



Sustento del uso justo
de **Materiales Protegidos**
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI

Sustento del uso justo de materiales protegidos por Derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI - para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes en el curso “Producción y documentación fotográfica: una herramienta para la conservación ambiental” perteneciente al programa de cursos de actualización.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S, Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además, y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado

editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.

Módulo 2

Hacer fotografías

Distancia focal

La distancia focal, generalmente presentada en milímetros, es un cálculo de la distancia óptica desde el punto donde los rayos de luz convergen hasta llegar al sensor. El punto donde los rayos de luz se cruzan se llama centro óptico, y es donde se encuentra el diafragma.

Indica el ángulo de visión, mientras más larga sea la distancia focal más estrecho será el ángulo de visión y mayor será el aumento o zoom. La distancia focal varía dependiendo del objetivo.

En el siguiente ejemplo vemos una serie de fotos tomadas desde el mismo sitio, variando la distancia focal de nuestro objetivo (haciendo zoom), vemos como al aumentar la distancia focal aumenta el acercamiento.



24mm



35mm



50mm



80mm



105mm



200mm



La distancia focal no solo afecta el acercamiento, también afecta la perspectiva de la foto. El campo de visión cambia, al igual que la proporción que los objetos y el fondo ocupan en el encuadre. El efecto visual es como si la imagen se comprimiera, dando la sensación de que el fondo se acerca.

Este efecto lo podemos ver en el siguiente ejemplo: estas fotos fueron tomadas variando la distancia focal para que la flor ocupase el mismo espacio en la toma, fueron tomadas a diferentes distancias. La primera imagen tomada con una distancia focal de 24 mm a escasos centímetros de distancia de la flor, mientras que la imagen de 70 mm la distancia era más larga. Podemos ver como la imagen tomada con un lente en 77 mm el campo de visión se reduce y el fondo parece acercarse.



24mm

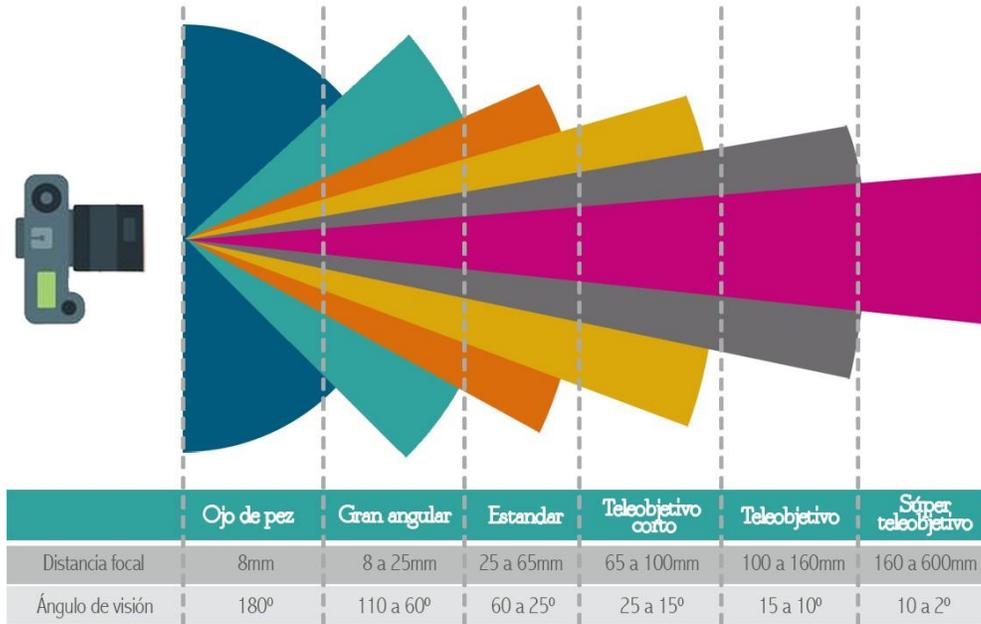


50 mm



70 mm

Clasificación de lentes según su ángulo de visión: En la imagen vemos la relación entre la distancia focal y el ángulo de visión.



Tipos de objetivo

El objetivo dirige los rayos de la luz hacia el sensor. Su interior está formado por varios lentes que proyectan los rayos atravesando el punto focal enfocando la imagen.

Los lentes se pueden clasificar según su ángulo de visión:

- *Ojo de pez*: Pueden tener un ángulo de visión de hasta 180°, son objetivos que pueden crear fotos muy interesantes, sin embargo, crean una gran distorsión de la imagen. Estos lentes proporcionan un campo de visión máximo. Los objetivos van de los 6 mm hasta los 16 mm.
- *Gran angular*: Tienen una distancia focal que van desde los 10 mm a 25 mm, este tipo de objetivos también cubren un gran campo de visión que van desde los 110° a 60°. Son muy utilizados para fotografiar paisajes y escenas donde se desea capturar gran parte de la imagen. También, tiene una distorsión de la imagen notoria, pero no tanta como la de los objetivos ojo de pez.

- *Estandar:* Son los que se acercan más a la visión del ser humano, su distancia focal va de los 25 mm a los 65 mm aproximadamente. Comprenden un ángulo de visión de los 60° a 25°.
- *Teleobjetivos:* Son objetivos cuya distancia focal es alta, desde los 65 mm hasta por arriba de 600 mm. Permite tomar fotografías de objetos o personas que están muy lejos de la cámara. Al tener una gran distancia focal, reduce la profundidad de campo. Estos lentes son ideales para fotografía de naturaleza.

Objetivos fijos o zoom:

Los objetivos fijos, son lentes que sólo tiene una focal. Suelen tener mayor calidad óptica y nitidez en las fotos, también tienen mayor luminosidad permitiendo mejores tomas en condiciones escasas de luz. Una de sus desventajas es que es un objetivo menos versátil, Y esto puede ser un problema al realizar fotografía de naturaleza.

Los objetivos zoom son los más utilizados, debido al amplio rango focal que ofrecen, permiten ajustar el encuadre sin tener que desplazarse, son indispensables para la fotografía de naturaleza ya que se requiere de mayor variedad focal. Debido a su construcción, son lentes más frágiles que los fijos, su peso y tamaño son mayores, y son lentes menos luminosos.

Objetivos macro: Se utilizan para realizar macrofotografías, tiene una distancia mínima de enfoque muy baja. Estos lentes son ideales para fotografiar insectos. Muestra objetos pequeños con una gran calidad.

Simulador de lentes: En el siguiente enlace, puedes comparar la distancia focal y el ángulo de visión de los diferentes lentes.

<https://imaging.nikon.com/lineup/lens/simulator/>

La exposición

Este es el tema más importante de todo el curso. Recordemos que cuando hacemos una foto la luz está ahí. Como vimos al principio, sin luz, no hay fotografía. Estamos pintando con luz y ella será el principal factor determinante.

Para lograr una foto con una exposición correcta, tenemos que ajustar nuestra cámara de forma que, seamos capaces de captar la cantidad de luz necesaria. Este es el punto más importante, acá es donde ponemos en práctica todo nuestro conocimiento adquirido, nuestro criterio y creatividad. La exposición se logra haciendo un balance entre la apertura del diafragma la velocidad de exposición y la sensibilidad de ISO.

Necesitamos cierta cantidad de luz para tener una fotografía con una exposición correcta, y esta cantidad de luz la podemos obtener compensando con estos tres elementos. Si la cámara capta la luz fielmente diremos que la foto está expuesta, si capta menos luz la fotografía quedará oscura, quedará subexpuesta; por el contrario, si captan más luz quedará más blanca, diremos que la fotografía está sobre expuesta.



-1.5
sub-expuesta

0
expuesta

1.5
sobre-expuesta

Hay varias maneras de obtener una exposición correcta, pero en nuestra foto se verá reflejado el criterio exposición que escogimos. Por ejemplo: Imaginemos que Ana y Pedro van caminando, cuando de repente ven que hay un ave muy hermosa bebiendo agua de un riachuelo. Los dos toman sus cámaras y se disponen a fotografiar el pájaro. Ana, decide tomar la fotografía con poca profundidad de campo, y de esta manera, dirigir la atención de la vista en el ave, ya que todo lo demás estará fuera de foco. Por otro lado, Pedro le gustaría lograr un efecto de movimiento del agua del río, que crea un efecto sedoso, que rodee al pájaro. ¡Los resultados finales de ambas fotos fueron maravillosos! Ambas exposiciones estaban correctas, Ana, reguló la entrada de luz compensando la velocidad de exposición y sensibilidad en función del número f/ deseado, mientras que Pedro compensó el número f/ y sensibilidad en función de su velocidad deseada.

Estos tres elementos: f/, ISO y velocidad de exposición, influyen en conseguir la exposición correcta, si en la misma fotografía se altera uno de estos elementos, los otros se verán afectados. En la imagen siguiente vemos el triángulo de exposición, muestra los principales parámetros que se relacionan entre sí.



Medición de la luz

Las cámaras digitales cuentan con un exposímetro o medidor que calcula la luz refleja través del lente. La medición puede ser total, parcial o puntual. Si la fotografía que vamos a realizar tiene una luz uniforme, se puede escoger una medición **evaluativa**, ya que esta calcula la exposición midiendo toda la luz refleja del encuadre. La medición **evaluativa parcial**, da prioridad en la medición a la zona del encuadre más próximas al punto medio en el visor. La medición **puntual** prioriza la medición al punto medio del visor.

Modos de la cámara

Los modos de la cámara nos permiten decidir que tanto control queremos tener sobre nuestra toma. Podemos escoger entre modo automático, semiautomático o manual.

Modo automático:

En el modo automático todas las opciones son programadas por la cámara. Es recomendado para

personas que no tienen ningún conocimiento sobre fotografía. Dentro de este están:

- **Auto:** en este modo todas las opciones son programadas por la cámara. Sin flash: desactiva el flash.
- **Retrato:** la cámara hace ajustes automáticos para fotografías de retrato.
- **Paisaje:** la cámara busca una mayor profundidad de campo, por lo que ajusta de modo automático en función del número f/ más cerrado posible.
- **Macro:** Ajusta el lente para aumentar los tamaños de los objetos a fotografiar.
- **Deportes:** busca parámetros en función de la velocidad de obturación, para captar movimiento.
- **Nocturno:** ajusta las opciones de la cámara para tomar fotografías de noche.

Modo semiautomático:

En el modo semiautomático el fotógrafo puede tomar algunas decisiones sobre la toma; puede seleccionar la sensibilidad o ISO, realizar balance de blancos, controlar el flash, entre otros, sin embargo, algunos parámetros continúan siendo automáticos. Este modo nos permite tener algo de control sobre la toma y es recomendado para personas que están aprendiendo a conocer la cámara y su funcionamiento. Dentro de este están:

Modo programable:

En este modo el fotógrafo puede hacer algunos ajustes, pero, la velocidad de exposición y la apertura del diafragma son automáticos.

Modo prioridad en la velocidad:

En este, la velocidad es seleccionada por el fotógrafo, y la cámara compensa la exposición eligiendo la apertura del diafragma.

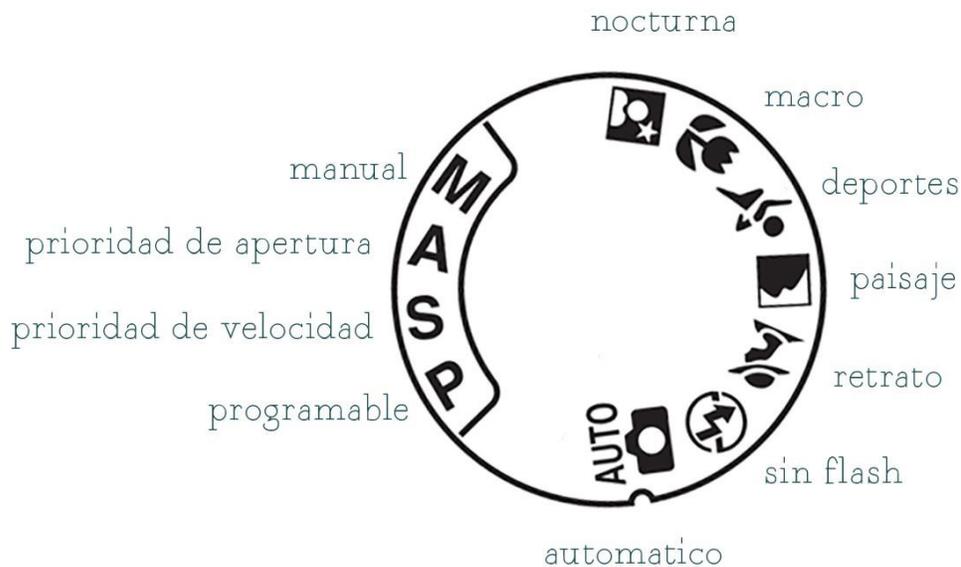
Modo prioridad en la apertura:

El número f/ es seleccionado por el fotógrafo, y la cámara compensa la exposición eligiendo la velocidad

de exposición.

Modo manual:

El fotógrafo tiene la decisión y el control total de la cámara al momento de realizar la toma, puede elegir la velocidad de exposición, la sensibilidad ISO, y la apertura del diafragma, al igual que el resto de las funciones. Este recomendado para personas que tienen conocimiento de fotografía.



Enfoque

El enfoque puede ser manual o automático. En el enfoque manual el fotógrafo tiene control total del enfoque, lo hace ajustándolo en el objetivo y a través del visor.

La mayoría de las cámaras digitales tienen distintos tipos de enfoque automático:

AF-S (punto único): el fotógrafo le indica a la cámara exactamente el punto donde debe enfocar, este sistema es más preciso y se recomienda utilizar para circunstancias donde nuestro objeto a enfocar está estático. El AF-S es el modo de enfoque automático más recomendable para fotografiar paisajes.

AF-C (dinámico): al igual que el enfoque de punto único, el fotógrafo selecciona el punto de enfoque, a partir de allí la cámara reajusta el enfoque si percibe movimiento en el objeto enfocado. Este tipo de enfoque es recomendable para fotografiar aves y vida silvestre.

AF-A (Automático) En el modo automático, la cámara elige entre AF-S y AF-C, si detecta movimiento se coloca en modo AF-C, y si no en A-FS

La cámara permite realizar dos tipos de ajuste: Una es prioridad al enfoque, en este, la cámara no disparará la fotografía (aunque presionemos el botón), hasta que la imagen esté enfocada. La otra es la prioridad al disparador, la cámara dispara la fotografía, aunque ésta no esté enfocada.

Las cámaras fotográficas digitales cuentan con diferentes puntos de enfoque, esto es una gran ventaja ya que nos permite tener más versatilidad a la hora de componer una fotografía. Nuestro objeto de interés a fotografiar no siempre debe estar en el centro de la fotografía, podemos usar diferentes puntos de encuadre, lo veremos más adelante en el módulo composición.

Hay varios factores que influyen en el enfoque, algunos de ellos ya lo mencionamos, pero vale la pena recordarlos:

- La apertura del diafragma: a menor número f/ mayor profundidad de campo.
- El tipo de objetivo: a mayor ángulo de visión, mayor profundidad de campo.
- La distancia entre la cámara y el objeto: entre mayor sea la distancia entre el objeto y la cámara, mayor será la profundidad de campo.