

Curso de Fotografía Digital

Nivel Básico-Medio



J. del Moral

<http://www.bonistar.es>

Por: JOSE I. DEL MORAL RODRIGUEZ

¿Qué es la fotografía?

- Proceso por el cual se capturan imágenes a través de la luz.

El proceso es simple.. La luz se refleja en el objeto, y el sensor de nuestras cámaras recoge esa información en píxeles, transformándolos en datos en un archivo único por fotografía realizada.



Tipos de cámaras fotográficas

- Analógicas
- Digitales (compactas, réflex)

Distintos formatos

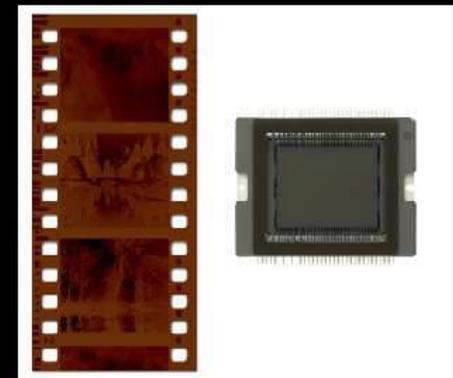
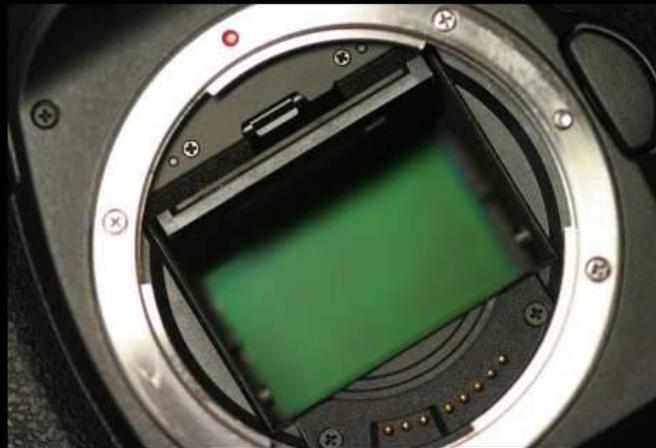
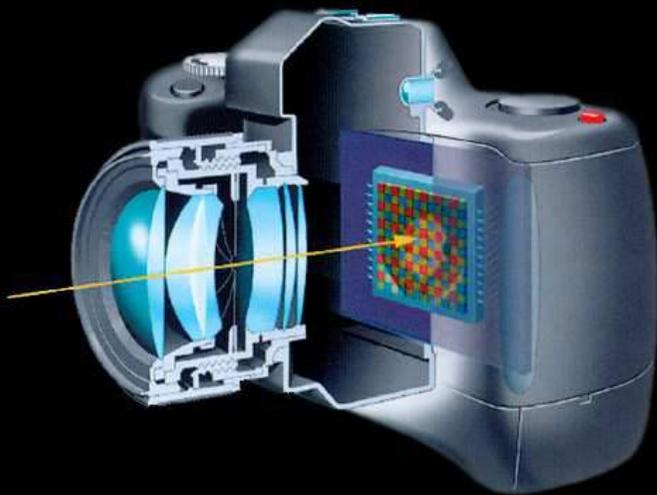
- Analógicas, 35mm, pequeño, medio y gran formato, etc...
- Digitales, las definidas por el sensor de las cámaras. (CCD-CMOS)

¿De qué se compone una cámara?

- Objetivo (Lentes)
- Cuerpo de la cámara
- Diafragma (Profundidad de campo)
- Obturador (Tiempo de exposición “cortina”)
- Exposímetro (Medidor exposición de luz)
- Fotómetro (Medidor de luz)
- Sensor CCD o CMOS (impulsos eléctricos)
- Software interno para digitalización
- Unidad de almacenamiento (tarjetas, etc.)

¿Que es el sensor ?

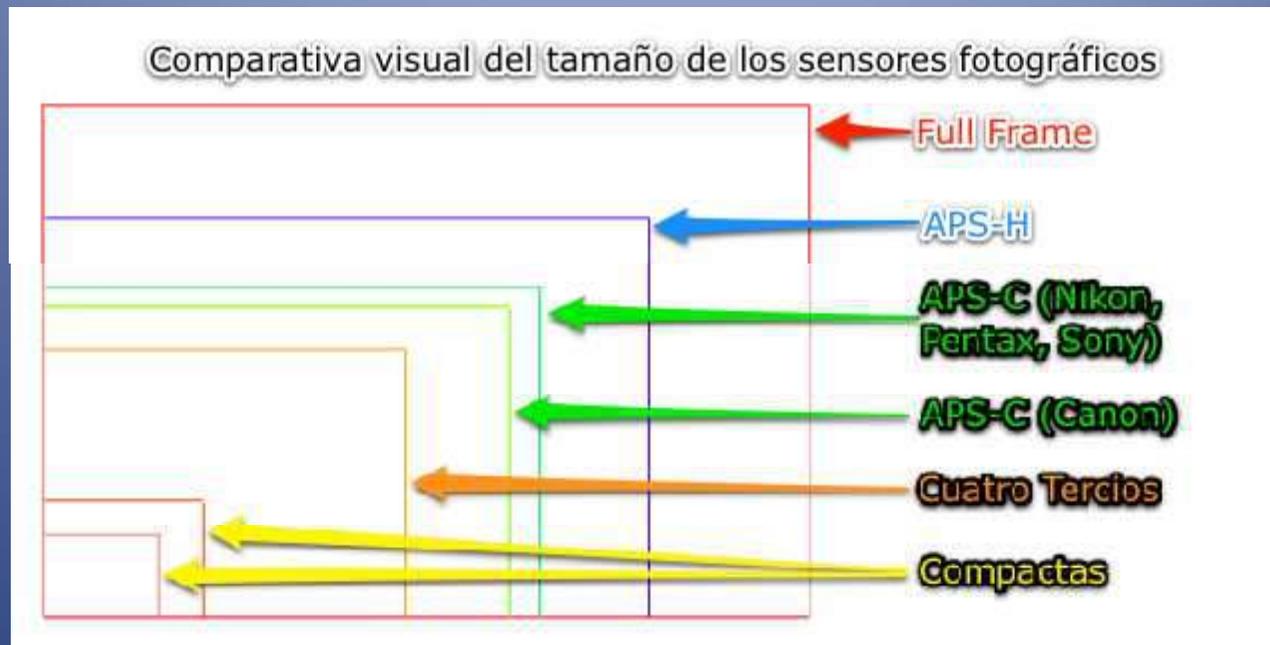
- El sensor es una matriz de elementos fotosensibles que funciona convirtiendo la luz que capta en señales eléctricas que pueden recogerse, medirse y convertirse en una representación electrónica del patrón global de iluminación que llegó al sensor. Es el equivalente al negativo.
- Cada unidad foto sensible se llama PIXEL.
- Una cámara de 10MPX se compone de 10 Millones de unidades fotosensibles



COMPARATIVA DEL TAMAÑO DE LOS SENSORES



Para que se vea mejor:



Realización de una fotografía

En la realización de una fotografía, todos los parámetros de la cámara influyen... Velocidad (V) diafragma (F), tiempo de exposición del obturador (T), sensibilidad de luz (ISO), exposímetro, etc...

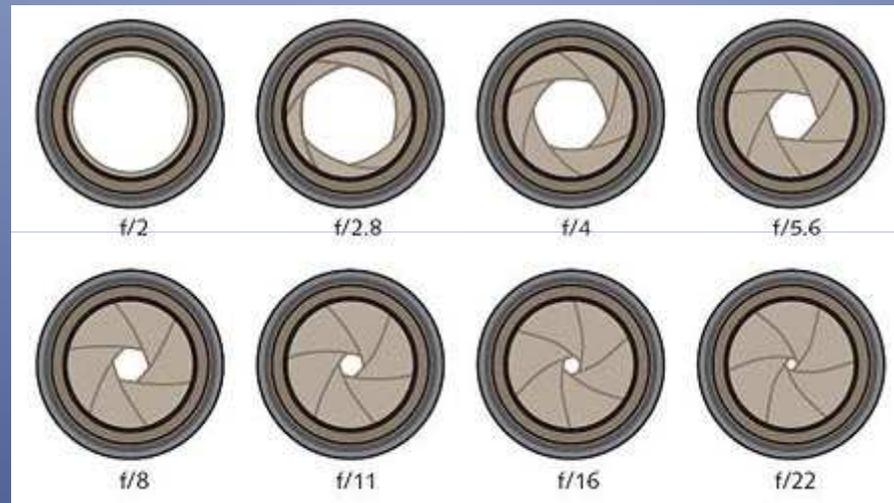
- Las cámaras digitales tienen predefinidos unos parámetros automáticos para los distintos tipos de fotografías a realizar, deportes, naturaleza, nocturnas, macro, etc...

Tipos de programas

- A (Automático.... Para salir de apuros en un momento dado)
- Av (Prioridad de apertura del diafragma)
- Tv (Prioridad de tiempo de exposición)
- P (Digamos... modo pro para vagos 😊)
- M (Manual.. o profesional)... el que usaremos durante éste mini curso para aprender a desarrollar nuestra creatividad, jugando con los parámetros que nos ofrece la cámara y fotografiando lo que nosotros queremos.. No lo que sugiera la cámara.

El diafragma

Con el diafragma (F) regulamos la entrada de luz hacia el exposímetro... el cual nos indicará si es excesiva o insuficiente, en función de la velocidad que hayamos sugerido para la escena.



Cuanto más pequeño sea F.. Más entrada de luz, y menor será la profundidad de campo (Objeto principal nítido.. y resto desenfocado)

Cuanto más grande sea el número F.. Menor entrada de luz y mayor será la profundidad de campo (Más nitidez)

- Hay que tener en cuenta.. Que si entra más luz, porqué tenemos el diafragma más abierto (Por ejemplo F/2.8), para que la foto salga correctamente expuesta, sin exceso de luz... tenemos que jugar con la velocidad de disparo (el obturador) aumentando esa velocidad (V:1/320)
- Sin embargo.. Si el diafragma está más cerrado (F/18).. Al entrar menos luz, el exposímetro necesitará ralentizar la velocidad del obturador (V:1/2), para dejar entrar más luz.. Y así conseguir una buena exposición.

Subexposición
-2..1..0..1..2+

Exposición correcta
-2..1..0..1..2+

Sobrexposición
-2..1..0..1..2+



J. del Moral

El obturador

- Aparece en la mayoría de los displays con la letra V, y simboliza la velocidad de ráfaga o disparo.
- $1/200$, significa 1 segundo/200 (velocidad rápida).. Sin embargo $1/2$ es medio segundo (velocidad lenta).
- BULB o B, lo emplean muchas cámaras para indicar tiempos de exposición mayores de 30 segundos.
- La velocidad es un parámetro muy importante, pues si la velocidad de obturación es demasiado lenta, aparece la figura llamada “Trepidación”.. Que no es más que una foto movida, desplazada, haciendo perder en muchos casos el interés de la misma. Existe un truco para controlar la velocidad y evitar la trepidación... pero lo veremos al llegar al foco y objetivo.

- Ejemplo de trepidación:



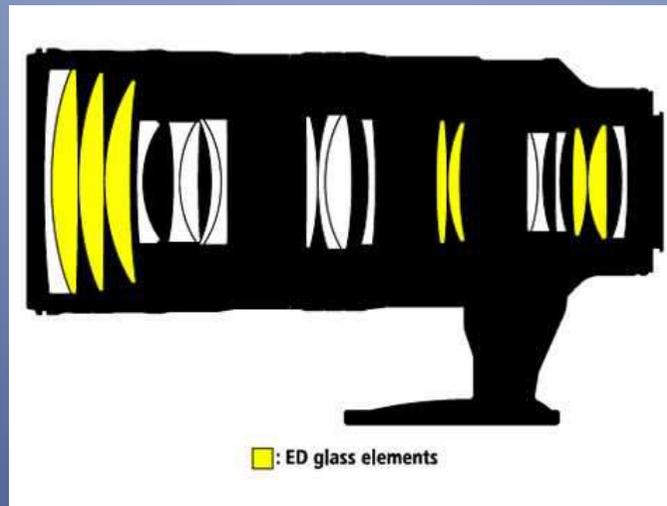
- Como norma general:
 - Cuanto mayor sea F (F/22), menor luz entra, por lo que tenemos que disminuir la velocidad para que el exposímetro “clave” la foto, y no salga subexpuesta.
 - Cuanto menor sea F (F2.8), mayor cantidad de luz entra, y tendremos que aumentar la velocidad para que el exposímetro no sobreexponga la foto.
 - En caso de necesitar velocidad, podemos aumentar el ISO (Sensibilidad), y así ganar unos pasos de velocidad, a costa de aumentar el ruido en la fotografía (ya hablaremos de ello)

La luz y el objetivo



Tipos de objetivo

- Los objetivos se distinguen primordialmente por su rango focal... ¿y esto que es?, pues la ampliación en mm. que cubren las lentes desde su punto inicial al marcado por el objetivo, osea, el rango de enfoque del objetivo.
- Los objetivos se componen de grupos de lentes de altísima calidad y con diversas capas de materiales que eliminan aberraciones y distorsiones.



- Dentro de la gama de objetivos.. Podemos encontrar los siguientes:
 - Objetivos fijos: aquellos donde el rango focal es único, por ejemplo.. 100mm. Estos objetivos se caracterizan por la tremenda nitidez que se consigue, pues a menor grupo de lentes .. Mejor visión y menos posibilidades de aberraciones.
 - Objetivos de rango focal variable: aquellos que abarcan distintos rangos focales, por ejemplo.. Un 17-50mm, o un 70-200mm

Tipos de objetivos

- Por su utilidad final, los objetivos se clasifican en:
 - Gran Angular: objetivo con rango focal desde apróx. 8mm – 35mm. Estos objetivos deforman mucho los extremos de las fotografías, pero permiten captar más rango del que consigue la vista. Se utiliza sobre todo para paisajes, se consiguen horizontes comprimidos y en interiores unos efectos muy interesantes.
 - Todo-Terreno: Objetivo con rango focal apróx. desde 35mm hasta 70mm o 105mm, cubren un gran rango focal y permite fotografías tanto de paisajes, retratos, acercamientos, etc... un buen todo terreno es aquel que se utiliza con mucha asiduidad porque evita que andemos cambiando continuamente de objetivos.
 - Tele-Zoom: objetivos con muy gran rango focal.. Desde 100mm hasta x600mm. Son los que permiten mayores acercamientos a objetos situados a gran distancia. Se utilizan sobre todo para fauna, deportes, y también para retratos, pues debido a esa gran aproximación, se consigue eliminar profundidad de campo, produciendo unos efectos de desenfoque muy atractivos.
 - Macro: Objetivos fijos.. o de rango variable, que permite una distancia mínima de enfoque muy inferior a la normal, consiguiendo unas aproximaciones fantásticas de objetos casi inapreciables al ojo humano. Se caracterizan porque apenas producen profundidad de campo. Se utiliza sobre todo para fotografiar insectos, plantas, sistemas oculares, dentales, etc.....

El foco a través del objetivo

- Las cámaras réflex y compactas digitales suelen traer muchos puntos de enfoque... en modo automático.. La cámara enfocará a través de uno de esos puntos lo más próximo al objetivo. Ese será el punto más nítido de la fotografía realizada.
- En este curso, vamos a usar (si se puede) un único punto de enfoque, el central.
 - Ventajas: al usar un único punto de enfoque, nosotros como fotógrafo enfocamos el punto de mayor interés que queremos.. Evitamos que sea la cámara la que decida. A partir de aquí comienza nuestra creatividad, reencuadrando la escena una vez localizado el foco de atención de nuestra fotografía.

Realizaremos la fotografía con más meditación, calma y con más cálculo. Esto nos permitirá realizar composiciones según unas reglas mínimas para hacer la fotografía más interesante y más atractiva a la vista.

- Inconveniente: es posible que muchas veces, al reencuadrar, se pierda el foco al desplazarnos sin querer hacia delante o atrás... pero en cuanto se coja costumbre, eso desaparece.

El foco. Tic Tic...



El objetivo – A tener en cuenta

- El mercado está lleno de distintos tipos de objetivos.... Desde los económicos y de calidad óptica/estética sencilla, hasta los profesionales y de calidad óptica/estética superior.. Estos últimos suelen estar sellados para evitar que entre agua, polvo o humedad (€€€)
- Una de las cualidades que más se valoran entre ópticas de mismos o similares rangos, y que definen notablemente el precio en el mercado y su calidad, es su luminosidad.
 - La luminosidad nos indica la cantidad de luz que permite ese objetivo, por ejemplo, desde un F/2.8 hasta F/32.
 - Cuanto más bajo sea el F.... Más luz entra.. Por lo que más caro será el objetivo.. Por lo que más velocidad consigo... por lo que menos ISO utilizaré... por lo que menor profundidad de campo consigo... por lo que mejor será el desenfoque... etc.....

El objetivo

- La forma de interpretar un objetivo es la siguiente:
 - ¿Cuál es su rango focal? ¿Es Fijo? 17mm-200mm
 - ¿Qué luminosidad tiene? F1.8, F2.8, F4, F5.6
 - ¿Es de gama baja/media/alta? Esto viene definido por los fabricantes.. Por ejemplo, en Canon los objetivos de gama alta tienen un indicativo en forma de letra “L” (70-200L F2.8 IS), en Sigma las letras “EX” y en Nikon las letras “ED”
 - ¿El objetivo tiene estabilizador de imagen?, en Canon IS, en Nikon VR, en Sigma OS.



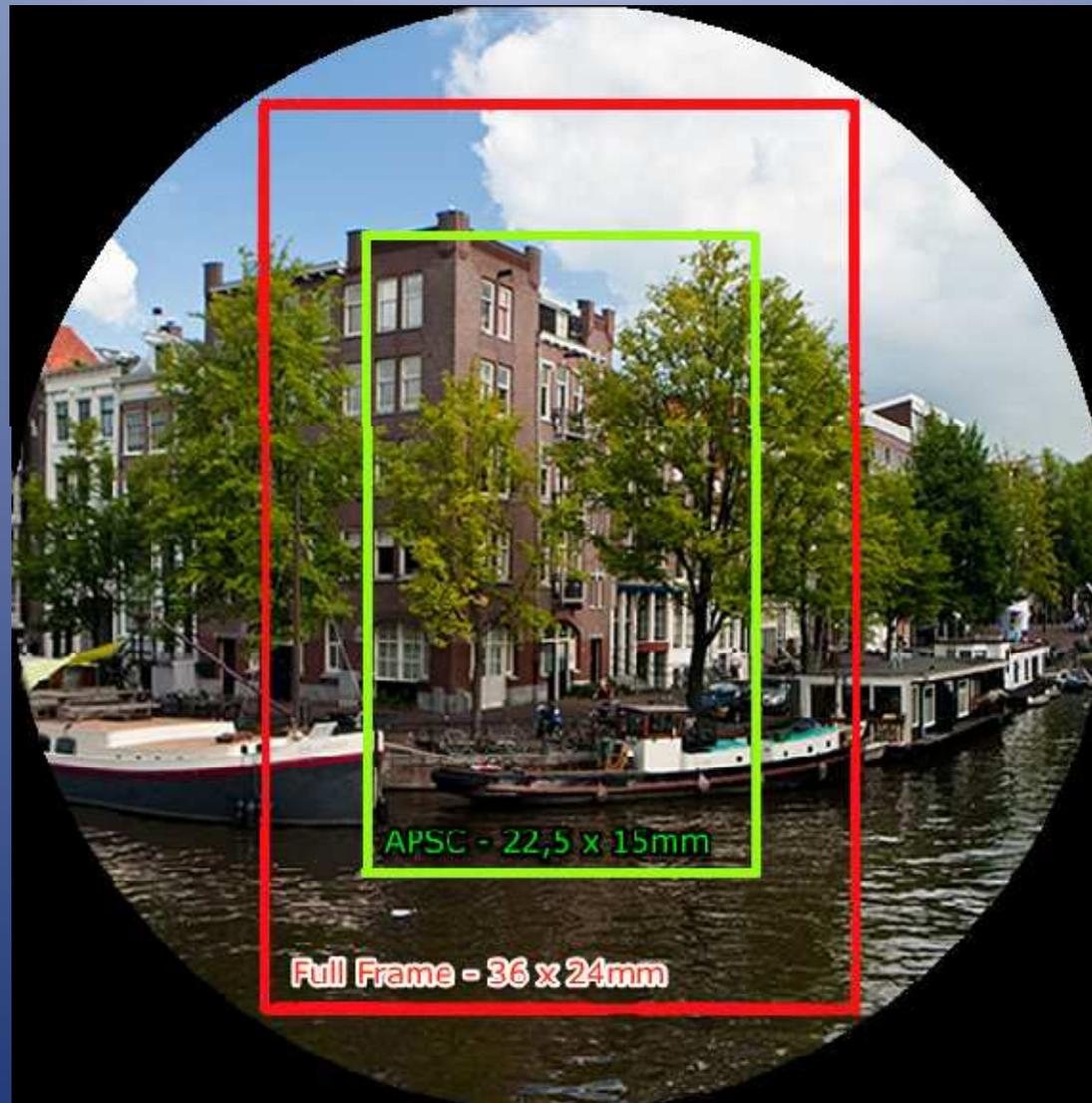
Objetivos - Consejos

- Para evitar la trepidación (fotos movidas o desplazadas) si no se dispone de trípode, y para conseguir la mejor nitidez en cada escena, como norma general, se usan los siguientes parámetros en función del tamaño del sensor y rango focal:
 - En objetivos que son FF (Full Frame), la velocidad mínima (V) será el rango focal que estemos usando... aunque se recomienda subir un pelín más. Si el objetivo está estabilizado, se puede reducir uno o dos pasos.. Y disparar a velocidades increíblemente bajas.
 - En objetivos que no son FF, osea, que tienen formato APS-C (en réflex digital), se usará como mínima velocidad el rango focal, multiplicado por el factor de recorte del sensor, con respecto al tamaño FF.
 - * Es decir... el sensor de Canon APS-C tiene un factor de recorte de 1.6, si el rango focal seleccionado en el objetivo es 50mm, la velocidad mínima para evitar trepidaciones que tengo que fijar será: $50 \times 1.6 = 80$ $V=1/80$
 - * En Nikon, Pentax, Sony, el factor de recorte es 1.5... pues $50 \times 1.5 = 75$.. $V=1/75$
 - * En las compactas..... El factor de recorte 4,55... pues $17 \times 4,55 = 77$... $V=1/77$
 - * En los móviles... el factor aproximado es de 14.....idem...

Objetivos... Remember:

- Recordemos lo siguiente:
 - El sensor FF es lo que antaño en analógico se denominaba 35mm... todos los sensores más pequeños que esté sufren un factor de recorte en la captura de fotográfica, por eso, el rango focal de un objetivo se multiplicará por el tamaño del sensor, cuanto más pequeño sea el sensor, más rango focal tendrá nuestro objetivo.
 - Un 70-200 en una cámara FF, será 70mm-200mm
 - El mismo objetivo en una cámara APS-C con factor de recorte de 1,6 se convierte en un 112mm-320mm
 - Cuanto más grande sea el sensor... más calidad fotográfica se obtendrá, por eso las cámaras FF son las preferidas de los fotógrafos de naturaleza y de retratos.
 - Las cámaras con factor de recorte son las preferidas por muchos fotógrafos de naturaleza y deportes, pues debido a ese factor de multiplicación, les permite ampliar el rango focal de sus objetivos, aún a costa de perder un poco de nitidez, con lentes que montadas en una cámara FF no llegarían hasta esos límites (un 400mm en una APS-C se convierte en un 640mm..... un muy buen super-teleobjetivo)

El objetivo - Recortes



Ejemplos: Gran angular Objetivo Canon 10-22 F/5.6



Ejemplos: Gran angular

Objetivo Tamron 17-50 F/2.8



Ejemplos Todo-Terreno

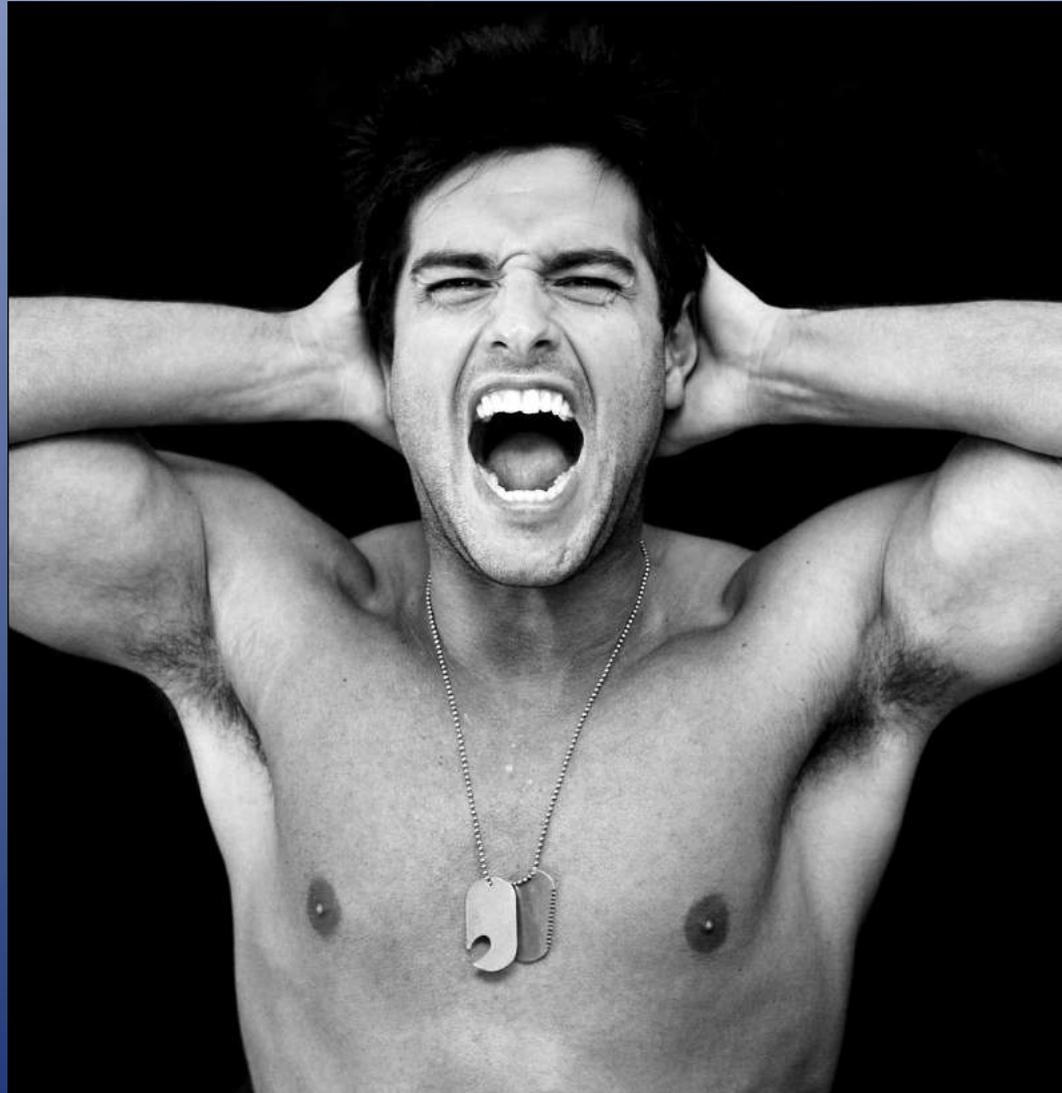
Objetivo Canon 24-105L F/4 IS



J. del Moral

Ejemplos Todo-Terreno

Objetivo Canon 24-105L F/4 IS



Ejemplo: Tele-Zoom

Objetivo Canon 70-200L F/4 IS



J. del Moral

Ejemplo: Tele-Zoom

Objetivo Canon 70-300 F/5.6 IS



Ejemplo: Objetivo Macro Canon 100mm F/2.8

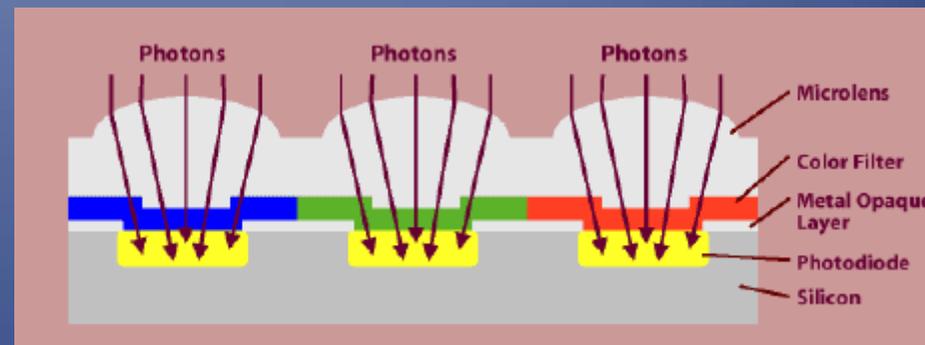
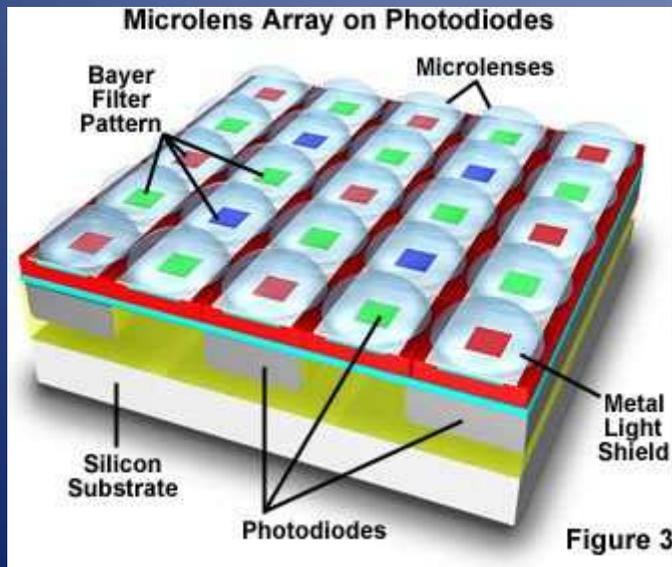


Ejemplo: Objetivo Macro Canon 100mm F/2.8



Sensibilidad ISO

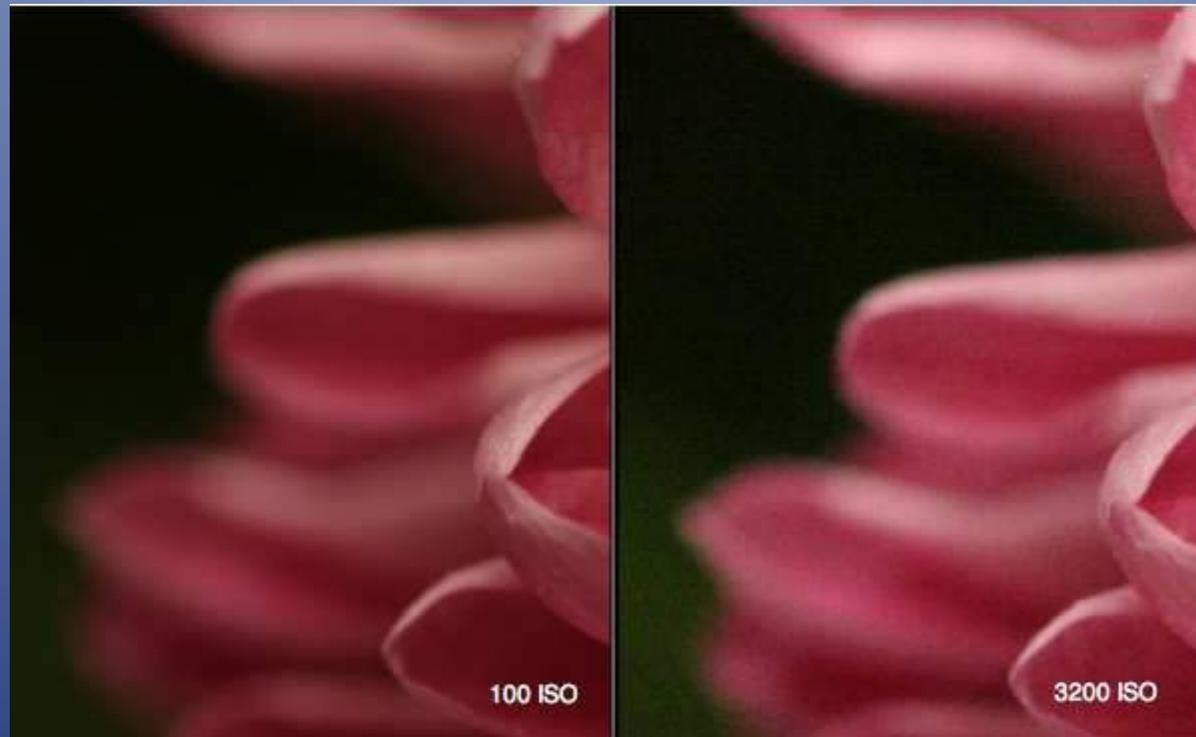
- El ISO es la sensibilidad con la que el sensor recoge la luz.
 - Un ISO 100, es el valor normal de una fotografía.. Y en ella no se recoge ruido... cada pixel.. Es un receptor de luz.
 - Un ISO 1600, es un valor elevado, y en ella se recoge ruido... La información de los Pixeles, se amplifica, y los errores de información se aprecian mucho más.



ISO- Ejemplos



ISO - Ejemplos



Funcionamiento del ISO



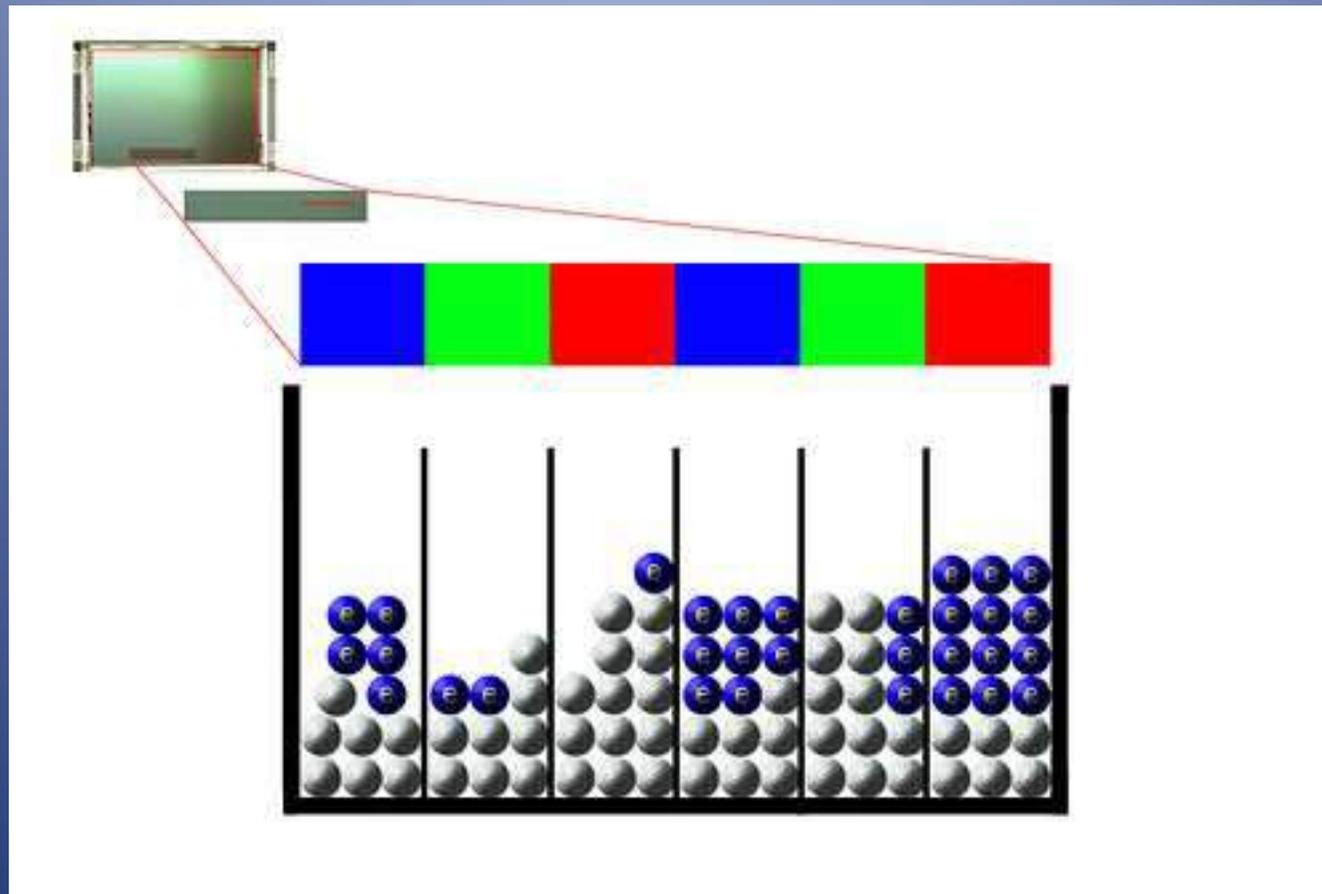
El sensor, se forma por pequeños diodos fotocaptadores, que recogen los colores rojo, azul y verde (de éste último 2), haciendo una media matemática mediante los impulsos eléctricos que recogen cada uno... de ésta manera, cada pixel tiene un color real.. o estimado.

Al subir el valor ISO, le estamos indicando al sensor, que amplifique la señal de recepción de esos impulsos eléctricos... como si de un amplificador de señal fuera.

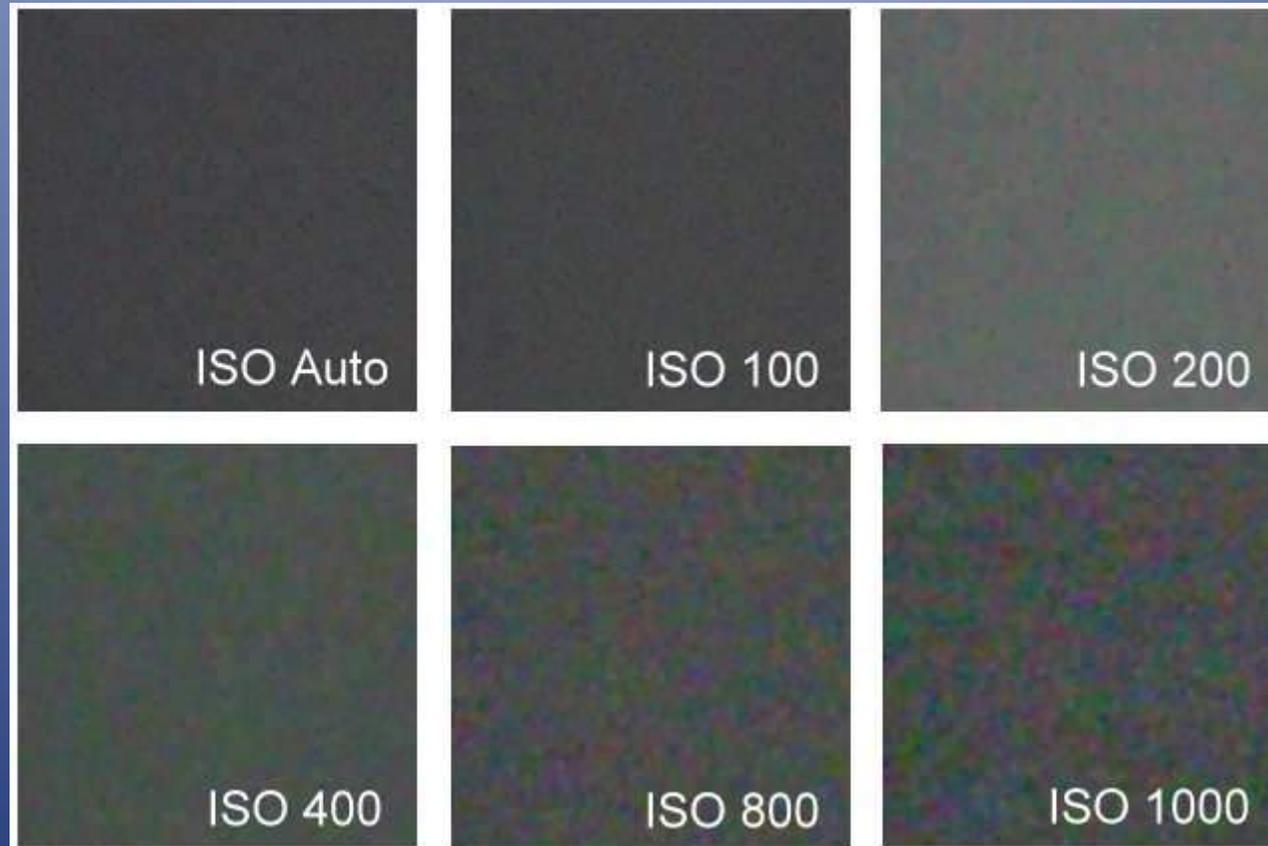
Al amplificar esa señal, se amplifica la luz recibida, pero también se amplifica el error de esos impulsos eléctricos. Para poner un ejemplo distinto, es como si de una grabación de audio de un salón... se amplificara el sonido 8 veces... se escucharía el sonido más fuerte.. Pero también aparecerían los murmullos, y serían más audibles. Con el ISO y la luz del sensor, ocurre lo mismo, por eso, a mayor ISO aparece más ruido, sobre todo por las zonas oscuras.

Veremos más adelante, como también se da la situación de “a mayor ISO, menor ruido”.. pero primero, veamos lo que significa la Exposición fotográfica.

Esquema del ISO



ISO - RUIDO



Resumen ISO

- ISO 100-320: Normal
- ISO 320-800: Medio
- ISO 800-XXXX: Elevado

- Todas las fotografías que podamos realizar a ISO 100, saldrán mejor en cuanto a ruido, sobre todo si van a ser impresiones grandes.
- En impresiones pequeñas 10x15 o similares, el ruido a ISO 1600 apenas es apreciable.
- A mayor ISO, más luz.. Por lo que podemos cerrar más el diafragma, para conseguir más profundidad de campo o aumentar velocidad, para reducir la posibilidad de trepidación o para sacar instantáneas que requieran alta velocidad (coches, aviones, gente en movimiento, etc.)

LA EXPOSICIÓN



- El fotómetro de la cámara fotográfica está diseñado para transformar los tonos cromáticos de la escena a una escala de tonos grises que va a compararla a la medida del patrón de medición equivalente al gris neutro. Con ello queda determinado el diafragma que he de usar en la toma para una correcta exposición.

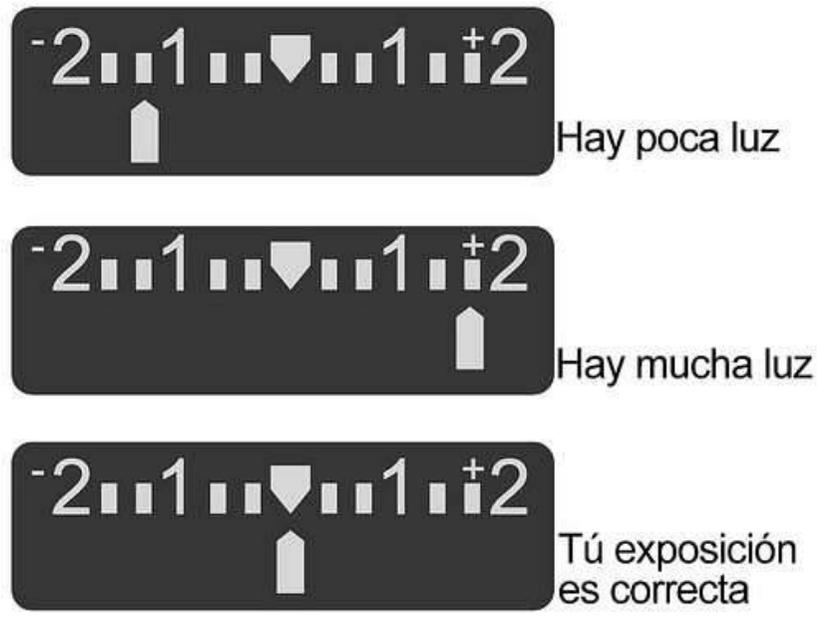
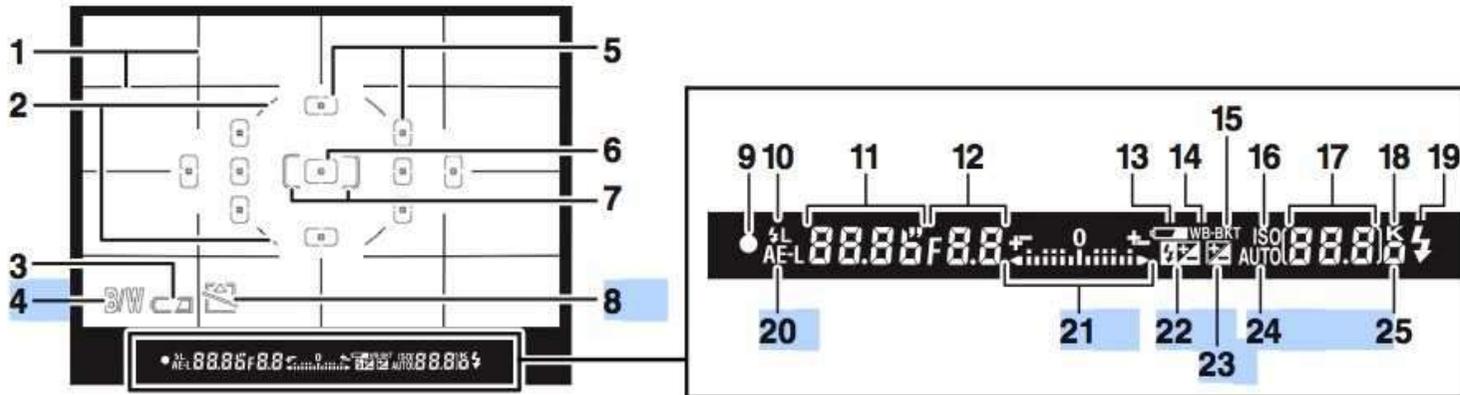
En las escenas donde predominen tonos claros o blancos, el fotómetro no los lee como tales. Solo lee gris neutro y punto. El tono blanco no existe para el fotómetro y va a hacerme que cierre uno o dos puntos el diafragma, transformando el tono blanco en tono gris neutro que sí lo identifica, un 18% de gris.

Al término de la toma, observo en la pantallita de la cámara lo fotografiado. Lo visualizo como falto de exposición de tonos cromáticos débiles.

Las escenas de tonos cromáticos oscuros o tonos negros, nuevamente el fotómetro no lo va a leer por lo ya expuesto en el párrafo anterior. Los tonos negros los va a leer como gris. Para ello, va a hacer que abra el diafragma dos o tres diafragmas, para alcanzar el gris neutro.

La Exposición en el visor

El visor



La Exposición fotográfica

- En fotografía digital, los blancos 100% se consideran “píxeles quemados”, y no contienen información, al igual que los negros 100%.
- Cuando una fotografía está “sobrepuesta”, indica que un gran número de píxeles tienen valores de 0 datos..... no hay información de color.
- Lo mismo ocurre en una fotografía “subexpuesta”, indica que existen numerosos píxeles con negro al 100%, y de ahí no se puede rescatar información.



SUBEXPUESTA



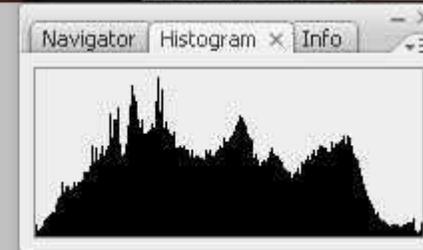
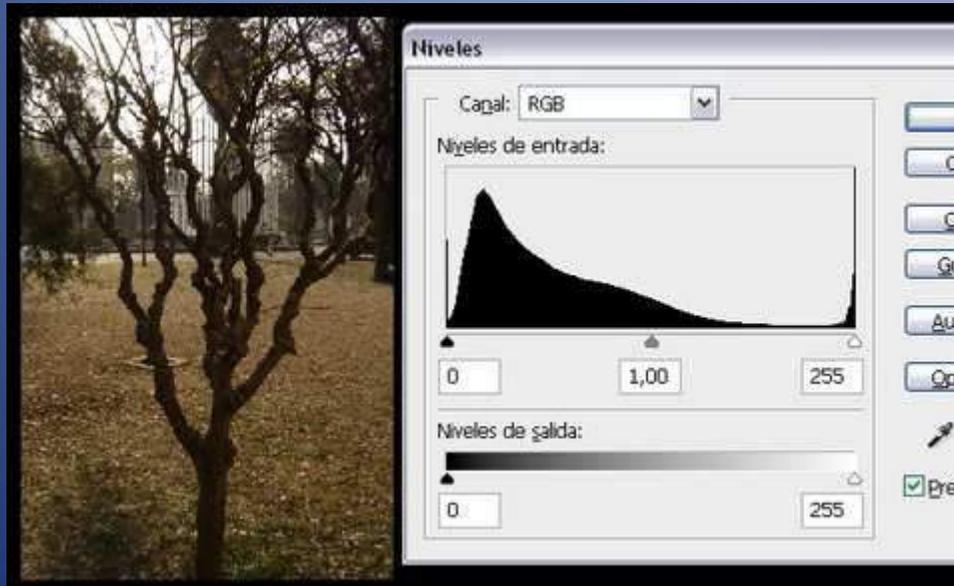
SOBREPUESTA

La Exposición – El histograma

- Vamos a hablar brevemente del histograma, pues es fundamental en fotografía digital, y para los ya conocedores y expertos en la materia.
 - El histograma es una representación gráfica que tienen muchas cámaras fotográficas digitales (réflex o compactas), y nos indica la cantidad de información (datos) que existe en el momento de la escena a fotografiar o del archivo generado.

Nosotros, vamos a usar el histograma de blancos y negros, pues es el que nos indicará si una fotografía está bien expuesta.

La Exposición – El histograma



La Exposición – El histograma

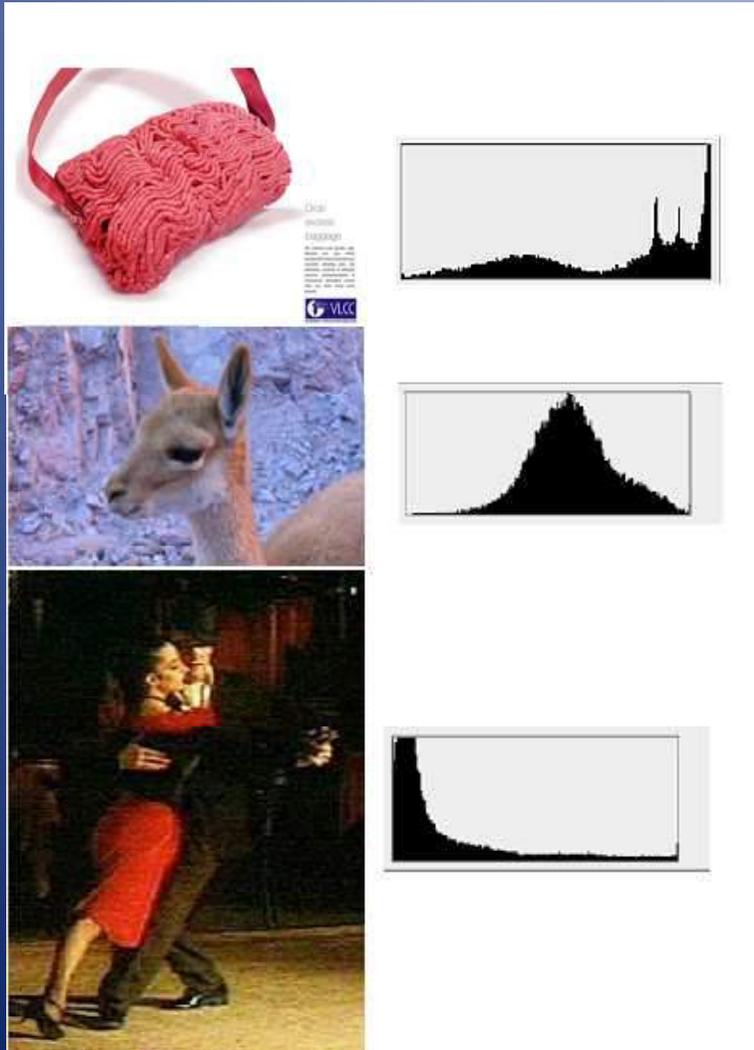


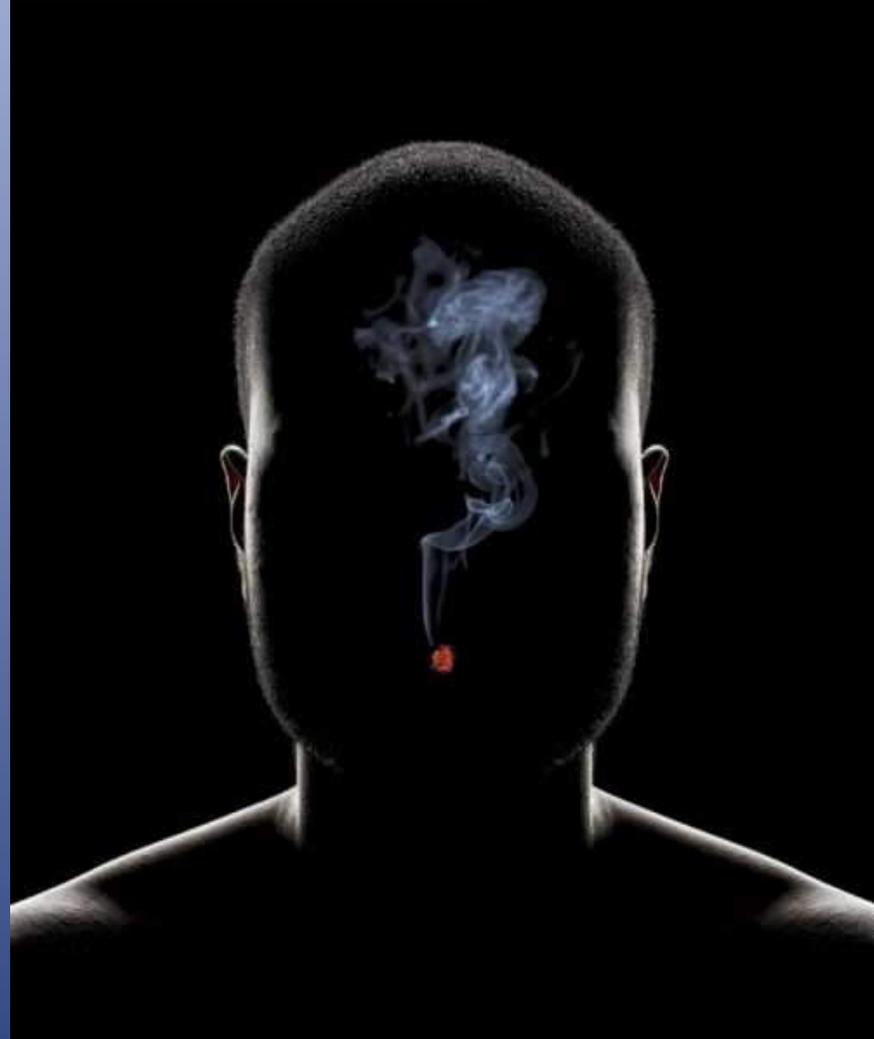
Foto Sobrepuesta, existen muchos blancos que no se pueden recuperar.

Foto bien expuesta, la curva de gauss está correcta, tiene forma de “montaña”

Foto Subexpuesta, existen muchos negros opacos, y no existe información que se pueda recuperar.

La Exposición – El histograma

- Que una fotografía esté sobrepuesta o subexpuesta, no siempre indica que la fotografía está mal efectuada, pues hay casos donde la sobrexposición se busca, como por ejemplo en el caso anterior... el fotógrafo optó por sobrexponer la foto y crear un blanco impoluto alrededor del bolso, o por ejemplo, en esta escena, el fotógrafo optó por subexponer la fotografía, tomando como valor correcto de la medida de la exposición, la zona iluminada de la cabeza, y así conseguir un negro absoluto en el resto, donde llega la luz de forma más débil:



La Exposición – El histograma

- Para conseguir una correcta exposición, en función de la fotografía a realizar, es importantísimo saber medir la luz de la escena... entender la escala de grises.. y aplicarla al contenido de esa fotografía que vamos a realizar... sólo así, podremos conseguir creatividad en nuestras fotografías y reflejar lo que realmente estamos viendo, por ejemplo:
 - Cómo evitar quemar el cielo y sacar todo el horizonte blanco y sin nubes o información.
 - Como conseguir que la nieve salga blanca.. En vez de gris azulada, al igual que en los trajes blancos como los de novia.
 - Como conseguir un contraluz perfecto, con un horizonte y cielo definidos
 - Como “derechar el histograma”, para conseguir más información de la fotografía y así jugar con información oculta
 -etc.

Valores a tener en cuenta para una correcta Exposición

SENSIBILIDAD (ISO)

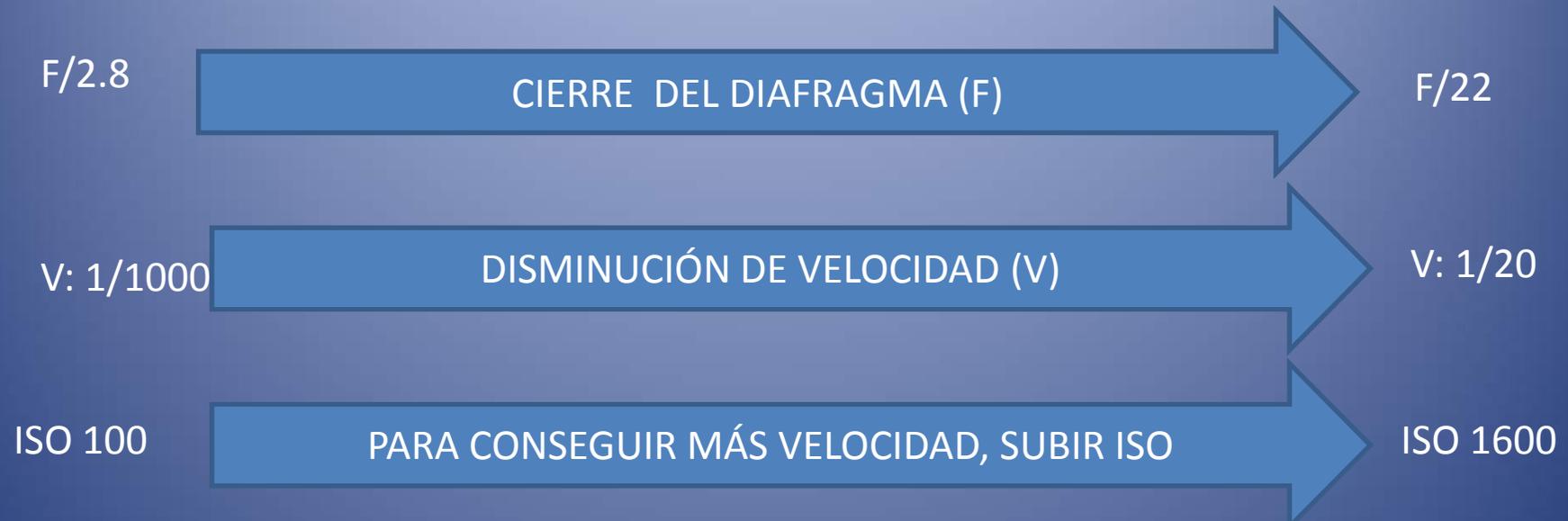
EXPOSICIÓN

APERTURA DEL DIAFRAGMA (F)

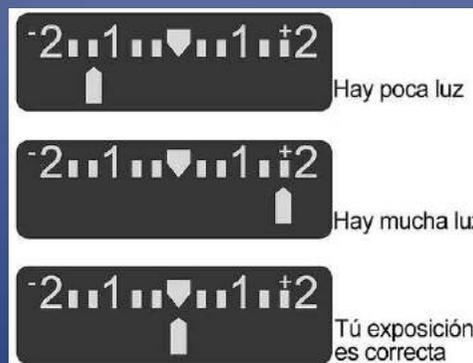
VELOCIDAD DEL OBTURADOR (V)



Valores a tener en cuenta para una correcta Exposición



PARA EVITAR RUIDO, SI NO SE QUIERE SUBIR ISO, Y LA VELOCIDAD DE OBTURACIÓN ES BAJA... ES NECESARIO INMOVILIZAR LA CÁMARA, CON UN TRÍPODE.

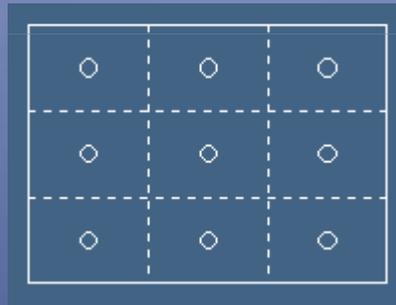


Mediciones de la luz

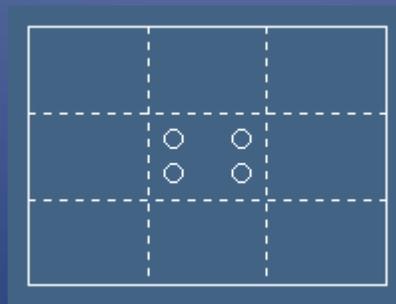
- Existen varios sistemas de medición de la luz (O punto blanco), a tener en cuenta para exponer bien una fotografía y no perder detalles importantes.
- En este apartado veremos como en el modo M (Manual) nosotros controlamos la cámara y lo que queremos fotografiar.. Y en el resto de los diales (A, AV, TV) la cámara sacará lo que cree más conveniente para ajustar mejor la exposición de una fotografía

El Fotómetro de la cámara

- Una fotografía debe tener un equilibrio entre la apertura de diafragma y el tiempo de exposición para limitar la luminosidad que alcanza la película en cantidad (apertura) y tiempo (tiempo de exposición). La cámara calcula esto gracias a un fotómetro interno, de forma que podemos ajustar un tiempo de exposición fijo y calcular la apertura óptima o viceversa. Encontramos tres formas que tienen las cámaras de medir la luminosidad.
 1. Compensación de la escena (evaluativa), útil en fotografías que tienen un rango de luminosidad similar en toda la escena.

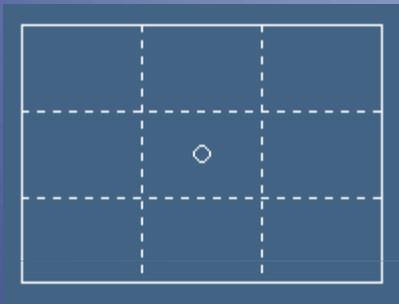


2. Medición central (es la que suelen tener casi todas las cámaras automáticas)



El fotómetro de la cámara

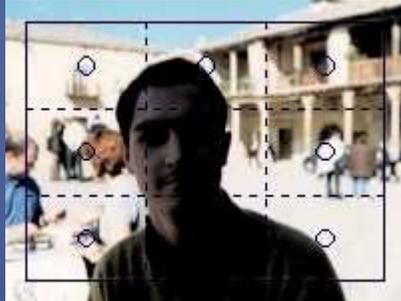
3. Medición puntual, es la más exacta y se utiliza sobre todo en fotografías donde existen diversos tipos de luminosidad.



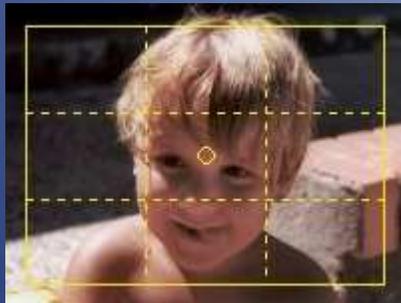
Cómo medir la luz.- Las cámaras manuales suelen implementar la medición puntual o central. Por tanto se debe hacer la medición de la luz en el sujeto que hemos enfocado antes de componer la escena.

Las cámaras automáticas suelen tener varios métodos de medición de luz. Si el sujeto tiene unas condiciones de luminosidad diferentes al resto de la escena, se recomienda hacer la medición de la luz en un punto en el sujeto. Las cámaras automáticas suelen tener la opción de hacer una medición y dejarla bloqueada mientras se compone la escena.

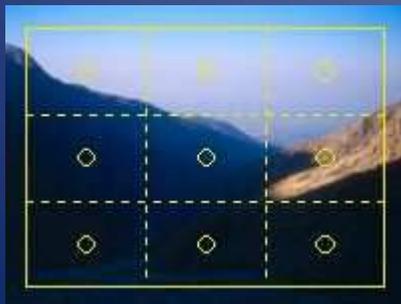
El fotómetro de la cámara



Esta fotografía es desastrosa. Fue tomada con compensación de la escena, mientras que la medición debía ser central o en un punto, apuntando al sujeto. Para evitar la sobreexposición del fondo se podría haber utilizado un flash de relleno.



En esta fotografía se hizo una medición en un punto en la cara del sujeto, ya que el fondo es muy oscuro. Si se hubiera hecho con compensación de la escena habría quedado sobreexpuesta (clara).



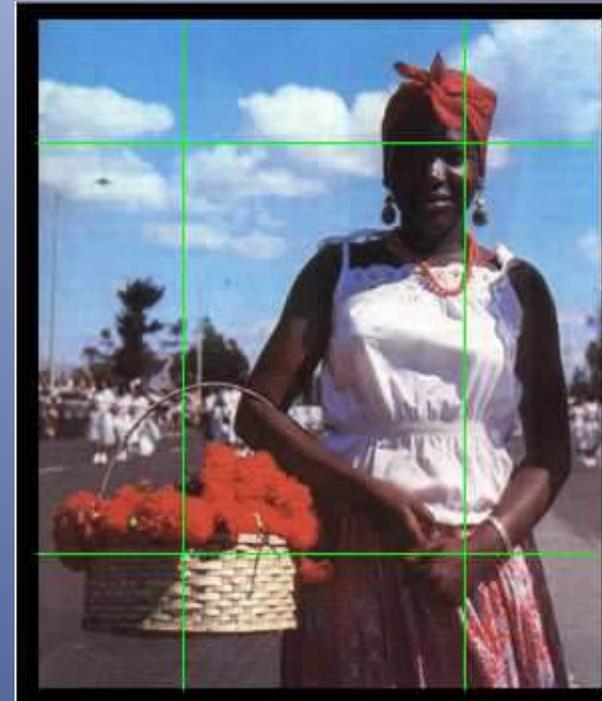
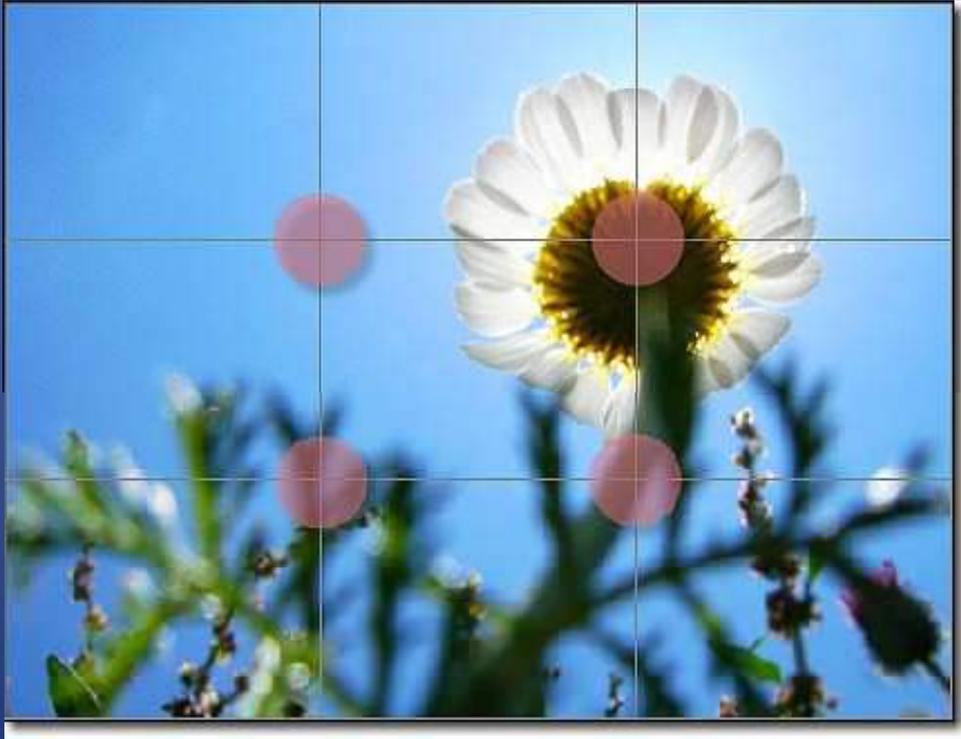
Este caso también es un desastre, pues no se distingue nada en la parte oscura de la montaña, y ¡hay un río abajo!. Se utilizó compensación de escena y debía utilizarse medición central o en un punto, haciendo la medición en la falda oscura de la montaña.

Composición de la escena

- Hemos hablado de la velocidad, de la apertura del diafragma, del ISO, de la exposición, del histograma y del fotómetro... todo ello para conocer mejor nuestra cámara y así poder realizar fotografías creativas y nuestras propias obras... no las que realiza la máquina en modo automático.

Ahora.. Hablaremos de la composición de la escena... que elementos importantes deben aparecer en escena, que encuadre es el óptimo y que “reglas” deben cumplirse para obtener mejores resultados.

La composición



1. La regla de los tercios... con muchos textos y denominaciones existentes, viene a decir que los objetos importantes a resaltar de la fotografía, deben estar en uno de los tercios superior o inferior, concretamente, en uno de los ejes, pues hace la fotografía más atractiva visualmente y se le da un especial énfasis artístico a la foto.

La composición



2. La regla del horizonte... Derivada de la regla de los tercios surge esta regla que indica al fotógrafo **dónde debe situar el horizonte en sus composiciones.**

Instintivamente tendemos a situar el horizonte en el centro de nuestras fotografías, pero **debes situar el horizonte bien en una de las líneas fuertes horizontales o en la otra, pero nunca en el centro de la imagen.**

La elección de una u otra línea fuerte vendrá en función de a qué elemento desees dar más peso en tu composición.

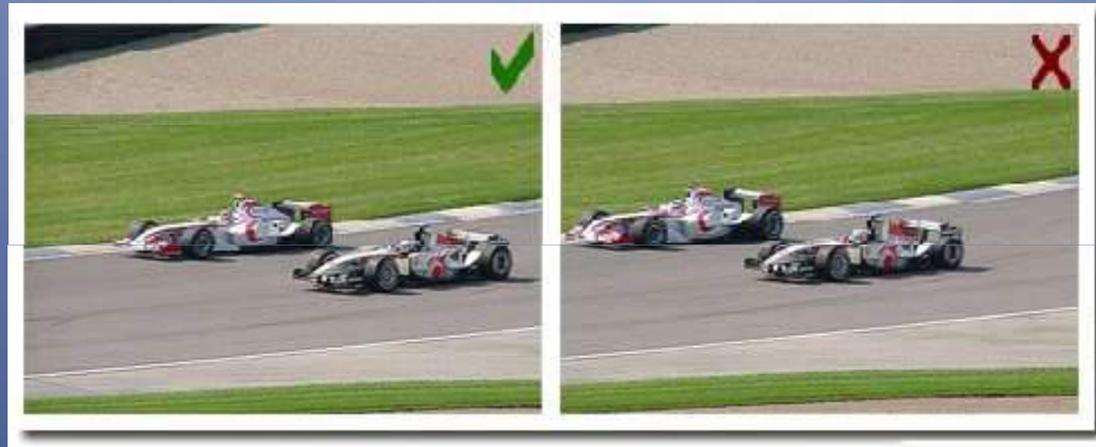
Presta atención a las tres imágenes. En la primera se ha situado el horizonte en la línea fuerte inferior, de modo que se dedican 2/3 de la escena al cielo. Por su parte, en la tercera imagen, el horizonte está situado en la línea fuerte superior, de manera que lo que cobra más importancia es el monte, al contar con 2/3 de la escena dedicados a él.





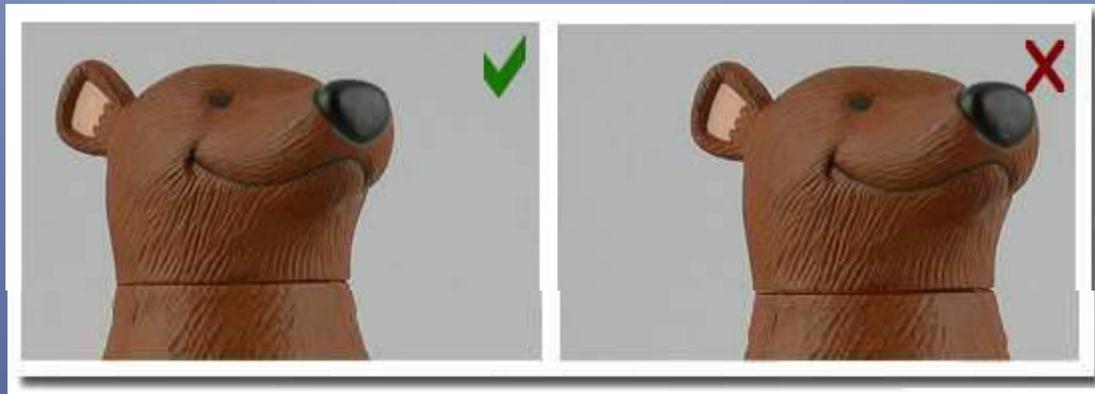
3. La regla del movimiento... Esta regla viene en tu ayuda para indicarte **cómo disponer los elementos en una fotografía en la que deseas transmitir sensación de movimiento.**

La regla es muy sencilla y se puede resumir en la siguiente frase: **los elementos en movimiento deben "entrar" en la fotografía, es decir, deben estar a uno de los lados de la fotografía, dejando mayor espacio en la dirección del movimiento**





4. La regla de la mirada... Para retratos fundamentalmente, aunque en fauna y macro, o donde nos encontremos con alguna situación similar, se utiliza esta regla. La fotografía desprende más interés si dejamos “aire” desde la mirada hasta el borde de la fotografía.





5. La regla de los impares: Curiosamente, cuando nos encontramos en situaciones donde podemos encuadrar objetos, personas, etc... con números impares, gana protagonismo y aumenta la belleza de la composición... creando dinamismo.



- Algunas imágenes del contenido del curso están obtenidas de Google Imágenes.
- Existen imágenes cuyo autor y propiedad pertenecen a J. del Moral.
- Contactar con fotografía@bonistar.es para cualquier información al respecto.

Prohibido su uso, modificación o distribución sin permiso explícito del autor.