tipos de disparadores, los de cable y los remotos. Los primeros son los más económicos y los segundos son inalámbricos. Algunos incluso permiten programar la hora de disparo.



Arriba, un disparador de cable.

## Cargadores, baterías y fundas

Estos son algunos de los accesorios que probablemente vengan incluidos con tu cámara en su paquete original, aunque muchas veces las cámaras vienen sin funda, la cual es muy importante!

Lo que sí debería incluir tu nueva cámara es una correa y los cables necesarios para conectarla al ordenador y televisión, y cargador si la cámara utiliza una batería de litio, lo cual es lo más normal últimamente.

Las fundas son un accesorio imprescindible, es que no sólo la protege de golpes, del clima y de las inclemencias de viajar, sino que hace mucho más fácil el transporte del cuerpo, los

lentes y otros accesorios.

## Memorias y dispositivos de almacenamiento

Cada cámara usa diferentes tipos de tarjetas de memoria así que presta atención al modelo que necesitas antes de comprar una. La más popular es la tarjeta SD, que también es la más económica, poniendo al alcance de todos unos cuantos Gigabytes de almacenamiento.



Tarjeta SD de 16GB (arriba)

Considera también obtener un disco duro externo lo cual te facilitará el desplazamiento de tu stock fotográfico.

Otros accesorios a considerar son los elementos y paquetes de limpieza para el equipo fotográfico, la tarjeta de grises y el parasol.

Abajo, un parasol marca Canon.



Abajo, tarjeta de grises cuya función es ajustar balance de blancos correcto.



Para la limpieza de tu equipo te recomiendo el lápiz de limpieza “Lens Pen”. Éste lápiz tiene un disco de microfibra para limpiar los lentes en un extremo, y en el otro un cepillo para quitar grandes partículas de suciedad. Para limpiar el lápiz simplemente se lo gira con la tapa puesta. Es un accesorio sumamente funcional, útil y barato.



## Palabras finales

Sin duda que tienes mucho que seguir aprendiendo; tan solo repasando estas páginas, sin embargo, yo creo que el mejor de todos los maestros es la experiencia. Por eso te animo a que practiques mucho y no tengas miedo de apretar el disparador.

Espero haber sido un buen tutor en tus primeros pasos hacia la fotografía profesional. No olvides leer los libros bonus que te he enviado, en ellos podrás profundizar más sobre aspectos esenciales de la fotografía. Además, te recomiendo echar un vistazo al glosario a continuación para familiarizarte con términos que son muy usados en la fotografía.

Por otra parte, te agradecería que me enviaras tu testimonio, sugerencias y/o experiencia personal luego de leer este libro. Si tienes un minuto para hacerlo envíame un mensaje a mi correo: **[jtorres@manualdetecnicafotografica.com](mailto:jtorres@manualdetecnicafotografica.com)**

Esto realmente sería muy valioso para mí. Ahora sí, ve a capturar fotos y utiliza todas las técnicas aprendidas. **¡Mucho éxito para ti y gracias!**

***Juan Ignacio Torres***

## Glosario

### A

#### Adaptador CA

Adaptador de corriente. Permite la conexión de la cámara digital al suministro eléctrico.

#### Adaptador de escáner para negativos y diapositivas

Dispositivo utilizado por algunas cámaras digitales para la digitalización de negativos y diapositivas de 35mm. (Escáner para película).

#### Adaptador FlashPath

Permite la transferencia sin problemas de imágenes digitales guardadas en tarjetas SmartMedia a un ordenador personal. Las tarjetas de memoria se insertan en el adaptador y luego en la disquetera del ordenador.

#### Adaptador para objetivos

Adaptador que se coloca entre el final del objetivo de la cámara y un convertidor para objetivos. Un anillo adaptador (para compatibilizar diámetros diferentes) es también un tipo de adaptador para objetivos.

#### Adaptador para tarjetas

Dispositivo en el que la tarjeta de memoria puede ser insertada para transferir los datos en una tarjeta de memoria entre una ranura para tarjetas PC y una unidad de disco al ordenador.

### AF

#### Autoenfoco

#### AF confirmation mark

Marca que aparece en la pantalla cuando el sujeto está enfocado. Presione el disparador a medias para enfocar el sujeto. Esta marca aparece cuando el sujeto está enfocado. El sujeto

no está enfocado si esta marca destella. Retire el dedo del disparador y vuelva a presionar este botón a medias.

## AE

Iniciales de “Automatic Exposure” o exposición automática.

## AF MODE

AF son las iniciales de AutoFoco, o Enfoque Automático.

## AEB

Autoenfoco por inteligencia artificial. Sistema de Autoenfoco Dual desarrollado por Canon.

## AiAF

Iniciales de “Artificial intelligence Auto Focus” o “Enfoque automático por inteligencia artificial”. Sistema de enfoque automático o autofocus dual desarrollado por Canon.

## Ajuste dióptrico

Ajuste del visor a la visión del fotógrafo (unidad: dioptría).

## Akkupack

En un portátil, batería externa. Se usa como fuente de alimentación adicional para aumentar la capacidad/tiempo de uso de un dispositivo (por ejemplo, cámara, flash).

## Angular

Los objetivos angulares son aquellos con longitudes focales de 35mm o menos. Las cualidades típicas de estos objetivos son un ángulo de visión amplio (desde 60° a 180°) y una profundidad de campo amplia. Los objetivos angulares estándar son los de longitudes focales entre 28 y 35mm\*, los objetivos gran angular son los de 24mm o menos. (Tele, zoom). Los angulares extremos son conocidos como “ojo de pez”.

(\* Se refiere a cámaras convencionales de 35mm.)

### Anillo adaptador

Adaptador para lentes, con el que se puede acoplar a una cámara una lente convertidora con un diámetro más grande que el del objetivo de la cámara.

### AppleTalk

Un chip diseñado para una aplicación específica. Su utilización en cámaras sirve para obtener un rápido procesamiento de la información de la imagen capturada.

### Área de color

Descripción espacial de todos los colores respecto a su matiz que un determinado dispositivo puede asimilar (cámara digital, pantalla, impresora). El espacio de color aumenta de acuerdo con la profundidad de color.

### Auto flash

Uno de los modos del flash. Cuando el modo del flash está en [AUTO], la cámara ajusta el flash a las condiciones de luz. Cuando se apaga el flash, la velocidad de obturación se fija en un valor que sea menos propenso a causar una imagen borrosa por el movimiento de la cámara.

### ASCII

Algunas cámaras están equipadas con un iluminador de AF que asiste al autoenfoco normal en condiciones de escasa luz iluminando el sujeto. En este sentido, el sistema de AF pasivo regular (por ej. detección del contraste / método diferencial de fase) puede determinar los ajustes de enfoque correctos incluso en ambientes oscuros.

### ATA

Con una opción, el aparato ajusta automáticamente el diafragma y la velocidad de obturación según las condiciones de luz. En la mayoría de las cámaras se indica con la letra "P".

### [AVAILABLE LIGHT]

Un ajuste de preselección en la cámara. Es una de las opciones de la función [SCENE]. Se ajusta el modo de flash y en flash-off te sigue permitiendo hacer fotografías en lugares oscuros. Se utilizará una mayor sensibilidad ISO automáticamente que permita utilizar una mayor velocidad de obturación para evitar las imágenes borrosas. Puede limitarse el tamaño de la imagen.

### Autodisparador

Función que retrasa la abertura del obturador. Esto garantiza que el disparo se realice sin vibraciones durante tiempos de exposición largos y permite al fotógrafo aparecer en la imagen.

### Autofoco (AF)

Ajuste automático del enfoque. Hay básicamente dos métodos de enfoque automático o autofocus (AF): el de detección del foco o autofocus pasivo que emplea habitualmente un CCD y que trabaja evaluando la cantidad de contraste o la diferencia de fase en la escena. Por otra parte, la medición de la distancia o autofocus activo utiliza un emisor de luz (infrarroja) y un receptor en un sistema de medición triangular. Alternativamente, la cámara puede usar ultrasonidos (sonar) y medir el tiempo que tarda la señal sonora en regresar. Esta información es convertida por un microprocesador en información sobre la distancia, permitiendo así el enfoque automático del objetivo.

### Autofoco dual

Sistema autofocus combinado formado por un sistema autofocus activo y otro pasivo.

### Autofoco Flexizone

Sistema autofocus desarrollado originalmente por la empresa Canon para videocámaras, que permite enfocar automáticamente, frente a los sistemas autofocus de áreas múltiples, no en un punto fijo sino a discreción. La elección de los puntos de medición se realizará bien automáticamente (la cámara intenta localizar el punto donde se encuentra el sujeto principal) o manualmente (con botones o un balancín).

### Autofoco multipuntual

Sistema autofocus que utiliza lecturas realizadas en diferentes puntos del fotograma para determinar el enfoque preciso.

### Auto-horquillado

Con este modo, se toman una serie de disparos sucesivos – cada uno ajustado con un valor de exposición diferente. Es muy útil en condiciones difíciles de luz, cuando es complicado calcular los ajustes. Una vez se han realizado todos los disparos, puede seleccionar y borrar a su elección. (Corrección de exposición)

### Alcance del flash

Distancia a la que puede actuar el flash de forma que el sujeto reciba una iluminación óptima. Esta distancia se puede calcular usando la ley de Lambert. Cuando se duplica la distancia desde la fuente de luz sólo llegará al sujeto una cuarta parte de la calidad de luz original. (Número guía)

### AVI

Iniciales de Audio Video Interleave (Audio y vídeo intercalado). Formato de archivo normalizado de Microsoft (y consiguientemente de los ordenadores con sistema Windows). Se utiliza para guardar secuencias de vídeo o sin sonido.

### Número de apertura

Juego de instrucciones de procesado o de trabajo que, gracias a su elevada precisión, se puede ejecutar independientemente mediante un dispositivo mecánico o electrónico. Son algoritmos, por ejemplo, los juegos de reglas para adición o sustracción, etc. No obstante, también son algoritmos las instrucciones definidas en un lenguaje de programación. Los algoritmos simplemente permiten al ordenador resolver problemas concretos. En la edición de imágenes, los algoritmos se utilizan para alterar las imágenes; por ejemplo, el algoritmo 3-D Cubic (TruePic).

### Archivo PICT

Formato de archivo desarrollado por Apple.

## **B**

### Batería

En informática este concepto se utiliza conjuntamente con el de archivos de edición de lote. Son pequeños programas que llevan a cabo series de órdenes automáticamente. Con esto se posibilita cambiar de una vez un archivo grande con fotografías, copiar, borrar, etc. sin tener que modificar las fotografías una por una.

### Pack de batería

También llamado power pack. Batería recargable protegida por una carcasa. Proporciona más potencia a la cámara, al flash externo, etc.

## [BEACH & SNOW]

Una opción de preselección de la cámara. Es una de las opciones de la función [SCENE]. Utiliza esta opción para fotografías del océano con un cielo azul o de una montaña nevada.

## Barrilete del objetivo

Error en la fotografía que ocurre a menudo en las partes oscuras de la imagen cuando se dispara con un ajuste de alta sensibilidad. La iluminación o color suaves parecen rayas de iluminación o color.

## Blur /Borrosa (imagen borrosa)

Hay muchas razones por las que un sujeto puede aparecer borroso en una fotografía. La imagen borrosa puede ocurrir cuando el sujeto se está moviendo muy rápido (sujeto borroso), o si la cámara no está estable o se mueve cuando se presiona el botón disparador (movimiento de la cámara). El movimiento de la cámara puede ser más frecuente todavía con la misma velocidad de obturación durante el zoom o con un objetivo con una gran distancia focal.

## Batería NiCd

Es el nombre que se le da al sistema de representación de números que consiste únicamente en unos y ceros. Como las diez cifras del sistema decimal (0-9), en el sistema binario, los números altos se construye combinando los números 0 y 1.

## Bluetooth

Norma desarrollada por Ericsson, Intel, IBM, Nokia y Toshiba para comunicaciones mediante ondas de radio, sin cables, entre diferentes equipos. A diferencia del método de transferencia de datos por infrarrojos, que tampoco utiliza cables, Bluetooth ni siquiera requiere contacto visual entre los dispositivos de comunicación. Opera en una frecuencia de 2,4 GHz y ofrece una velocidad de transferencia regular de 1Mbit/s. Su alcance normal es de 10 metros.

## Byte

Paquete de datos binarios formado por 8 bits. Un byte puede representar valores entre 0 y 255. Puede representar 256 símbolos, números o colores. En el campo informático, tamaños mayores a los del byte son descritos usando la letra del prefijo para la abreviatura del exponente de 2. Por lo tanto:

1 Kilobyte = 1 Kb = 1.024 bytes

1 Megabyte = 1 Mb = 1.048.576 bytes

1 Gigabyte = 1 Gb = 1.073.741.824 bytes

1 Terabyte = 1 Tb = 1.099.511.627.776 bytes

### Ranura de la tarjeta

Dispositivo que proporciona la posibilidad de utilizar una o más tarjetas de memoria diferentes. En el ordenador las imágenes pueden pasar de la tarjeta al ordenador o borrarlas directamente de la tarjeta.

### Tonalidad indeterminada

Se produce en el caso de que un color se excede en la imagen, como el amarillo o el rojo. Suele suceder que se esté usando un erróneo balance de blancos.

### Captura de reflejos

Reflexión de la luz en el ojo humano. En fotografías de retratos, las expresiones faciales aparecen más vivas si aparecen los reflejos en los ojos del sujeto. Para crearlos, puede iluminar el sujeto con un flash o con un reflector.

### Adaptador de tarjeta

Dispositivo en el que se inserta la tarjeta de memoria para pasar la información que contiene dicha tarjeta desde la ranura del PC al disco duro del ordenador.

### CIE

Commission Internationale de l'Eclairage. Una comisión estándar internacional para las medidas métricas del color. Estos estándares son la base de la definición del color de los estándares DTP.

### De tipo circular

Un tipo de filtro que puede acoplarse al objetivo. Es un tipo polarizado circularmente de PL. Las cámaras digitales modernas suelen utilizar un espejo semi-polarizado para las funciones de medición y autoenfoque. Cuando se utiliza un filtro PL, es posible que estas funciones no cumplan correctamente con su cometido. Para evitar esto, se debe utilizar un filtro PL polarizado circularmente.

## CMOS

Complementary Metal Oxide Semiconductor. Chip sensible a la luz. Al contrario que en el CCD, los píxeles en el CMOS se leen individualmente.

## Sensor CCD

Charge-Coupled Device (dispositivo de cargas eléctricas interconectadas) es un circuito integrado que contiene un número determinado de condensadores enlazados o acoplados. Bajo el control de un circuito interno, cada condensador puede transferir su carga eléctrica a uno o a varios de los condensadores que estén a su lado en el circuito impreso. La alternativa digital a los CCD son los dispositivos CMOS (complementary metal oxide semiconductor) utilizados en algunas cámaras digitales y en numerosas Webcam.

## CMYK

Cian, magenta, amarillo y negro. Son los colores utilizados para crear impresiones en color. (Subtractive colour mixing)

## Codec

Descompresor/Compresor. Algoritmo para la compresión y descompresión de imágenes (fotografías y vídeos) y/o música.

## Candela

Este método de medición de exposición se utiliza a menudo para sujetos con una distribución uniforme de contraste (Digital ESP (medición de multizona selectiva); medición de la luz reflejada; medición de la luz, medición de manchas)

## Cámara compacta

Cámara pequeña y fácil de usar con objetivos integrados no intercambiables y visor.

## Tarjeta CompactFlash

Clase de Almacenamiento Masivo USB.

Clase de Almacenamiento Masivo USB

Si es compatible con Clase de Almacenamiento Masivo USB, una cámara (o cualquier otro dispositivo compatible) aparecerá automáticamente como una unidad externa. Luego, resulta accesible fácilmente en cualquier programa como una unidad normal. Puesto que la mayoría de los sistemas operativos contiene un controlador de Clase de almacenamiento masivo genérico, la cámara es reconocida sin que se haya instalado ningún controlador. También es conocido como Clase de Almacenamiento USB o USB AutoConnect.

### Composición

Proceso en el que se ajustan el encuadre, la posición de la cámara y/o la longitud focal para mejorar la fotografía del sujeto.

### Compresión

Información que puede comprimirse en un espacio de almacenamiento (memoria) reducido o en partes de transmisión (reduciendo el volumen de información. Entre los conocidos estándares de compresión están el JPEG y MPEG

### Flash controlado por ordenador

Casi todos los flashes compactos o con empuñadura se controlan por un ordenador. Ajustan su intensidad dirigiendo un sensor hacia el sujeto, así se obtiene información acerca de la duración del flash. El sensor de luz obtiene generalmente la información por medio del objetivo de la cámara (TTL).

### Distancia mínima de enfoque

La distancia mínima para poder enfocar.

### Contraste

El grado de diferencia entre los tonos del sujeto, es una función relativa a las sombras y colores y también a la calidad de la luz.

### Lente de conversión

Una lente de conversión es una lente que se monta entre el objetivo y el cuerpo con el propósito de cambiar la distancia focal del objetivo. Su utiliza principalmente en cámaras que no pueden cambiar su objetivo. Los tipos de lentes de conversión disponibles son: una lente macro para hacer primeros planos, una lente gran angular para hacer tomas más angulares y una lente telefoto que te permite hacer tomas a larga distancia al ampliar la distancia focal. Para más información acerca de estas cámaras y objetivos, visite nuestra página web.

### Filtro Cruzado

Un tipo de filtro que puede montarse en el objetivo. Crea un efecto que hace que la luz parezca que está radiando desde la fuente de luz.

### Área de color

Descripción espacial de todos los colores con sus respectivos matices, con un aparato (cámara digital, monitor, impresora) que asimila la descripción. El espacio de color aumenta según la profundidad del color.

### CRT

Tubo de rayos catódicos. Las pistolas de electrones dentro del tubo mandan rayos a la superficie frontal del tubo, haciéndolo brillar, al crear una pantalla. (LCD)

### Profundidad del color

Se refiere al número máximo de colores que pueden grabarse por medio de cámaras digitales y escáneres o que puedan visualizarse con tarjetas gráficas. Una representación del color fiel se consigue a una profundidad del color de 8 bits por color primario, es decir, a 24 bits de profundidad del color. En este caso, 256 bits están disponibles para cada píxel. Con una señal RGB, este valor se eleva a la tercera potencia, por lo que  $256 \times 256 \times 256 = 16.777.216$  colores pueden visualizarse. Escáneres de última generación, tarjetas gráficas, etc. proporcionan una profundidad de color mínima de 24 bits.

### Saturación del color

Cuando una fotografía tiene saturación del color, una parte del color está demasiado pronunciada.

### Temperatura del color

Describe la distribución de la energía espectral y por lo tanto la calidad del color de una fuente de luz. La temperatura del color se expresa en grados Kelvin (K). Es importante escoger la temperatura del color adecuada para que el sujeto pueda ser fotografiado con sus verdaderos colores. El espectro que puede ver el ojo humano está entre los 2.790 K y los 11.000 K.

### Dimensiones del valor del color

Las dimensiones del valor del color indican la diferencia entre las zonas más claras y más oscuras de la fotografía.

### Control de la exposición

Describe cómo la velocidad de obturación y la abertura son controladas por la cámara. Este control puede ser automático (totalmente automático, automático programado o programas de escena), semiautomático (prioridad a la abertura de diafragma, prioridad a la velocidad de obturación) o manual, con un control completo de la abertura y la velocidad de obturación.

### Cámara digital compacta

Dimensiones reducidas y poco peso hacen de estos manejables modelos un complemento perfecto para viajar o para el día a día.

### Controlador

Pequeño programa que permite la comunicación entre el programa de aplicación y un cierto dispositivo, por ejemplo una impresora o cámara digital.

### Conversión AD

Conversión analógica-digital. Para procesar una señal analógica (por ejemplo, una fotografía), primero hay que digitalizarla (convertirla a un formato matemático específico de código binario). Las imágenes se suelen digitalizar con la ayuda de una cámara digital o escáner.

### Convertidor / lente conversora

Se trata de un suplemento para los objetivos que aumenta o reduce la longitud focal de los mismos. (Convertidor macro, tele convertidor, convertidor angular).

### Convertidor/ Convertidor de objetivo

Extensión de objetivo que incrementa o disminuye la distancia focal (Macro-convertidor, tele-convertidor, convertidor de gran angular)

### Convertidor angular

Accesorio para objetivos que reduce la longitud focal. (Convertidor macro, tele convertidor)

### Botón multidireccional

Un elemento especial para operar con la cámara. Alterando el punto de presión, con sólo un botón se puede escoger entre varios menús o seleccionar y activar funciones.

### Convertidor macro

Accesorio para el objetivo de una cámara que permite captar imágenes de primerísimos planos con todo detalle. (Tele convertidor, convertidor angular)

### Coolpix

Nombre utilizado por Nikon para sus cámaras compactas digitales.

### Corrección de gamma

Proceso mediante el cual se optimizan los valores de contraste.

### Corrección de la exposición (compensación/control)

Desviación consciente del valor medido por el exposímetro. El cambio se puede realizar manualmente (subexposición o sobreexposición) o a través del control de la exposición automático programado.

### Cristal líquido

Material orgánico, desarrollado en 1973, que fluye en forma de líquido pero con una estructura molecular similar a la de un cristal. El cristal líquido, que se utiliza en forma de panel informativo en relojes, calculadoras, cámaras, ordenadores, etc., suele ir sellado en un elemento contenedor de vidrio con electrodos transparentes en las superficies delantera y posterior.

### DCF

Design Rule for Camera File System - estándar para guardar archivos digitales. Esto no sólo determina el tipo de archivo, sino que también determina el nombre del archivo y su estructura. Permite la conversión de archivos TIFF descomprimidos en archivos JPEG como una cámara digital, a un ordenador personal (transmisión de datos). También es conocida como bajada de datos.

### Profundidad de campo

Es el área espacial del disparo que está enfocada. La profundidad de campo está determinada por la apertura, la distancia focal del objetivo y el punto de enfoque. También puede denominarse profundidad de enfoque.

### Tele (zoom) digital

Gracias a unos algoritmos especiales, algunas cámaras digitales pueden proporcionar un efecto de zoom volviendo a capturar la información de la imagen. Sin embargo, aumentar el tamaño de la imagen también puede producir una reducción en la calidad de imagen.

### Dioptría

Unidad que mide la capacidad de refracción de una lente. En fotografía el término se usa para lentes de cerca y en la corrección del visor para ajustarlo a la vista del usuario.

### Objetivo dióptrico

Accesorio óptico, que se encaja en la parte delantera del objetivo de la cámara y funciona como una lente magnificadora. Al contrario que el convertidor macro sólo cambia el estándar de imagen - la distancia mínima de enfoque no se acorta. El factor de magnificación se indica en dioptrías (s).

### Ajuste dióptrico

Ajuste del visor a la vista del fotógrafo, se mide en dioptrías.

### DSP

Iniciales de Digital Signal Processor (procesador de señales digitales), microprocesador electrónico para la edición en tiempo real de señales digitales. Un DSP puede encargarse de una o de varias funciones (por ejemplo: autofocus, compresión JPEG y conexión).

### Círculo de dispersión

Un círculo de dispersión se produce cuando en una imagen borrosa hay una desviación en la proyección del píxel en el sensor. En el objetivo, hay un foco de luz para cada píxel que apunta al sensor durante el enfoque. Si el enfoque no es posible, se rompe este punto y se proyecta por todo el sensor. Con una desviación concreta de este punto en el sensor, se proyectará como un círculo borroso, formando el círculo de dispersión.

## **D**

**Detección facial:** Es la función de una cámara de reconocer caras en la imagen además de ajustar automáticamente el enfoque, la exposición, el balance de blancos y negros para conseguir retratos naturales. Puede reconocer varias caras en una escena. Se puede ajustar la prioridad a niños o adultos.

### dpi

Dots per inch (puntos por pulgada, 1 pulgada = 2,54 cm). Una unidad de medida al imprimir que describe la resolución geométrica de la imagen.

### Diafragma

Dispositivo que controla la abertura ajustable de un objetivo, que permite graduar el paso de la luz. En función de la posición seleccionada entra más o menos cantidad de luz, que luego incide en la película. Este termino se utiliza también para referirse a tipos de obturador; así, por ejemplo, el obturador de diafragma tipo iris, que consiste en una serie de hojas solapadas, que se abren y se cierran a una velocidad variable y que van alojadas en el cuerpo del objetivo.

### Disparador de sonrisas

Consigue que sus retratos y fotos de familia sean aún más divertidos. Esta tecnología detecta automáticamente las sonrisas de las personas que fotografía y activa el disparador en el momento justo para captar más caras felices.

### Distorsión

Mala representación de una imagen. Los objetivos gran angular suelen causar más distorsión que los objetivos tele.

### Hardware

Todos los componentes físicos del ordenador, incluido éste, y los dispositivos periféricos como el monitor, el ratón, la impresora, la cámara digital, etc.

### DSC

Digital Still Camera, estas siglas se utilizan a menudo con un número de producto (por ej. Sony DSC-F707) o en nombres de archivos (p. Ej. DSC030011.JPG).

## DSLR

Las Digital Single Lens Réflex son una evolución de las réflex tradicionales en las que se sustituye la película por un sensor de imagen. La imagen en el visor es producida por el propio objetivo, a través de un espejo móvil con una inclinación de 45° de manera que vemos lo mismo que va a salir en la foto.

## DSP

Siglas de Digital Signal Processor, un microprocesador electrónico para editar en tiempo real a partir de señales digitales. Un DSP puede realizar una o más funciones (por ej. autoenfoco, compresión JPEG, conexión).

## Autoenfoco doble

Sistema de autoenfoco que consiste en combinar un autoenfoco activo y otro pasivo.

## DXP

Siglas de Digital Extended Processor. Ciertos convertidores A/D o partes de edición de señal de Sony.

## Sublimación

Es un método de impresión para imágenes o fotografías a media tonalidad. Este proceso utiliza el calor para pasar el color de la goma de la impresora al papel. La calidad de imagen es excepcional. La impresora CAMEDIA P-400 de Olympus hace impresiones de tamaño A-4 en 90 segundos con una resolución de 314 dpi y con hasta 16,7 millones de colores.

## E

### Lente ED

Extra Low Dispersión, indica una condición especial de las lentes de alta calidad para los objetivos de alta calidad. Las lentes ED tienen la propiedad especial de romper los todos los colores del espectro de luz visible de la misma manera, por lo que consigue unos buenos resultados de representación (en cuanto a nitidez y a aberración cromática).

### Visor electrónico

Un visor electrónico consiste en un pequeño LCD que muestra la imagen a través del objetivo, como en una SLR normal. Esto se consigue con la ayuda del CCD que envía continuamente la información de imagen al visor electrónico. Esto tuvo como resultado

que la composición sea mucho más fácil porque el fotógrafo puede ver la imagen en la cámara. Además, la pantalla también puede mostrar información de disparo.

## EOS

Esta norma, desarrollada por Intel, permite la instalación de tarjetas de extensión en los ordenadores sin la necesidad subsiguiente de alterar la configuración. Esta norma es compatible con Windows 95 y todas las versiones posteriores de Windows. (USB).

## EPS

Ajuste de la posición de los elementos del objetivo para hacer que la imagen aparezca enfocada, es decir, que aparezca clara y nítida.

## ESP

ESP Digital

## E-TTL

Ensamblar una imagen tras otra. Método para unir unas imágenes con otras sin solución de continuidad para crear una imagen panorámica con la ayuda de un software específico (Stitch Assist).

## EVF

Siglas de Visor Electrónico.

## EPS

Iniciales de Encapsulated PostScript o PostScript encapsulado. Consiste en un formato de archivo de ordenador basado en la norma PostScript. Este formato es compatible con la mayoría de los programas de diseño gráfico y de texto. Adicionalmente al código PostScript, el archivo EPS también contiene un PICT de baja resolución.

## Escáner para película

Equipo para la digitalización de negativos y diapositivas. (Adaptador para escáner para negativos y diapositivas).

## Exposición

Durante la exposición, los sensores del CCD (o las sustancias químicas de la película en los modelos analógicos) están sujetos a la luz del exterior de la cámara durante un tiempo determinado.

## ESP Digital

Digital Electro-Selective Pattern o configuración electro-selectiva digital. La utilización de un sistema de medición multizonas selectivo garantiza una exposición óptima incluso en condiciones difíciles de luz. Mientras que los sistemas multizonas sencillos funcionan con la exposición promediada de las lecturas realizadas en todo el fotograma, el sistema ESP Digital analiza la distribución y el grado de luminosidad para ver cuál de entre una gama de escenarios posible de la imagen se adapta mejor a la situación (por ej.: una toma a contraluz fuerte o una puesta de sol). Luego, adapta los ajustes en consonancia. (Medición de la exposición; medición puntual; medición de luz reflejada; medición de la exposición; medición de la luz).

## Control de la exposición

Es el control de la cámara de la velocidad de obturación y de la apertura. Puede ser automático o semi-automático.

## Estabilizador de la imagen

Sistema opto-mecánico o electrónico que ayuda a paliar los efectos del movimiento de la cámara cuando se está fotografiando, para conseguir resultados claros y nítidos, incluso con longitudes focales largas. Una vez que el estabilizador ha detectado un movimiento no intencionado del objetivo, el sistema compensa ópticamente o electrónicamente para que el sujeto se mantenga estable. Aunque los sistemas electrónicos son adecuados para las videocámaras, no son recomendables para las cámaras fotográficas, tanto convencionales como digitales.

## Corrección de la exposición (compensación/control)

Desviación consciente del valor establecido por el medidor de luz. El cambio puede hacerse manualmente (subexposición y sobreexposición) o con el programa automático de control de la exposición.

## E-TTL

Iniciales del modo Evaluative Through-the-Lens (evaluativa a través del objetivo). Método desarrollado por Canon para la medición y control del flash. A diferencia de la medición y el control para exposición del flash TTL, requiere dos células de medición separadas (una

para la luz del flash y otra para la luz ambiente), pero mide la luz del flash también a través del objetivo. Esto hace posible una sintonización precisa entre la luz del flash y la luz ambiente. Con la medición y el control del flash E-TTL justo antes del flash principal y de la exposición real emite un predestello de medición ultracorto (no visible para el ojo humano), lo que permite un ajuste electrónico en la cámara y en el flash precisos. Por ello, el sistema E-TTL sólo funcionará con las cámaras y flashes de Canon.

## Exif

Iniciales de Exchangeable image format o formato de imagen intercambiable. Norma para archivos de imagen creados con cámaras digitales y otros dispositivos de entrada o captación de imágenes. Los archivos Exif pueden contener tanto imágenes TIFF no comprimidas como imágenes JPEG comprimidas, así como datos sobre la cámara y los ajustes empleados. Usando programas especiales, se puede mostrar la información almacenada. Exif 2.2 permite guardar aún más información, tal como el modo de disparo, el ajuste del equilibrio del blanco o los ajustes del flash utilizados. Las impresoras compatibles pueden luego utilizar inteligentemente estos datos para producir resultados impresos óptimos.

## Tiempo de exposición

El tiempo que está abierto el obturador.

## Exposición

Durante la exposición, los sensores del CCD (o las partículas de haluros de plata en la película de las cámaras analógicas) son sometidos al efecto de la luz de fuera de la cámara durante un cierto tiempo.

## Exposímetro

## Fotómetro

## F

## Sensibilidad de la película

Filtro que evita, al igual que el filtro UV, el paso de los rayos ultravioletas, de color ligeramente rosa. Se utiliza sobre todo para reducir la neblina atmosférica (vapor) y para proteger la parte frontal del objetivo de la cámara.

### Escáner de película

Hardware para digitalizar negativos y diapositivas. (Flash Film Scanner)

### Filtro

Interfaz de transferencia de datos en serie con una velocidad de transferencia de hasta 400 megabits por segundo (50 Mb por segundo). Algunas veces se denomina interfaz IEEE1394. Incorpora alguna de las características del USB, tales como Enchufar y listo y la conexión de hasta 64 dispositivos.

### Formato de archivo

Describe el contenido de los archivos. Los formatos de archivo habituales son <txt> para archivos de texto, <eps> (Encapsulated PostScript) para PostScript, y <tif> para imágenes "TIFF".

### Firmware

Software incluido dentro de la memoria ROM que gestiona el funcionamiento de la cámara.

### Firewire

Interfaz de transmisión de información en serie con una velocidad de transferencia de hasta 400 Mbit por segundo (50 MB por segundo). También conocida por interfaz IEEE1394. Presenta algunas de las características USB, como el Plug and Play y la conexión de hasta 64 dispositivos.

### Firmware

Software contenido en ROM que gestiona la operación de la cámara.

### Flash-ROM

Tipo de almacenamiento en memoria que puede mantener la información incluso después de que la corriente haya sido desconectada. A diferencia de la convencional ROM, los contenidos de una Flash-ROM pueden ser borrados y reescritos con la ayuda de un corriente eléctrica preprogramada. Por ello, un Flash-ROM es una combinación de RAM y ROM.

## Fondo negro / Fondo blanco

Dos efectos de imagen que graban las imágenes usando sólo negro y blanco puro para así realzar los valores de contraste de la imagen. Estos efectos resultan ideales para fotografiar textos.

## Flash Off

Uno de los modos de flash. Cuando el modo de flash está en [AUTO], la cámara establece el flash según las condiciones de luz. Sin embargo, en algunos lugares está prohibida la fotografía con flash. Por esto, puedes evitar que salte el flash escogiendo la opción [Flash off].

## Formato

En los ordenadores, este término hace referencia al tipo de archivo, tal como JPEG, TIFF o DOC. En fotografía y en otras áreas también se refiere al tamaño (proporción) en dos dimensiones de una imagen. En las cámaras compactas, las fotos tienen normalmente un formato de proporción 2:3 (formato: 24 x 36 mm). Con las imágenes digitales, la proporción suele ser 3:4, pero ha sido cambiado a 2:3 en algunas cámaras. Para las copias impresas, el formato se refiere al tamaño final de las mismas, tal como 9 x 13 cm, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, etc.

## Flexizone-Autofokus

Semiconductor que mide o convierte la luz en corriente eléctrica. Los fotodiodos se utilizan normalmente en escáneres, sensores CCD y fotómetros.

## Objetivo Ojo de Pez

Con un ángulo de visión de 180°, estos objetivos te proporcionan una imagen muy curiosa.

## Distancia focal fija

En los objetivos que tienen una distancia focal fija el zoom no puede regularse.

## Formato de archivo

Describe el contenido de los archivos. Los formatos de archivos más habituales incluyen <txt> para un archivo de texto; <eps> (PostScript encapsulado) para PostScript, y <tif> para imágenes TIFF.

### Focal fija

Lo opuesto de ruido; error de imagen que ha sido más o menos erradicado por las nuevas cámaras digitales. Describe el “exceso” de cargas eléctricas entre los sensores individuales en un elemento CCD.

### Fotómetro de mano

Exposímetro externo. (Exposímetro, medición de la luz reflejada)

### Bloqueo del enfoque

Una de las posibles técnicas de enfoque disponibles. Normalmente la cámara enfoca y mide cuando presionamos el disparador a medias. La exposición y el enfoque se fijarán el tiempo que usted tenga así pulsado el disparador. Entonces, mueva la cámara hacia donde desee y pulse el botón por completo. Utilice esta técnica cuando el sujeto fotográfico no esté en el punto de enfoque deseado.

### Fotomacrografía

Fotografía realizada con la cámara colocada a una distancia muy corta del sujeto, entre más o menos 2 a 20 cm. A veces se denomina fotografía macro o, erróneamente, macrofotografía, que significa literalmente fotografía muy grande.

### Foco fijo

Las cámaras de foco fijo no disponen de sistemas autofocus. El enfoque y la abertura han sido fijados de forma que todo lo que esté dentro de una cierta distancia sea captado con claridad. Sin embargo, el inconveniente reside en que no cuentan con una gama de enfoque próxima muy clara y sólo una abertura muy pequeña.

### Freeware

Programa de software de uso gratuito, que se pasa de unos a otros pero no se vende. A diferencia de lo que ocurre con el shareware, no hay necesidad de registrar el software.

### Ayuda para el encuadre

Algunas cámaras disponen de cuadros en el monitor LCD para ayudarle a decidir la composición de la imagen. También hay modelos que disponen de líneas horizontales y verticales o una cruz.

## Función Panorama

Función especial que permite empalmar varias imágenes para crear un efecto panorámico. Las tarjetas Olympus SmartMedia y xD-Picture Card permiten ejecutar esta función de forma muy sencilla cuando se utilizan en combinación con una cámara Olympus digital compatible. (Tarjeta SmartMedia).

## Funciones de impresión

Además de la posibilidad de recorte y de selección de imagen, algunas impresoras ofrecen a los usuarios una gran independencia del ordenador, ofreciéndoles más funciones de impresión. Por ejemplo, se pueden crear fondos individuales y efectos de imagen tal como sepia para personalizar la copia. Y si la impresora y la cámara son compatibles con DPOF, los ajustes de impresión seleccionados en la cámara inmediatamente después de hacer las fotos serán asimismo reconocidos. (Efectos de imagen).

## Fotografía panorámica

Se refiere a las fotografías que son al menos dos veces más anchas que altas y que resultan adecuadas para motivos con un gran ángulo de cobertura (hasta 360°). Las auténticas fotografías panorámicas muestran un ángulo de cobertura mayor que las fotografías con un formato tradicional. Con la tecnología panorámica tradicional, la cámara gira su propio husillo durante el disparo o bien se empalman varias imágenes para producir una imagen final extra larga. En el caso del último método, hay cámaras digitales que incorporan un programa panorámico para ensamblar imágenes mediante el cual se muestran los puntos de intersección de dos imágenes para ensamblarlas con la ayuda de un software específico. Los sistemas panorámicos sencillos simplemente cortan la parte superior e inferior de la imagen para mostrar una imagen tipo panorámica, pero el ángulo de cobertura no será superior al de una fotografía “normal”.

## Espectro

El objetivo de una cámara está compuesto de varias lentes. El espectro se crea por los reflejos sueltos dentro del objetivo como los producidos por la luz solar. Es el resultado de hacer fotos contra una retroiluminación (total o parcial).

## G

### GIF

Iniciales de Graphic Interchange Format. Popular formato de archivo para imágenes de ordenador.

## Gigabyte

1 gigabyte = 1.024 megabytes

## GIMP

Iniciales de: "GNU Image Manipulation Programme". Programa de edición de imágenes gratuito GNU General Public Licence.

## GPRS

Iniciales de General Packet Radio Service. Norma de comunicación para móviles. Se considera un paso entre GSM y 3G (UMTS), ofreciendo velocidades de transmisión de datos más rápidas a través de una red GSM dentro de una gama entre 9,6 Kbps y 115 Kbps.

## Escala de grises

Una escala de tonos que va desde el blanco al negro. Los dispositivos que sólo muestran información del blanco y negro expresan las diferencias de color en diferentes tonos de gris.

## Gran angular

En fotografía, un objetivo gran angular es aquel cuya distancia focal es menor a la del objetivo normal, resultando un ángulo de visión mayor al de la visión humana. Se usa para vistas panorámicas, como paisajes. Los ángulos de visión de este tipo de objetivos oscilan entre 60° y 180°. Las distancias focales para cámaras de 35mm varían entre 18 y 35mm. La luminosidad de los grandes angulares suele ser alta.

## H

### Pulsar a medias el disparador

Normalmente, el disparador se pulsa en dos pasos. En el primer paso se ajusta el enfoque y se mide la luz para medir la velocidad de obturación y el valor de apertura.

## HDD

Iniciales de Hard Disc Drive (disco duro)

## HD Ready y HD Ready 1080p

HD Ready son aquellos dispositivos capaces de procesar y mostrar imágenes de alta definición con al menos 720 líneas de imagen verticales (HD ready) o bien 1080 líneas (HD ready 1080p). El número 1080 representa 1080 líneas de resolución de pantalla horizontal, mientras que la letra p significa progressive scan. 1080p es considerado un modo de vídeo de alta definición ( HDTV ). El término usualmente supone una relación de aspecto panorámico de 16:9, implicando una resolución vertical de 1920 píxeles y con la resolución de fotogramas de 1920×1080 o exactamente 2.073.600 píxeles.

## HDMI

High Definition Multimedia Interface™ es un tipo de conexión diseñado para transmitir contenido de audio y vídeo digital de alta calidad. Mejora la experiencia cinematográfica para reproducir lo último en películas, juegos y música con una calidad de sonido e imagen asombrosa. Sólo necesita un cable de alta velocidad para conectar los dispositivos de alta definición. Una tecnología perfecta para los juegos en PLAYSTATION®3 y la reproducción de películas de alta definición 1080p en Blu-ray Disc™, con la que obtendrá imágenes nítidas y un sonido vibrante a través del sistema de cine en casa.

## Histograma

Gráfico que muestra la distribución de la luminosidad (reflejando la distribución de los píxeles oscuros y luminosos) de una escena. Los datos pueden ser utilizados para juzgar la exposición de una escena concreta. Las cámaras digitales de gama alta suelen ofrecer la opción de mostrar el histograma de cada foto.

## HSCSD

Iniciales de High Speed Circuit Switched Data. Norma de comunicación con móviles que ofrece velocidades de transmisión de datos de hasta 43,2 Kbps.

## Color Hi

Describe una imagen que tiene al menos 32.000 colores.

## Histograma

Gráfico que muestra la distribución de la luz (representando la distribución de los píxeles oscuros e iluminados) de una escena. Esta información puede utilizarse para evaluar la exposición de la imagen.

## Resolución HQ

Resolución de alta calidad. Descripción de la alta calidad de foto digital.

## **I**

Imagen miniatura

Representación en miniatura de una imagen digital que sirve normalmente para previsualizar una imagen en los programas de edición de imágenes.

Impresión de índice

Impresión en una sola hoja de varias imágenes reducidas.

Impresora

Algunos tipos de impresoras incluyen: matriz de puntos; inyección de tinta; láser, LED o sublimación de tinta.

Impresora láser

Impresora que utiliza un rayo láser para proyectar los caracteres y las imágenes sobre un tambor, que luego transfiere electrográficamente la imagen, usando un tóner, sobre un papel. Las impresoras láser son conocidas por su alta calidad de reproducción y su velocidad de impresión.

Impresora LED

A diferencia de lo que ocurre en las impresoras láser, la imagen no es proyectada sobre un tambor mediante un rayo láser, sino por una fila densa de diodos de luz.

Intensidad de la luz

La luminosidad o intensidad de la luz de las fuentes de luz se mide en candelas. (Flash).

Interfaz

Punto de conexión entre el ordenador y un dispositivo externo, como, por ejemplo, el ratón, escáner, módem, cámara digital, interfaz serie, interfaz paralelo).

Impresora de inyección de tinta

Tipo de impresora que lanza gotas muy pequeñas de tinta negra y de color sobre un papel, produciendo un copia impresa de texto o de imagen, o ambas cosas.

### Interfaz estándar

Se consideran interfaces estándar o normalizados los de serie, paralelo, USB y de monitor. (Interfaz)

### Interfaz paralelo

Permite conectar a un ordenador dispositivos externos tales como impresoras, soportes de memoria externos y cámaras digitales. Los datos se transmiten en paralelo, es decir, byte a byte (8 bits cada vez).

### Interpolación

Cálculo de datos de imagen no existentes a partir de datos de la imagen captada. La interpolación se utiliza por todas las cámaras digitales para determinar los datos de color de los sensores vecinos. (La razón estriba en que un sensor sólo puede grabar un color.) La interpolación se puede utilizar también para aumentar (o reducir) la resolución de una imagen. La calidad de la fotografía resultante depende de la capacidad del algoritmo utilizado. Resulta importante recordar que la interpolación no puede producir detalles que no hayan sido previamente captados.

### iSAPS

Abreviatura de "Intelligent Scene Analysis based on Photographic Space", la cual denomina una tecnología desarrollada por Canon. Basándose en los datos de la distancia de la cámara al motivo, la longitud focal, la dirección en que apunta la cámara (gracias al sensor de orientación) y la luminosidad del motivo, hace que el procesador DIGIC en relación con iSAPS produzca un perfil del motivo y lo compare con las propiedades de numerosos motivos típicos, que están almacenadas en la base de datos de la cámara. Gracias a estas informaciones, la cámara puede ajustar los parámetros de la imagen (tal como la exposición, el balance de blancos, etc.) a las condiciones reinantes.

### ISDN

Integrated Services Digital Network. Red digital para transmisión rápida de voz, datos, imágenes, etc. entre interfaces de usuario estandarizadas uniformemente.

## **IS**

Siglas del estabilizador de imagen (Image Stabilizer)

## **ISO**

En fotografía existen los estándares ISO para la sensibilidad de películas analógicas y sensores digitales, estos son numéricos de progresión lineal, y usualmente se refiere como ISO 50, ISO 100, etc., siendo una película de sensibilidad ISO 100 el doble de sensible que una de ISO 50 (por tanto necesitando la mitad de la luz para su correcta exposición).

Anteriormente existía también los estándares ASA (asimilado al ISO) y DIN, que al contrario que el ISO era logarítmico (21 DIN = 100 ISO y subía 3 cada doble de sensibilidad).

## **J**

### **JPEG**

Iniciales de Joint Photographic Experts Group. Norma de facto para compresión de imagen en dispositivos de imagen digital que permite seleccionar diferentes niveles de compresión. Dado que la información sobre luminosidad es más importante que los datos del color, la mayoría de los píxeles sólo guardan información sobre la luminosidad. Cuando se abre un archivo JPEG, los datos de color que faltan son calculados automáticamente a partir de la información existente. (MPEG)

### **JPEG 2000**

Formato sucesor del método de almacenamiento JPEG. Gracias a la llamada compresión Wavelet se obtiene peor calidad cuanto mayor sea la densidad de compresión como con JPEG. Hoy en día es difícilmente compatible.

## **K**

### **Kb**

Kilobyte

### **Kbit/s**

Kilobits por segundo. Número de kilobits transmitidos por segundo (Baudio).

### Kilobit

1 Kilobit = 1.000 bits.

### Kilobyte

1 Kilobyte = 1.024 bytes.

### Kilobyte

1 Kilobyte = 1,024 bytes.

## L

### LAB

Los colores LAB consisten en un componente de luminancia o luminosidad y de dos componentes cromáticos.

### LCD

Abreviatura de Liquid Cristal Display o panel de cristal líquido. Los LCD son utilizados frecuentemente en calculadoras, relojes, cámaras digitales y ordenadores portátiles.

### Lector/grabador de tarjetas

Dispositivo que acepta tarjetas de memoria y que, mediante la conexión al ordenador, permite que los datos se transfieran entre el soporte y el ordenador.

### LED

Abreviatura de Light Emitting Diode o diodo emisor de luz, que se utiliza con frecuencia como luz de aviso.

### Lente

Vidrio o plástico transparente que ha sido formado y pulido para conseguir una forma determinada, usualmente esférica. Cuando un rayo de luz alcanza el área entre el aire y la

lente, una parte de esta luz es siempre reflejada. La luz restante pasa a la lente y altera la dirección de su propagación; es decir, la luz refractada. La unión de varias lentes (lentes convergentes y divergentes) crea un sistema óptico u objetivo. Cuando el objetivo está correctamente alineado, el sujeto será presentado correctamente en el plano de la imagen. En inglés, el término "lens" describe por igual lente y objetivo. Este último se compone de una o varias lentes o grupos de lentes.

### Lente dióptrica

Accesorio óptico, que se enrosca en la parte frontal del objetivo de la cámara y que actúa como si fuera una lupa. Opuesta al convertidor macro, sólo el estándar de la imagen cambia; la distancia mínima de enfoque no será más corta. El factor de modificación será indicador en dioptrías.

### Lente ED

Dispersión extra baja (Extra-Low Dispersion), que hace referencia a una condición especial de lentes de alta calidad que a veces se incorporan en objetivos de alta calidad. Las lentes de vidrio ED tienen la propiedad especial de romper todos los colores de espectro de luz visible de forma similar, por lo que se puede alcanzar unos resultados de representación extraordinariamente buena (nitidez, aberración cromática).

### Léxico fotográfico

Relación de términos del área de la fotografía incluidas las definiciones.

### Longitud focal

Distancia entre el centro del sistema del objetivo y la película o el sensor CCD, es decir, donde la imagen está enfocada. La longitud focal normal da una impresión de la imagen que corresponde aproximadamente con la del ojo humano (unos 50mm en las cámaras fotográficas convencionales y unos 7mm en cámaras digitales con un CCD de 1/3 de pulgada).

### Longitud focal fija

Cuando el objetivo de la cámara cuenta con una longitud focal fija y no puede ser cambiada, no siendo posible hacer zoom óptico.

### Longitud de trama

Número de puntos de trama que se pueden mostrar por pulgada. Se indica en líneas por centímetro (L/cm) o por pulgada (lpp). Una trama de 60 son 60 L/cm o 152 lpp.

## Lpp

Líneas por pulgada. Unidad de medida de la resolución de las imágenes impresas. (Puntos por pulgada)

## Luminosidad del objetivo

Relación entre el diámetro máximo de la lente frontal de un objetivo y su longitud focal. Es igual al valor de apertura más pequeño (es decir, la mayor apertura). Mientras que los objetivos zoom de las cámaras para película o analógicas tienen normalmente una luminosidad de  $f/4$ , los buenos objetivos de las cámaras digitales tienen un valor inferior a  $f/3.0$ .

## LSI

Abreviatura de Large Scale Integration (LSI) (circuito de gran escala de integración). Denominación de los componentes electrónicos que proporcionan distintas funciones a la vez o en los cuales se integran distintos componentes con funciones especiales.

## LZW

Sistema de compresión desarrollado por Lempel, Zif y Welsh; se trata de un tipo especial de compresión que reduce la capacidad de almacenamiento para formatos de mapa de bits sin pérdida de la calidad.

## M

### Mapeado de píxeles

Término utilizado para describir un proceso mediante el cual los píxeles defectuosos en un CCD son reconocidos y compensados consecuentemente. Los datos que faltan son calculados usando valores de los píxeles vecinos.

### mAh

Abreviatura de miliamperio por hora. Unidad de capacidad para baterías. Cuanto mayor sea el valor, de mayor reserva energética dispone la batería.

### Mapa de bits

Forma de representación de una imagen digital en la que cada bit en la memoria del ordenador corresponde a un punto en la pantalla o la impresora.

### Máscara de enfoque

También abreviada como USM (Inglés). Describe un proceso de enfoque de la imagen. La eficacia del resultado depende de las características del algoritmo utilizado.

### Medición de la exposición multipuntual

Con este sistema, el usuario puede realizar lecturas desde un número de puntos elegidos libremente. La cámara calcula el promedio de la exposición tras realizarse cada una de las lecturas.

### Medición de la luz

Método de medición de la exposición en el que se mide la cantidad de luz que llega al sujeto. (Medición de la luz reflejada, medición ESP Digital/selectiva multipuntual, medición promediada con preponderancia central, medición puntual)

### Medición de luz reflejada

Método de medición de la exposición en el que se mide la cantidad de luz reflejada por el sujeto. (Medición ESP Digital/selectiva multizonas, medición de la exposición, medición de la luz, medición puntual, medición promediada con preponderancia central).

### Medición parcial selectiva

Al igual que con la medición puntual, la medición parcial selectiva sólo hace una medición en una sección específica del fotograma, normalmente en el centro. No obstante, a diferencia de la medición puntual, el área de medición es mayor (hasta el 20%, mientras que en la medición puntual suele ser de un área inferior al 5% del total).

### Medición promediada

Técnica especial de medición de la exposición que mide la intensidad promedio de la luz en todo el recuadro de la imagen o fotograma.

### Medición promediada con preponderancia al centro

Este método de medición de la exposición se utiliza frecuentemente con sujetos con una distribución uniforme del contraste. (ESP digital (medición selectiva multizonas);

medición de la luz reflejada: medición de la exposición; medición de la luz; medición puntual)

### Medición puntual

Método de medición de la exposición en el que la lectura de la luz se realiza en el centro del recuadro de la imagen. Este método se utiliza con frecuencia en escenas iluminadas a contraluz. (ESP digital (medición selectiva multizonas); medición de la luz reflejada: medición de la exposición; medición de la luz)

### Medición TTL

Medición a través del objetivo (Through The Lens).

### Megapíxel

Un millón de píxeles; el transductor de una cámara digital tiene aproximadamente un millón de píxeles.

### Memoria extraíble

Tarjeta de memoria que se puede insertar y extraer de la cámara. Ejemplos de este tipo de tarjeta son la xD-Picture Card, SmartMedia y Compact Flash.

### Memoria intermedia

Conocida en inglés como “buffer”, se trata de una memoria temporal (RAM) en la que las imágenes son guardadas brevemente antes de ser grabadas en los soportes de memoria. Este tipo de memoria es necesario porque las tarjetas de memoria son comparablemente más lentas debido a su arquitectura y no se pueden guardar archivos a la misma velocidad que los produce la cámara. La memoria intermedia es particularmente útil cuando se están realizando fotografías en serie.

### Memoria interna

Memoria incorporada en una cámara que no puede ser desmontada.

### Memory Stick

Soporte o tarjeta de memoria extraíble desarrollado por Sony, que debido a su forma alargada podríamos denominar en español palo o barra de memoria.

## MF

Iniciales de Manual Focus o enfoque manual, que aparecen grabadas en muchos objetivos.

## Microprocesador

Chip programable que controla el ordenador. Está compuesto por uno o varios circuitos integrados.

## Mini tarjetas

Tarjetas de memoria pequeñas fabricadas por Intel (tarjetas miniatura) o Toshiba (SSFDC).

## Modo “B”

Modo de exposición largo. En el modo “B” (Bulb), el obturador permanece abierto mientras se mantenga presionado el disparador. Así, este modo permite realizar exposiciones de varios minutos e incluso horas. No obstante, en algunos modelos, el modo “B” está limitado a unos cuantos minutos independientemente del tiempo que se mantenga presionado el disparador.

## Modo de disparos rápidos

Esta función permite captar un número de fotografías en rápida sucesión (usualmente con uno o dos segundos entre ellos). Con una gran memoria (D-RAM) incluso es posible captar fotos de alta resolución con tan sólo una décima de segundo entre una y otra. Las imágenes luego se guardan en tarjetas.

## Modo de escena

Se llama así a unos programas de exposición automática específicos que incorporan generalmente las cámaras para aficionados. Estos programas hacen que las cámaras seleccionen automáticamente los mejores parámetros (tales como abertura, velocidad de obturación, modo del flash, etc.) para la escena que se quiere fotografiar. Entre las escenas típicas cubiertas por estos programas se encuentran las fotos nocturnas, paisajes, retratos y deportes, entre otras.

## Modo de ráfaga

Otra denominación para el modo de fotografías en serie o consecutivas.

Modo fotos en serie

En este modo la cámara realiza varias exposiciones sucesivas. (Modo de disparos rápidos).

Modulación de píxeles

Procedimiento utilizado en impresión para cambiar la luminosidad de píxeles individuales cambiando el tamaño del píxel.

Modo 4:3

El modo 4:3 es la relación de anchura/altura convencional para las imágenes de vídeo y fotografía. Se trata de una proporción para la imagen de cuatro unidades de anchura por tres unidades de altura. Puede reproducir imágenes en el formato original sin comprometer la calidad.

Modo 16:9

Es el estándar usado por la HDTV y en varias pantallas, es ancho y normalmente se le suele llamar Widescreen. Es el formato estándar internacional de televisión de alta definición.

Monocroma

Dícese de una imagen de un solo color o en blanco y negro.

MPEG

Iniciales de Motion Picture Expert Group. Se utiliza para describir un formato de compresión para imágenes de vídeo digitalizadas. (JPEG)

Multiplicador de la longitud focal

Muchas cámaras digitales SLR tienen sensores más pequeños que el área del fotograma de la película de 35mm. Lo más habitual es que la diagonal del sensor sea 1,5 más pequeña que la diagonal del fotograma de película de 35mm. Como consecuencia de ello, un sensor que sea más pequeño que un fotograma de película de 35mm sólo captará la información de la parte central proyectada por un objetivo en el área del fotograma de 35mm, lo que

resulta en un “campo de visión recortado”. Una cámara de 35mm requiere un objetivo con una longitud focal más larga para conseguir el mismo ángulo de visión. Por ello, el término “Multiplicador de la longitud focal” (FLM), que es igual a la diagonal de la película de 35mm (43,3mm) dividido por la diagonal del sensor. Otro significado de “Multiplicador de la longitud focal” hace referencia, a los teleconvertidores con un factor, por ejemplo, de 1,4x. Esta clase de convertidor amplía la longitud focal por el factor indicado (un objetivo Zuiko 14-54 será ampliado a 19,6-75,6, etc.).

## **N**

### Norma ISO

Norma de la International Standard Organization (Organización Internacional de Normalización) (Sensibilidad de la película)

### Número guía

Valor que representa la máxima potencia del flash de una cámara basado en una película de 100 ISO. Los flashes incorporados en las cámaras tienen un número guía (NG) de entre 10-20, los flashes compactos entre 20-40 y los flashes de empuñadura entre 45-60.

## **O**

### Objetivo

Grupo de lentes (a veces tan sólo una lente) que permite captar las imágenes más nítidas y más luminosas. A veces, se denomina sistema óptico u óptica. Hay varios tipos de objetivos disponibles angular, normal, macro y tele, en focales fijas o en zoom, con longitudes focales ajustables.

### Objetivo zoom

Tipo de objetivos que permite a los fotógrafos acercarse o alejarse (zoom) del sujeto a voluntad. Ajustando la longitud focal del objetivo (manual o mecánicamente), se puede variar el grado de ampliación de la imagen. Esta característica es, por ejemplo, particularmente útil para aislar sujetos alejados. La potencia del zoom de una cámara generalmente está impresa en el objetivo de la misma; 3x (por ejemplo, 35-105mm\*) es una potencia de zoom habitual en muchas cámaras, la cual ofrece una buena capacidad de aumento. No obstante, hay cámaras que pueden llegar a ofrecer un aumento de 10x o aún más, lo que supone aumentar la longitud focal 10 veces (38-380mm\*, por ejemplo). Cuando se utilizan objetivos de tantos aumentos, es necesario que la cámara cuente con un estabilizador óptico de la imagen o utilizar un trípode para conseguir imágenes nítidas, no movidas. (Objetivos, zoom digital, longitud focal)

## **P**

### Panel informativo

LCD o panel informativo de cristal líquido, sustancia orgánica que fluye en forma de líquido pero con una estructura molecular similar a la de un cristal.

### Pan-Focus

Modo especial de la cámara en el que el autofocus se puede desconectar y la cámara ajustar el punto focal y el diafragma, de forma que todo lo que esté en una cierta distancia aparecerá enfocado. Puesto que no existirá un proceso de autofocus, el obturador puede abrirse sin que haya retardo debido al enfoque. En fotografía también se llama ajuste hiperfocal. Las cámaras de foco fijo funcionan de acuerdo con el principio del ajuste hiperfocal.

### Pantone

Escala de color consistente en unas 3.000 gradaciones de tono que se utiliza en la edición de imágenes digitales.

### Photokina

La mayor feria del mundo de fotografía, imagen y vídeo. Se celebra cada dos años a finales de septiembre, en la ciudad alemana de Colonia.

### PIM

Tecnología Print Image Matching, desarrollada por Epson para conseguir colores más reales en las copias fotográficas digitales. Información sobre la escala de color y otros datos relevantes (tal como los valores de luz, la saturación del color, el equilibrio del color, contraste, etc.) son grabados en el encabezamiento del archivo Exif y luego pueden ser usados por las impresoras compatibles con PIM durante el proceso de impresión.

### Píxeles calientes

Píxeles defectuosos que siempre están conectados, reflejándose como puntos blancos en la imagen, generalmente un poco mayores que un píxel.

### Posición macro

Ajuste especial en una cámara o en un objetivo, que reduce la distancia mínima de enfoque.

### PNG

Iniciales de Portable Network Graphics. Formato de archivo de compresión sin pérdidas para almacenar imágenes. (JPEG, MPEG, LZW, ZIP)

### PPP

Puntos por pulgada (1 pulgada = 2,54 cm). Unidad de medida utilizada en impresión para describir la resolución geométrica de una imagen.

### Ppp

Abreviatura de píxeles por pulgada (en este caso, la primera “P” se escribe con mayúscula para diferenciarlo de “ppp” = puntos por pulgada). Indica el número de píxeles que puede procesar un escáner o cámara digital.

### Prioridad a la abertura

En este modo, el usuario deberá ajustar la abertura y la cámara, a su vez, seleccionará automáticamente la mejor velocidad de obturación para conseguir una exposición correcta. En la mayoría de las cámaras, el modo de prioridad a la abertura es indicado mediante la letra “A” o “Av”. Prioridad a la velocidad de obturación.

### Prioridad a la velocidad de obturación

En este modo, el usuario de la cámara puede ajustar la velocidad de obturación y la cámara luego selecciona el ajuste de la abertura para conseguir la mejor exposición posible. Descrito a veces como modo “S” o “Tv” en la cámara.

### PSD

Archivo de Photoshop.

### PTP

Iniciales de Picture Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de datos de imagen (como el protocolo TCP/IP para internet) que pretende eliminar la necesidad de controladores especiales para cámaras digitales. Los dispositivos compatibles con PTP, tales como cámaras digitales, ordenadores, teléfonos móviles, impresoras, etc., debieran ser capaces de transferir datos entre ellos sin que el usuario necesite instalar ningún controlador.

### **Punto**

El elemento de trama más pequeño de una imagen. Muchos puntos juntos originan un píxel. Por ejemplo, en una especificación de “profundidad de color de 8 bits”, tres “capas” de 256 puntos cada una están colocadas una sobre otra para producir un píxel.

### **Punto nodal**

El punto óptico de una cámara es el llamado punto nodal, éste es el punto de intersección entre los ejes ópticos y la superficie principal del objeto. Cuando un rayo de luz incide en un cierto ángulo sobre la cara del punto nodal de la imagen, el rayo de luz abandona el punto nodal del lado del objeto con el mismo ángulo. Una buena definición de este punto también podría ser “centro óptico”. El punto nodal es importante cuando se hacen fotos panorámicas.

## **R**

### **Ráfaga**

Véase “Modo de ráfaga”.

### **RAM**

Iniciales de Random Access Memory o memoria de acceso aleatorio. El usuario puede leer y grabar desde/en este tipo de memoria. La RAM se usa para almacenar temporalmente tanto datos como programas. A diferencia de la ROM, toda la memoria almacenada en RAM se pierde cuando la corriente se desconecta, por lo que es conocida como memoria volátil (SIMM).

### **Rango de enfoque**

Gama de distancias a las que la cámara es capaz de captar imágenes nítidas y bien enfocadas.

## RIP

Equipos y software que convierten un archivo postscriptum en otro para una impresora o dispositivo adecuado para el formato rasterizado. El software RIP constituye normalmente una parte del software postscriptum.

## RGB

Iniciales en inglés de los colores rojo (Red), verde (Green) y azul (Blue), los tres colores básicos de la mezcla del color aditiva.

## Ranura

Interfaz de expansión en los ordenadores de sobremesa y portátiles, así como otros dispositivos. Tarjetas de expansión, como las tarjetas PC, se pueden conectar o incorporar en dichas ranuras para aumentar las prestaciones, la capacidad o las funciones del equipo correspondiente.

## Reducción de ojos rojos

Medidas técnicas que se adoptan para la reducción de los efectos de los ojos rojos cuando se dispara con flash. Los ojos rojos se producen por el reflejo de la luz del flash sobre la retina de los ojos. El efecto se produce más cuanto más abierta esté la pupila del ojo y cuanto más próximo esté el flash al eje del objetivo. Para evitarlo, se intenta reducir el efecto de los ojos rojos aumentando la luz ambiente o emitiendo un predestello del flash a fin de que las pupilas se cierren un poco.

## Resolución

Medición del detalle de la imagen (puntos por pulgada/centímetro) que un dispositivo puede captar o reproducir. En un monitor o en una impresora, la resolución describe el número de píxeles que son capaces de mostrar. Cuando se refiere a dispositivos para captar imágenes, tales como una cámara digital o un escáner, la resolución se refiere al número de píxeles que graban la imagen. El resultado se indica en ppp (“puntos por pulgada”; 1 pulgada = 2,54 centímetros), el número total de píxeles horizontales y verticales (por ejemplo: 2.288 x 1.712) o en plmm (pares de líneas por milímetro). Una buena película de 35 mm tiene, por ejemplo, una resolución de 150 plmm (330 ppp o 118 puntos por centímetro, aproximadamente). En general, se puede decir que cuanto más alta sea la resolución, mejor es la calidad de imagen.

## Reducción del ruido

En el modo de reducción del ruido, la cámara capta dos fotografías: la normal y otra con el mismo tiempo de exposición pero con el obturador cerrado. De esta forma, es capaz de

determinar las áreas de una imagen digital que son susceptibles de ser afectadas por ruido y compensar en consecuencia.

### Resolución HQ

Resolución de alta calidad (High Quality). Descripción de calidad fotográfica digital.

### RAW

Algunas cámaras permiten grabar archivos en el llamado formato RAW (en bruto). Estos archivos contienen la información de la imagen tal como es enviada directamente desde el CCD, es decir, antes de que la cámara haya realizado ninguna operación de procesado. Los archivos RAW son habitualmente más pequeños que si han sido guardados en formato TIFF, puesto que la información del color no ha sido procesado aún en este punto. Para ver y editar los archivos y luego salvarlos en un formato más convencional, se requiere un programa especial o una extensión.

### Rango de nitidez

Área en la que enfoca un objetivo de foco fijo. Véase también “Profundidad de campo”.

### Resolución SHQ

Resolución Super High Quality (calidad súper alta). Fotografía digital de resolución muy alta.

### Retardo del obturador

Tiempo que transcurre desde el instante en que se presiona a fondo el disparador de la cámara y el momento en el que realmente se capta la imagen. Esto no incluye el tiempo durante el que el disparador está presionado a la mitad para activar (si cuenta con) el sistema autofocus, etc.

### Rosca para el filtro

En la parte frontal del objetivo (o en un adaptador especial) hay una rosca especial para filtros para acoplar los filtros de rosca.

### Ruido

Término utilizado en el campo de la ingeniería de sonido para describir una interferencia que puede dar lugar a sonidos impuros y distorsión. El ruido se puede producir, por ejemplo, como resultado de micrófonos o equipos de grabación defectuosos. En imagen digital, ruido es un término que se utiliza para describir el efecto visible de las interferencias en el sensor CCD. Se aprecia en forma de puntos de color no deseados en la imagen, especialmente cuando se fotografía a velocidades de obturación lenta. (Ruido del color)

#### Ruido del color

Reproducción incorrecta del color en una imagen, como por ejemplo si aparecen motas en un área que se supone es de color blanco puro. (Ruido)

#### Ruido sal y pimienta

Ruido muy frecuente, que aparece como una dispersión de puntos blancos y negros, que se origina debido a que no existe un sistema óptimo de reducción del ruido en la cámara.

## **S**

#### Seguridad de datos

Término colectivo utilizado para denominar cualquier medida tomada para proteger y almacenar archivos, así como programas durante un período largo de tiempo.

#### Salida de vídeo

Interfaz que conecta una cámara digital con un televisor o un vídeo doméstico.

#### SRAM

RAM estática. Tipo especial de RAM que, debido a su velocidad, está particularmente adaptada para tareas en el que el tiempo es un factor crítico.

#### Sincronización del flash

Combina la abertura del objetivo de la cámara con el tiempo y la duración del flash. Algunas cámaras permiten sincronizar el comienzo o el final del obturador (flash a la “primera cortinilla” y a la “segunda cortinilla”, respectivamente).

#### Sincronización lenta

Modo de flash que utiliza una velocidad de obturación lenta en combinación con el flash. Puesto que la duración del flash es sensiblemente inferior a la velocidad de obturación seleccionada, el flash se dispara al principio (sincronización a la primera cortinilla) o al final (a la segunda cortinilla) de la exposición. Puesto que el destello del flash congela la acción en primer plano mientras que el segundo plano con poca luz es captado gracias a la velocidad de obturación lenta, el modo de sincronización lenta permite obtener imágenes particularmente atractivas con ambiente real. (El modo escenas nocturnas que ofrecen algunas cámaras produce resultados similares.)

### Sensor de línea

Sensor de imagen que es leído línea a línea. Un ejemplo típico de sensor de línea es el CCD.

### Sepia

Este efecto de imagen proporciona a las mismas un acabado sepia o marrón dorado, que las asemeja a fotografías antiguas.

### SLR

Iniciales de “Single Lens Réflex” o réflex monocular, que se utiliza para denominar a las cámaras fotográficas que utilizan un sistema de espejo réflex y un objetivo intercambiable.

### Software de imagen

Software para la gestión y edición de imágenes digitales (así como otros archivos multimedia). (CAMEDIA Master).

### Temporizador

Una función que retrasa la apertura del obturador. Esto garantiza un funcionamiento libre de vibraciones en largas exposiciones y permite al fotógrafo centrarse en la imagen.

### Solapamiento

Curvas en forma pixelada en los bordes diagonales de los objetos. Esto a veces puede ocurrir dado que todas las imágenes digitales están formadas por píxeles individuales. El anti solapamiento reduce este efecto desagradable recalculando los valores de contraste de los píxeles adyacentes y haciéndolos coincidir con cada uno de ellos.

## Súper CCD

Tipo de CCD desarrollado por Fujifilm y que utiliza píxeles de forma octogonal colocados de forma entrelazada.

## Subexposición

Cuando una fotografía no recibe suficiente luz con el resultado de que la imagen aparece demasiado oscura.

## Sub/sobreexposición secuencial automática

Usando este modo, se realizan una serie de disparos sucesivos cada uno con un valor de exposición diferente. Este sistema de muestreo de la exposición resulta muy útil en condiciones difíciles de luz para garantizar una exposición correcta. Una vez realizadas todas las exposiciones, se puede seleccionar la mejor y borrar el resto. (Corrección de la exposición).

## T

### Tarjeta CompactFlash

Soporte de memoria extraíble regrabable o tarjeta de función, desarrollada por SanDisk en 1994. A diferencia de las tarjetas SmartMedia y xD-Picture Card, incorpora un controlador. Las nuevas tarjetas CF tipo II (CF/2) tienen un grosor de 5mm, mientras que el grosor de la CF tipo I es de sólo 3,3mm. (Tarjetas PCMCIA / tarjetas PC)

### Tarjeta SmartMedia de almacenamiento

Las tarjetas SmartMedia son soportes de memoria o almacenamiento pequeños (45mm x 37mm x 0,76mm) y ligeros (aproximadamente 2 gramos). El controlador va alojado en la unidad en vez de ir incorporado en la tarjeta para posibilitar una construcción sencilla. Las tarjetas SmartMedia son muy asequibles y resultan ideales para almacenar fotos digitales y música. (Tarjeta xD-Picture Card)

### Tarjeta multimedia

Tarjeta de memoria flash usada en algunas cámaras digitales y reproductores MP3.

### Tarjeta SD

Tarjeta Security Digital.

## Tarjeta Secure Digital

Soporte de almacenamiento extraíble para archivos de imágenes y de audio.

## Tele

Se denomina teleobjetivos o simplemente teles a todos los objetivos con una longitud focal de 80mm o más (en las cámaras digitales, el equivalente a 80mm en una cámara convencional). Características típicas de los teleobjetivos son un ángulo de visión estrecho (30° o menos, dependiendo de la longitud focal), una profundidad de campo reducida y un efecto de compresión o aplastamiento por el que las imágenes alejadas y cercanas aparecen como si estuvieran en el mismo plano. Se consideran teleobjetivos estándar los que van desde 80 a 200mm\* y súper teleobjetivos los de más de 200mm\*. (Angular, zoom)

(\*Dato referido a una cámara convencional de 35mm.)

## Tele digital

Gracias a algoritmos especiales, algunas cámaras digitales son capaces de ofrecer un efecto zoom recalculando los datos de imagen captados. No obstante, si se amplía una imagen de esta forma causa una reducción de la calidad de la imagen.

## Teleconvertidor

Lente accesoria que alarga la longitud focal. (Convertidor macro, Convertidor angular)

## Temperatura del color

La temperatura del color describe la distribución espectral de la energía y consiguientemente las cualidades del color de la fuente de luz. La temperatura del color se mide en grados Kelvin (K). Es importante elegir la temperatura del color adecuada de forma que el sujeto pueda ser fotografiado con sus colores correctos. El espectro que puede ver el ojo humano va desde aproximadamente 2.790 K a 11.000 K.

## TFT

Iniciales de Thin Film Technology (tecnología de película delgada), utilizada en los paneles de cristal líquido (LCD) en color de mayor calidad. La TFT se utiliza en los ordenadores portátiles así como en cámaras digitales, incluidas las de OLYMPUS.

### Tiempo de exposición

Longitud de tiempo durante la que está abierto el obturador de la cámara.

### TIFF

Iniciales de Tagged Image File Format (formato de archivo para imágenes marcadas). Formato de archivo específico de alta calidad utilizado para el almacenamiento de -> imágenes digitalizadas.

### Totalmente automático

En el modo totalmente automático, la cámara no sólo controla la abertura y el obturador sino todos los demás ajustes (por ejemplo, el flash).

### Transmisión de datos

Intercambio de información digital entre dos o más ordenadores. Los datos se suelen transmitir a través de un cable de conexión, una red de ordenadores o líneas telefónicas.

### Transmisión/transferencia de imágenes

La digitalización de las imágenes significa que pueden ser transmitidas a través de transportadores de datos o redes sin pérdida de calidad o copiadas un número infinito de veces. (Transmisión de datos).

### Trípode

Soporte al que se puede acoplar una cámara para mantenerla estable, sobre todo cuando se realizan exposiciones lentas, para así evitar la trepidación de la cámara. Como su nombre indica, un trípode consta de tres patas y de un cabezal al que se acopla la cámara. Algunos profesionales y aficionados avanzados a veces utilizan un monopié que resulta más ligero y compacto, pero menos estable.

### TruePic

La tecnología TruePic, desarrollada por Olympus, optimiza la información de la imagen captada en un CCD antes de que se guarden los datos correspondientes. Esta tecnología utiliza la información sobre luminosidad y color de los píxeles vecinos con el algoritmo 3-D Cubic durante el procesado de los datos de los píxeles. Estos cálculos, sólo posibles con el procesador súper rápido Risc y Olympus Asic, originan imágenes digitales que han establecido nuevos estándares en lo que se refiere a nitidez de imagen, contraste, colores auténticos y gradación.

## **U**

### Ultrazoom

Objetivo zoom con un factor 10x o más.

### Unidad de seguridad

Unidad interna o externa para copia de seguridad de los datos, que incluye una llamada “banda Streamer” o de seguridad.

## **V**

### Vídeo CCD

Es un tipo de CCD especialmente desarrollado para el vídeo y la televisión, también se utiliza en cámaras digitales (CCD progresivo).

### Viñeteado

El viñeteo consiste en el oscurecimiento y por consiguiente en la mayor saturación de color de una fotografía en sus cuatro esquinas producida en su mayor parte por una menor intensidad de proyección de luz en la zona más periferia del círculo de visión y también por una proyección superior en la zona central.

### Visor óptico de imagen real

Este tipo de visor muestra el área de la escena que realmente va a reproducirse en la fotografía.

## **X**

### Tarjeta xD-Picture Card

Una tarjeta estándar de memoria innovadora desarrollada por Olympus y Fujifilm, lanzada en 2002. Una memoria digital en un formato especialmente pequeño para cámaras digitales que es muy duradera y robusta y consigue tasas de transferencia muy rápidas. En

un futuro serán posibles capacidades de hasta 8 GB (Máx. capacidad disponible en 2002: 256 MB).

## XGA

Selección de gráficos extendidos. Un estándar de gráficos desarrollado por IBM, que permite visualizar 1.024 x 768 píxeles con hasta 65.535 colores. (SVGA, SXGA, UXGA, VGA)

## Cable X-synch

Cable para conectar un flash no dedicado o un flash de estudio. El cable sólo pasa la orden de disparar y no otras instrucciones.

## Z

### Factor de zoom

Cociente entre la longitud focal máxima y mínima posible de un zoom. Indica también el factor de máximo alcance del zoom. Un objetivo zoom con una longitud focal desde 38 hasta 380mm dispone de un zoom 10x, una longitud focal desde 38 hasta 72mm dispone de un zoom 2x.

### Zoom

Establecer una longitud focal mayor en su cámara para poder aumentar el tamaño del sujeto en la imagen.

### Objetivo zoom

Un tipo de objetivo que permite al fotógrafo acercarse al sujeto (zoom). Al ajustar la longitud focal (de manera manual o mecánica), el grado de magnificación se puede alterar. Esta característica es muy útil para reconocer sujetos a distancia. La potencia de zoom de la cámara puede normalmente verse en el objetivo; 3x (por Ej. 35-105mm\*) es un nivel de zoom común que proporciona una gran magnificación. Sin embargo, otras cámaras te ofrecen un 10x de magnificación o más, esto incrementaría la longitud focal diez veces (por Ej. 38-380mm\*). Cuando se utilizan objetivos con una magnificación tan alta, un estabilizador de imagen óptica o un trípode te ayudan a conseguir unos resultados nítidos y perfectos. (Objetivos, tele, gran angular, longitud focal) (\*en una cámara de 35mm)

\*\*\*

**FIN DE GLOSARIO**



### Créditos de fotografías

*Manu mangalassery: <https://www.pexels.com/es-es/foto/puesta-de-sol-persona-silueta-jugando-5081875/>*

*Foto de Pixabay: <https://www.pexels.com/es-es/foto/fotografia-en-color-selectivo-del-tren-amarillo-junto-al-edificio-417023/>*

*Foto de Ramon Perez Niz en Pexels.com*

*Foto de Emrah Yazicioğlu : <https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-persona-bici-bicicleta-13349447/>*

*Imagen de Jerzy Górecki en Pixabay*

*Imagen de Phichit Wongsunthi en Pixabay*

*Imagen de Kiêu Trùng Pixabay*

*Foto de Paweł L.: <https://www.pexels.com/es-es/foto/foto-borrosa-de-gente-caminando-por-la-carretera-de-hormigon-1309688/>*

*Foto de Snapwire: <https://www.pexels.com/es-es/foto/agua-arboles-bosque-camara-rapida-364255/>*

*Foto de Ariel Prajatama: <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-retrato-precioso-bonita-7695574/>*

*Foto de Ozan Çulha: <https://www.pexels.com/es-es/foto/gafas-de-sol-mujer-modelo-camisa-17325793/>*

*Foto de Max Rahubovskiy: <https://www.pexels.com/es-es/foto/verano-edificio-jardin-campo-7061676/>*

*Foto de Polina Tankilevitch: <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-camisa-joven-retrato-4728655/>*

*Foto de Kader D. Kahraman: <https://www.pexels.com/es-es/foto/comida-desayuno-miel-de-maple-tortitas-15564188/>*

*Foto de Ana Iherina: <https://www.pexels.com/es-es/foto/gato-gris-13229765/>*

*Foto de Ruark Jewell: <https://www.pexels.com/es-es/foto/edificio-blanco-rodeado-de-agua-802970/>*

*Foto de Canan YAŞAR: <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-agricultura-plantacion-cosecha-6196381/>*

*Foto de Daniel Kondrashin: <https://www.pexels.com/es-es/foto/nina-mono-nino-nariz-13718713/>*

*Foto de Erik Schereder: <https://www.pexels.com/es-es/foto/ligero-amanecer-paisaje-montanas-17625534/>*