

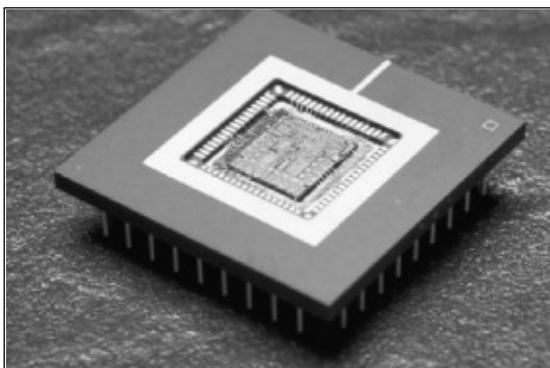


Fotografía, ¡es fácil!

Marta A. Oliva

Nadie duda que la imagen gráfica es de una importancia básica a la hora de la comunicación, al igual que nadie rebatirá su poder didáctico.

Los autores, gracias a su poder de comunicación a través de sus obras, necesitan a veces de la imagen fotográfica para la mejor comprensión y complemento de los temas explicados, o particularidades de sus textos.



Detalle gráfico de un componente.

Este artículo pretende ser una pequeña ayuda para estos casos, ya que muchas veces los autores son los que están en mejor disposición del material técnico a fotografiar y evitar así buscar imágenes que a veces no se adecuan al cien por cien a sus necesidades.

Lo más importante a la hora de realizar fotografías es la observación, es decir, qué queremos transmitir, qué detalles deseamos que se hagan más patentes, cuál es el mejor ángulo de visión para transmitir el motivo, cómo la luz puede ayudarnos a resaltar detalles, y sobre todo la claridad de la imagen.

Es muy común, no sólo en este tipo de fotografía técnica, sino también en cualquier otro tipo de fotografía, que una vez realizada la fotografía, que a la vista del ojo era un motivo claro y definido, plasmado éste, en la fotografía impresa, el motivo se confunda en exceso con el maremagnum del fondo o aquel motivo principal que nosotros queríamos resaltar pierda importancia ante elementos secundarios que le restan protagonismo, desplazando el objeto principal a un indeseado segundo plano, provocando con ello la confusión de la imagen. Otro fenómeno indeseable es el paso de nuestra visión en color a las casi siempre impresiones a blanco y negro de imprenta, lo que puede provocar que claros contrastes de color queden en un amasijo de grises sin casi diferencia.

Por esto la importancia de la observación previa al acto de fotografiar. El perder un par de minutos, puede ahorrarnos mal sabor de boca al ver nuestra fotografía impresa, con el ahorro de tiempo y dinero que esto provoca.



LAS CÁMARAS

Que decir tiene que en la actualidad la gran diversidad de cámaras existentes en el mercado puede darnos dolor de cabeza ante la simple idea de cuál adquirir, pues no estamos hablando de profesionales de la fotografía con lo que el círculo de cámaras necesarias para nuestro trabajo se reduciría bastante, dada la especificación que necesitan estos profesionales. Estamos hablando de aficionados que quieren realizar un buen trabajo sin desembolsar las astronómicas cifras de los aparatos especializados.

En principio, por supuesto, que cualquier cámara nos dará el servicio que necesitamos, desde una simple cámara compacta hasta las cámaras de gran formato, pero ante la compra o utilización de un equipo podemos beneficiarnos de sus características. A continuación vamos a ver a grandes rasgos los diferentes tipos de cámaras.

Compactas

Aunque la evolución de este tipo de cámaras en los últimos años las han hecho mucho más versátiles que antiguamente, están poco indicadas para la fotografía técnica ya que sus limitaciones restringirán mucho el abanico de posibilidades que nos dan otro tipo de cámaras.



Como su nombre indica las cámaras compactas se caracterizan por el compactamiento de sus elementos, es decir, objetivos, fotómetros, flash, sin posibilidad de cambio por otros de diferentes características. No permiten el enfoque manual del objeto, sólo es posible su encuadre manual a través de las dotadas con zoom.

Estas cámaras pueden ser de focal fija, doble focal (gran angular o teleobjetivo) o dotadas con zoom. Es normal que en la mayoría de estas cámaras la calidad de la imagen sea menor al utilizar estas focales ya que estos efectos se consiguen moviendo elementos por detrás del objetivo fijo.

Tienen a su favor su reducido volumen y peso, así como su precio, siendo éste más elevado, superando en algunos casos al de las réflex más sencillas en las dotadas con los últimos adelantos técnicos, pero están muy indicadas para viajes, fotografía familiar, etc., y como

complemento a cámaras mucho más especializadas. Muchos fotógrafos profesionales siempre tienen cerca una cámara compacta por lo que pueda pasar. Los resultados de fotografiar con este tipo de cámaras pueden ser excelentes.

Réflex 35 MM

Este tipo de cámara es uno de los más indicados para este menester ya que las posibilidades de estas cámaras son casi infinitas, pues casi todos los fabricantes las dotan de todo tipo de complementos para los más diferentes tipos de trabajos. Tiene a su favor el precio, que en la mayoría de los casos es muy asequible y también, cosa muy importante, el poder enfocar el objeto, y el ver a través del visor lo que en realidad vamos a fotografiar, siendo esta visión casi siempre de un 95% de lo que después quedará plasmado en la fotografía.



La variedad de las cámaras réflex es muy grande, yendo desde las totalmente manuales a las automáticas, dotadas la mayoría de ellas con diversos programas que en ciertos momentos nos ayudan a la rapidez de tomar fotografías específicas, la adquisición de uno de estos dos tipos dependerá del uso y del conocimiento que tengamos sobre el arte de fotografiar. Actualmente existen publicaciones especializadas en forma de catálogos de venta en quioscos, donde podemos apreciar y comparar las diferentes características de los diferentes modelos a la venta, así como sus precios, con lo cual podremos decantarnos por uno en concreto.

Digitales

Es la última tendencia de este mundo informático que nos rodea, las cámaras digitales poseen un gran potencial. En primer lugar nos ahorran el fastidioso tiempo de espera del revelado convencional, siempre que no poseamos un cuarto oscuro propio, ya que carecen de película; segundo, nos permiten en algunos casos su visión a través del ordenador antes de





realizar la fotografía, con el consiguiente control de lo fotografiado; tercero, el posterior retoque por ordenador, etc.

Las cámaras digitales están viviendo un Boom en los últimos tiempos, gracias a lo cual cada vez son más competitivas y baratas, aunque hoy por hoy las profesionales son un tanto prohibitivas por su precio. En el mundo de las cámaras digitales, como en los anteriores ya descritos, existen multitud de modelos, la gama baja, con una resolución de 400 x 340 o de 640 x 480 nos permiten hacer todo tipo de fotografías pero el resultado no da una buena calidad profesional, aunque sí la suficiente para trabajos en la Web y similares, la gama media de una resolución mayor está indicada como mínimo para el trabajo profesional pero su precio es aún algo elevado, actualmente muchos periódicos y revistas de compra y venta utilizan este tipo de cámaras, por su rapidez al trabajar con las fotografías realizadas. Las de gama alta están reservadas a empresas, profesionales o ganadores de la lotería, porque sus precios son totalmente desorbitados, aunque el resultado alcanzado con este tipo de cámaras sea excelente.

De gran formato

Este tipo de cámaras se definen por el tamaño del negativo que emplea, su utilización es profesional y están indicadas para todo tipo de trabajos fotográficos.



Su funcionamiento es muy parecido al de las cámaras réflex pero sus grandes formatos hacen que la calidad de imagen, así como sus encuadres sean superiores, sin desmerecer el de éstas. Sus precios son elevados y sus posibilidades infinitas. Existen en el mercado cámaras de precios muy asequibles pero esto viene dado por sus ópticas, materiales de construcción y funcionamiento, lo que puede repercutir en el arte final.

EQUIPO MÍNIMO

Desde estas líneas yo recomiendo como punto de arranque las cámaras Réflex por su versatilidad. El equipo mínimo recomendable para realizar fotografías técnicas viene dado por el tipo de trabajo a realizar así como por el poder adquisitivo a la hora de comprar un equipo fotográfico.

Lo recomendable sería una cámara que nos permitiese; controles tanto manual como automáticos, con posibilidad de cambio de objetivos, adaptación de flashes, disparador por cable, y fotómetro a través del objetivo (TTL). Éstas serían en principio las características fundamentales, si además posee más características bien venidas sean.



En lo tocante a objetivos los recomendados serían un (50 mm), que es el que más se asemeja a la visión del ojo humano, y un teleobjetivo medio (200 mm). Existen en el mercado objetivos zoom que aúnan estas dos focales o parecidas y que podrían ser totalmente recomendables, aunque el rendimiento óptico en la mayoría de los casos es menor. Por supuesto existe una gama mucho más extensa de objetivos, desde los específicos para macrofotografía pasando por grandes angulares, hasta teleobjetivos astronómicos, pero la razón de estas líneas es aunar unos componentes mínimos necesarios con un coste relativamente barato.

En lo relativo a macrofotografía podemos adquirir dos complementos que nos ayudarán a este menester y que abaratarán bastante nuestro equipo. Éstos son: las lentes de aproximación y los tubos de extensión.



Los primeros como su nombre indica son filtros que hacen efecto lupa aumentando la imagen, situándose éstos delante del objetivo. Los segundos, tubos de extensión, son separadores que se sitúan entre el objetivo y la cámara, aumentando de esta forma la distancia focal.



Con estos dos accesorios se abrirá ante el aficionado, todo el mundo de la macrofotografía.



También es recomendable la adquisición de un trípode, un cable disparador y de un flash, ya que no siempre las condiciones de luz son las deseadas.

Con este mínimo equipo cualquier autor podrá dotar a sus textos de fotografías profesionales.

TEORÍA BÁSICA FOTOGRÁFICA

Es muy normal que ante la lectura de un manual de una cámara o de un libro técnico de fotografía se nos bombardee con términos especializados que no hacen otra cosa que confundirnos y desorientarnos. Vamos a tratar de simplificar los conocimientos básicos para dominar este bello arte.

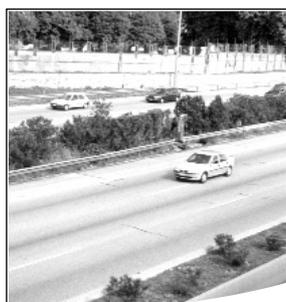
Exposición

La exposición es la cantidad de luz que llega a la película virgen durante un tiempo determinado. La exposición se modifica a través de la velocidad de obturación y de la apertura del diafragma.

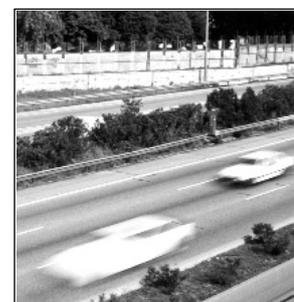
Velocidad de obturación

El obturador es un conjunto de cortinillas, verticales u horizontales que dejan pasar la luz, siendo la velocidad de obturación la fracción de tiempo en la que la luz pasa a través de esta cortinilla. En la mayoría de las cámaras la escala de velocidades va de "1" a "1000" pudiendo ser éstas tanto mayor como menor. El "1" equivale a un segundo siendo el 1000 la 1/1000 partes de un segundo, con lo que una escala normal se leería de la siguiente forma.

Cuanto más elevada sea la velocidad de obturación más congelaremos el movimiento, es decir, con una velocidad seleccionada de 1000, dejaremos pasar la luz 1/1000 parte de un segundo, por el contrario con una velocidad de 8 el tiempo aumenta con lo cual fotografiamos el movimiento.



Velocidad= 1000



Velocidad= 8



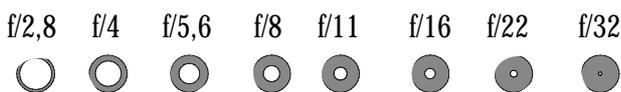
Velocidad de Obturación												
B	1	2	4	8	15	30	60	125	150	250	500	1000
Infinito	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/150	1/250	1/500	1/1000
Segundos												

A partir de 60 y velocidades menores, es necesaria la ayuda de un trípode o sujeción de la cámara ya que si no corremos el peligro de que la fotografía salga movida simplemente por el pulso. Muchas veces con el apoyo de la cámara sobre una superficie estable es suficiente. En velocidades muy bajas o aperturas prolongadas (B) la utilización de un trípode es casi imprescindible.

Diafragma

El diafragma es una abertura variable que se sitúa en el interior del objetivo y controla la cantidad de luz que pasa a través del mismo. El control de la abertura se realiza a través del número "f" que normalmente suele ser de entre -f/1,4- a -f/22- cuanto mayor sea el número "menos" cantidad de luz deja pasar y viceversa cuanto más pequeño sea el número "mayor" la cantidad de luz.

La escala normal de abertura del diafragma podría ser la siguiente:



Cada salto en un número en esta escala permite el paso del doble de luz que en el anterior.

Profundidad de campo

La profundidad de campo nos sirve para definir qué objetos van a salir nítidos en la fotografía. En un retrato podremos hacer desaparecer el fondo dando poca profundidad de campo o por el contrario aumentarla para que un paisaje se nos muestre totalmente enfocado. La profundidad de campo está definida por la distancia existente entre el objeto enfocado nítido más cercano y el más lejano, cuanto mayor sea el número de la abertura del diafragma, mayor será la profundidad de campo.

Esto se explica seguidamente, cuanto mayor es el número más cerrado está el diafragma con lo cual la luz que entra por el objetivo es menor, por consiguiente necesitaremos una velocidad de obturación mayor para hacer la fotografía lo que se convierte en una mayor profundidad de campo, por el contrario si el número del diafragma es menor, diafragma muy abierto, necesitaremos una velocidad alta de obturación para hacer la fotografía, con lo que sólo quedará nítido lo que tengamos enfocado en ese momento.

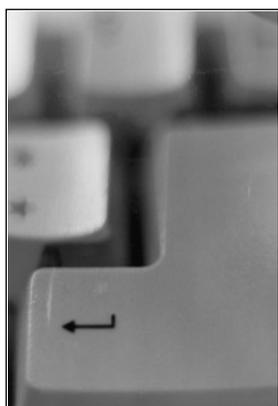


La profundidad de campo se puede calcular a través de una palanca específica que incorporan algunos modelos de cámaras o a través de la escala que tienen los objetivos, con la cual podrá calcular aproximadamente el espacio en metros de la profundidad de campo.



La profundidad de campo también se puede modificar con un objetivo de menor distancia focal “35 mm, 28 mm, etc.”, alejándose del objeto principal, o variando como ya hemos visto la abertura del diafragma.

En el caso de los separadores de objetivos, utilizados en macrofotografía, hay que tener en cuenta que a mayor separación de éste menor profundidad de campo con lo que es recomendable a la hora de fotografiar que el objeto esté lo más paralelo posible al objetivo para evitar zonas desenfocadas.



Fotómetro

El fotómetro es el mecanismo de lectura de la luz existente en un determinado lugar. Actualmente la gran mayoría de las cámaras del mercado lo traen incorporado, aunque también pueden comprarse fotómetros manuales mucho más veraces en su lectura. En las cámaras de marcas conocidas los fotómetros incorporados son de muy alta calidad, relegándose los fotómetros manuales a condiciones de luz muy específicas como bodegones de interior o macrofotografía donde las condiciones de luz son muy extremas y la medición debe ser lo más exacta posible.



Medición

La medición de la luz en las cámaras réflex se realiza de diversas formas según el modelo de cámara que poseamos. Del tipo de medición que utilicemos depende que una fotografía esté compensada o descompensa-

da, es decir, que los claro/oscuros dominen la imagen, o que un objeto modifique la lectura total de la fotografía, existen modelos de cámaras avanzadas que nos permiten el cambio del tipo de medición, pero lo más usual es que nuestra cámara sólo tenga un formato de medición, los tipos de medición más usuales son:

- *Medición ponderada con preponderancia central:* El fotómetro lee principalmente en la mitad central de los dos tercios del encuadre.
- *Medición parcial:* Medición del área central, aproximadamente un 12% de todo el fotograma.
- *Medición puntual:* Medición en una pequeña área del motivo.
- *Medición en panel:* Medición de un número determinado de células en formato panel, muy efectiva.
- *Medición Matricial:* Medición a través de segmentos, muy efectiva.

Exposímetro

El exposímetro es un sistema que tienen las cámaras, por el cual calculan automáticamente los ajustes más correctos de obturación y diafragma para la realización de una fotografía. La mayoría de las cámaras réflex incorporan programas automáticos con los que se pueden variar estos ajustes por separado o en conjunto. La nomenclatura puede variar según marcas.

Los programas habituales son.

P = Automático, la cámara calcula tanto la obturación como la abertura del diafragma.

PS = Prioridad de obturación, usted selecciona la velocidad de obturación y la cámara calcula el diafragma necesario.

PA = Prioridad a la abertura “diafragma”, usted selecciona el diafragma y la cámara selecciona la velocidad de obturación.

M = Manual, usted hace todos los ajustes necesarios.

Película

La primera diferencia que nos vamos a encontrar a la hora de elegir una película es si la queremos en





negativo o positivo es decir, película en blanco/negro, película para fotos en color o diapositivas. Lo más indicado a la hora de un trabajo profesional serían las diapositivas ya que los colores son más vivos, así como su definición.

La sensibilidad de una película viene indicada por números ISO o ASA, y que se corresponden a la sensibilidad que muestra la película a la luz. Cuanto más alto sea éste más sensible será la película, así como, cuanto más alto sea éste más visible será el grano de la misma.

Por ejemplo, una película de 50 ISO estará indicada para fotografías en la nieve o parajes muy soleados, las de 100 y 200 ISO estarían indicadas para exteriores soleados o débilmente nublado a partir de éstos estarían indicadas para interiores o situaciones de luz débil y las de alta numeración 1.000, etc., estarían indicadas para situaciones de luz extremas.

También se pueden diferenciar por el tipo de fuente de luz, bajo la cual vayamos a realizar las fotografías, estos tipos son, película para luz día o película para luz de tungsteno, que se diferencian en la tonalidad de los colores.

Las películas se pueden forzar a diferentes sensibilidades de las que traen marcadas de fábrica, hay en el mercado cámaras con el sistema para hacerlo en automático, mediante el cambio de intensidad a través de una palanca o mando, un segundo método sería el forzado mediante la subexposición o la sobreexposición, el tercer método es variar el código DX que tiene el carrete en su exterior, para esto en tiendas especializadas se pueden encontrar pegatinas con códigos DX que se pegan encima del código de la película. Tiene que tener en cuenta que si va a utilizar estos métodos, deberá avisar al laboratorio fotográfico que va a revelar su carrete de esta circunstancia, ya que cada intensidad necesita unas características específicas de revelado. Al igual que si utiliza el segundo método de forzado de la película lo haga en toda la extensión del carrete ya que si no las fotografías no forzadas serán de muy baja calidad.

La **subexposición** significa que a la película no le llega la luz necesaria, por el contrario la **sobreexposición** es la llegada a la película de más luz de la necesaria para que la fotografía fuese normal. Esta modificación se realiza a través de saltos en diafragma. Es aconsejable no superar los tres diafragmas a la hora de modificar la exposición y en el caso de las diapositivas esta modificación sería sólo de 1 diafragma.

CONSEJOS PRÁCTICOS

Sujete con firmeza la cámara: Muchas fotografías se van al traste por movimientos involuntarios.

Encuadre: No tenga prisa en realizar la fotografía unos segundos aprovechados antes de disparar se pueden convertir en un encuadre perfecto. No intente sacar en un solo fotograma multitud de detalles, al final perderá todos ellos, sea selectivo.

Sensibilidad de la película: 50 ISO para nieve y arena blanquecina, 100 y 200 para paisajes y exteriores, 200 y 400 para retratos y interiores, 1.000 para la noche.

Fotografía centrada: Huya de centrar sistemáticamente el motivo, busque el equilibrio de la fotografía.

Exposiciones difíciles: Contrastes muy marcados.

Fondos muy claros, nieve, etc., subexposición del motivo, pruebe a aumentar el diafragma 1 paso tras la lectura previa.

Situaciones oscuras, sobreexposición del fotograma, pruebe a disminuir el diafragma en un paso tras la lectura previa.

Fondos muy oscuros, sobreexposición del motivo, lectura cercana al motivo o disminución en un paso del diafragma tras la lectura previa.

Horizonte: Busque un equilibrio en el horizonte, evite que éste parta la foto justo a la mitad y a la vez cuide que esté paralelo a los bordes del fotograma.

Flashes: Pruebe a disparar el flash rebotado, la escena ganará en luminosidad total, los flashes directos si están cercanos suelen iluminar en demasía el motivo olvidando el contorno, el techo o una pared serán una pantalla perfecta.

Flashes de relleno: Pruebe a disparar el flash en situaciones normales de luz con contrastes marcados, la escena cambiará radicalmente.

No escatime película: Siempre es preferible una fotografía de más.

Haga secuencias: Si no está seguro de la exposición correcta, realice diferentes combinaciones de diafragma y velocidad, apunte estas secuencias, en un futuro pueden sacarle de un apuro o duda.

Niños: Las mejores fotografías de niños son las espontáneas, pruebe a no avisar al niño del momento fotográfico o distraígalos. Un método muy sencillo es



que le ayuden a sujetar un muñeco para fotografiarlo lo que aprovecharemos para fotografiarle a él. Colóquese a su altura, los retratos en ángulo no dan las proporciones correctas.

Mire postales: Al llegar a su destino mire las postales que normalmente se venden en los negocios turísticos, las postales les darán la mejor información de lo que hay que ver y sus mejores ángulos de fotografiado.

Iluminación: Aproveche las iluminaciones laterales, realzan las texturas y los volúmenes. La iluminación directa aplanan los motivos.

Paisajes: Evite el sol de mediodía para realizar tomas paisajísticas, sombras duras, aproveche la mañana y los atardeceres, la iluminación angular es mucho más preferible.

Contraluces: Atrévase con los contraluces, la técnica es sencilla. Acérquese al motivo, haga una lectura de éste, aléjese nuevamente y manteniendo esta lectura dispare. Si no está seguro del resultado realice secuencias.

Controle el fondo: Intente contrastar el motivo, en fotografías con flashes tenga precaución con los fondos brillantes o de cristal, pues los reflejos de éstos pueden dar al traste con una interesante fotografía, fotografíe en ángulo para evitar los destellos.

Flores: La mejor hora para hacer fotografías a flores es el mediodía pues el sol proyecta toda su luminosidad. Muchas veces el fondo, al realizar una fotografía a alguna flor, desmerece mucho el arte final de la fotografía ya que éste normalmente es tan llamativo como las flores. Para subsanar este defecto hay dos métodos sencillos, el primero sería colocar una tela o cartulina negra mate, un poco angulada para evitar reflejos indeseados y el segundo es proyectar una simple sombra sobre el fondo encuadrado.

Rocío: Derramar unas simples gotas de agua sobre las plantas da un efecto de frescura a estas fotografías, pero si lo suyo es controlar estas gotas puede utilizar glicerina, el efecto es el mismo pero al ser un líquido más denso es más controlable.

Fotografiar a la televisión: Pruebe con una velocidad de 1/8 de segundo y utilice películas de luz día.

Destellos: Además de los filtros específicos para lograr destellos, éstos se pueden lograr situando una media de nailon delante del objetivo, el efecto resultante será muy parecido.

Fuegos artificiales: Apoye la cámara en un trípode o sobre una superficie estable, ajuste la velocidad de

obtención en "B" para realizar una exposición larga y utilice los siguientes diafragmas según la sensibilidad de la película, f/8 para 64 ASA, f/11 para 200 ASA, y f/16 a partir de 400, tape el objetivo sin desconectar la velocidad "B" y destápelo para registrar varias explosiones superpuestas.

Barrido: El barrido consiste en acompañar a un motivo en movimiento con la cámara haciendo girar la cintura con lo que conseguiremos un efecto de velocidad en el fondo.

Fotografía de acción: Utilice ángulos bajos ya que éstos acentúan el tamaño y la fuerza. Las fotografías en diagonal con respecto al motivo acentúan el movimiento.

Atardeceres: Cuando se disponga a hacer fotografías al sol del ocaso no incluya éste a la hora de la medición sino que mida una parte del cielo cercano a éste, más tarde inclúyalo y fotografíe, ganará contraste. Si desea definir los detalles aumente el diafragma en 1 o 2 pasos.

Atardeceres falsos: Con un simple plástico sepia o naranja situado en la mitad superior del encuadre justo delante del objetivo se puede dotar a las fotografías de ese tono de atardecer del cielo aunque éstas estén hechas a mediodía.

La luna: Para que una fotografía de la luna tenga un mínimo de detalle es aconsejable utilizar como mínimo un teleobjetivo de 200 mm ya que si no sólo conseguiremos un punto redondo de luz muy pequeño, el tamaño final de la luna al fotografiar con este teleobjetivo será sólo de unos 2 mm. La luna llena se puede fotografiar con las siguientes características para un ASA 200 un diafragma de f/11 y una velocidad de 1/500 a 1/1000, las velocidades son altas porque estamos fotografiando una superficie que refleja la luz directa del sol.

Macrofotografía: El enfoque en éste tipo de fotografía debe ser mucho más cuidadoso que en la normal ya que como ya se ha dicho anteriormente, la distancia focal se reduce bastante, y por lo mismo es muy aconsejable la utilización de trípodes para la inmovilización de la cámara. Recuerde también que el paralelismo de la cámara con el objeto es importante si queremos evitar partes desenfocadas.

Efectos Zoom: Éste es un efecto del que se obtienen unos resultados altamente visuales. Se realiza con un objetivo zoom y consiste en mover el zoom de su focal más pequeña a la más grande, disparando la cámara mientras se realiza este movimiento.