

### ◆ Índice

- ❖ Objetivo de la óptica
- ❖ Parámetros
- ❖ Tipos de ópticas

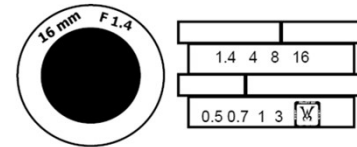
### ◆ Objetivo

- ❖ Captar los rayos luminosos y concentrarlos sobre el elemento sensible de la cámara.



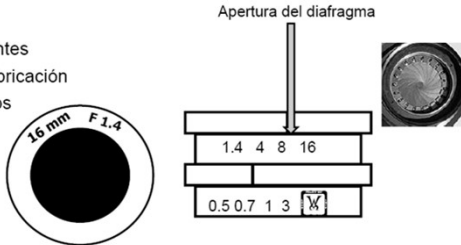
### ◆ Parámetros

- ❖ Luminosidad
- ❖ Distancia Focal
- ❖ Número F



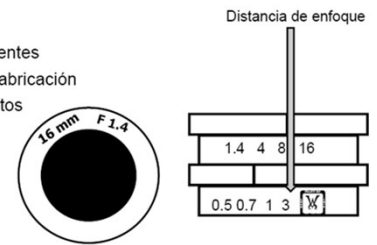
### ◆ Parámetros

- ❖ Luminosidad:
  - ✓ Número de lentes
  - ✓ Material de fabricación
  - ✓ Recubrimientos
  - ✓ Tamaño



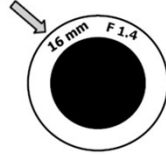
### ◆ Parámetros

- ❖ Luminosidad:
  - ✓ Número de lentes
  - ✓ Material de fabricación
  - ✓ Recubrimientos
  - ✓ Tamaño



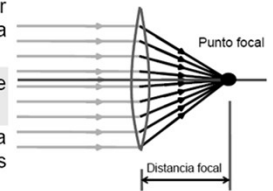
### ◆ Parámetros

- ❖ Distancia focal
  - ✓ Expresada en mm
  - ✓ Puede ser fija o variable (zoom)



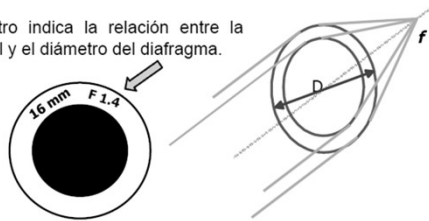
### ◆ Distancia Focal $f$

- ❖ Los rayos paralelos que pasan por una lente convexa convergen hacia un punto (punto focal).
- ❖ La distancia entre el eje de la lente y el punto es la distancia focal.
- ❖ Es el parámetro principal a la hora de calcular el tamaño de los objetos en la imagen.



### ◆ Parámetros

- ❖ Número F
  - ✓ Este parámetro indica la relación entre la distancia focal y el diámetro del diafragma.



### ◆ Tipos de ópticas

- ❖ De distancia focal fija.
  - ✓ Presentan una gran calidad óptica, introducen menos aberraciones en la imagen y son más livianas y compactas.
- ❖ De longitud focal variable (zoom).
  - ✓ Proporcionan varias longitudes focales en un solo cuerpo de objetivo, mediante el movimiento de ciertos elementos dentro del mismo.

### Ojo de pez



Los objetivos *fisheye* –ojo de pez– poseen un ángulo de visión gran angular pero, a diferencia de estos, tienen un campo de visión más amplio, incluso hasta llegan a ocupar 180°. Las focales consideradas ojo de pez van **desde los 8mm hasta los 15mm**. Generalmente los lentes entre 8 y 10mm producen imágenes circulares en cámaras *full frame*, en donde encontramos un

extremo viñeteo y los que se encuentran cerca de los 15mm pueden cubrir todo el sensor.

Ojo de pez



## Gran angular

Este tipo de objetivos también abarca un gran campo de visión, pero no posee una distorsión tan grande como la un lente *fish-eye*, generalmente son utilizados para paisajes, vistas panorámicas o fotos urbanas donde se desea capturar una gran porción de la imagen. También son utilizados frecuentemente para realizar fotografía de interiores. Se consideran gran angular las focales *entre 17 y 35mm* y usualmente poseen un campo de visión a partir de 60° en adelante. Suelen ser también parte de los *objetivos zoom* como es el caso del objetivo **Tokina 11-16mm f/2,8** que vemos en la imagen.



Gran angular



## Fijos



Los objetivos de focal fija –o prime, en inglés– poseen solo una focal, no permitiendo realizar zoom desde el mismo. En la imagen vemos un **Canon EF 50mm f/1,2 L**. La mayoría de estos objetivos suelen tener un desempeño óptico mayor al de un objetivo zoom posicionado en la misma focal. También suelen ser muy luminosos, generalmente de aperturas como f/1,0 hasta f/2,8. Se emplean usualmente para tomar retratos de personas ya que sus focales, entre los 35-

85mm, suelen ser similares a las del ojo humano. Además al ser muy luminosos generan un desenfoque ideal para este tipo de fotografía.

Fijos

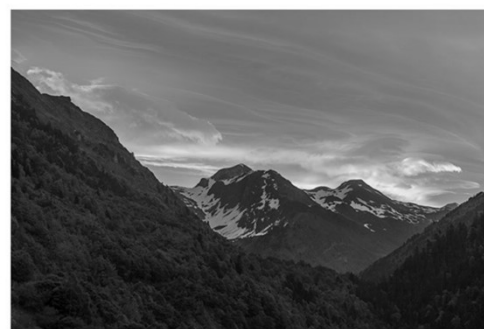


## Zoom

Es el tipo de objetivo más utilizado, ya que permite una mayor versatilidad al poseer un amplio rango focal, en la imagen vemos un **Canon EF 24-70mm f/2,8 L**. Se utilizan para diversos tipos de fotografía gracias a su variada focal, su principal ventaja es poder cambiar de focal desde el mismo de anillo del objetivo en vez de tener que cambiar este para ir, por ejemplo, de una focal angular –24mm– a una normal –50mm–. Existen en el mercado una gran cantidad de marcas que fabrican este tipo de lentes en diversas focales como 18-70mm, 24-70mm, 24-105mm y demás.



Zoom



### Teleobjetivos/Superteleobjetivos



Reciben esta nomenclatura los objetivos cuya distancia focal es alta, generalmente **más de 135mm** y en el caso de los **Superteleobjetivos de 400mm en adelante**. Su principal cualidad es acercar los objetos fotografiados, nos permiten tomar fotos a objetos o personas que se encuentran a gran distancia de la cámara. Al tener una gran distancia focal también reducen la profundidad de campo en nuestras fotografías por lo que producen un genial desenfoque o bokeh. Son frecuentemente utilizados para

fotografía deportiva y de naturaleza. Es recomendable acompañar su uso de un monopie o trípode ya que cualquier vibración o movimiento podría resultar en una fotografía movida. No suelen tener gran luminosidad, generalmente  $f/4$  o  $f/5,6$ , aunque los más caros y algunos fijos se pueden encontrar en aperturas como  $f/2,8$ . En la imagen vemos un **Canon EF 100-400mm f/4-5.6 L IS**.

### Teleobjetivos o superteleobjetivos



Imagen con poca profundidad de campo.



Imagen con profundidad de campo moderada.

### Macro

Estos objetivos se utilizan, como su nombre lo indica, para realizar macrofotografía. Su principal característica es que permiten realizar enfoques a muy corta distancia del sujeto a fotografiar y que poseen grandes magnificaciones, usualmente 1:1, lo que permite representar objetos pequeños con una gran calidad. Estos objetivos se pueden combinar con *tubos de extensión* para alejarlos del sensor y así acortar aún más la distancia de enfoque mínima. Otro gran accesorio para realizar macrofotografía es el flash anular.



### Macro



### Tilt-shift



Este peculiar tipo de objetivos permite realizar movimientos sobre el eje del lente hacia arriba o abajo y hacia los lados, así como también rotando sobre su eje. Es un tipo de lente muy particular y suele ser usado para corregir perspectiva en fotografía de arquitectura, dada su capacidad de desplazarse por sobre el plano del sensor/film. Otro uso, muy común, de este objetivo es aplicar un foco selectivo y así lograr que solo una pequeña porción de la fotografía se

encuentre en foco sin necesidad de utilizar una número  $f$  pequeño. Muchos fotógrafos utilizan estos objetivos para realizar miniaturas de paisajes urbanos,

### Tilt-shift

