

# Profundidad de campo

De Wikipedia, la enciclopedia libre

Por **profundidad de campo** se entiende tradicionalmente en óptica, y en fotografía en particular, 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.

Una definición más completa y exacta sobre la profundidad de campo sería : La profundidad de campo es el espacio por delante y por detrás del plano enfocado, comprendido entre el primer y el último punto apreciablemente nítido reproducidos en el mismo plano de enfoque.

Depende de cuatro factores: el tamaño del círculo de confusión (y por tanto el formato y el tamaño de la impresión, además de la distancia de observación y de la capacidad resolutive de cada observador), la distancia focal, el número f y la distancia de enfoque.

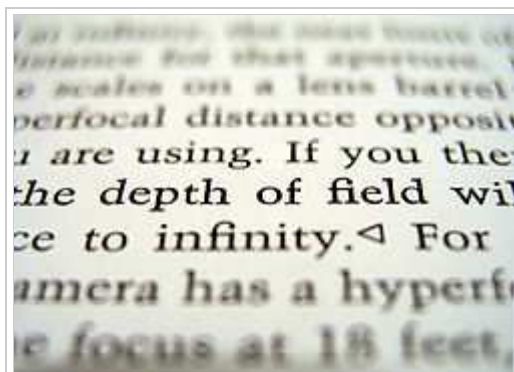
La profundidad de campo depende por tanto de la distancia focal. Se ha dicho anteriormente que la distancia focal no varía, por lo que la profundidad de campo tampoco, siempre y cuando de cada formato ampliemos una copia proporcional, y las veamos, tengan el tamaño que tengan, a la misma distancia.

Si en vez de observarlas de esta forma, las observamos a la distancia proporcional al tamaño de la copia, resulta que tendría más profundidad de campo la copia del formato más grande ya que la observamos más lejos también, cosa contraria a lo que se cree. Pero resulta que como para mantener la misma angulación hay que utilizar ópticas con más distancia focal y resulta que ese parámetro es de mayor influencia en la profundidad de campo, al final tiene más el formato menor, pero por poco. Esta diferencia se incrementa cuando las observamos a la misma distancia, ya que de esta forma sólo influye la distancia focal.

1. La Profundidad de campo sólo existe en el contexto de una reproducción. No es una propiedad intrínseca de un lente y depende de valores de apreciación subjetivos.
2. La frase **aceptablemente nítida** se refiere a la zona que rodea el plano de la imagen que está en foco. Todos los puntos en una fotografía están fuera de foco en cierta medida (aunque no sea obvio), solo un plano está perfectamente enfocado. Los límites de la profundidad de campo son precisamente donde la falta de nitidez se vuelve inaceptable para el observador.

La profundidad de campo no es una zona en la que la fotografía está enfocada perfectamente sino la zona de la fotografía donde el foco es lo suficientemente cercano al plano nítido como para ser aceptable. La profundidad de campo no dicta tampoco cuán borrosos estarán los planos alejados del plano nítido, una confusión común.

La profundidad de campo aumenta en relación inversa a la apertura, es decir, cuanto más cerrado se encuentra el diafragma o lo que es lo mismo, cuanto mayor sea el número f elegido. Por ejemplo, con un diafragma de f5,6 la profundidad de campo no será muy amplia, mientras que con un diafragma de f11 o de



Ejemplo de profundidad de campo, sólo la línea central aparece enfocada, el resto en cambio no.



Imagen con poca profundidad de campo.

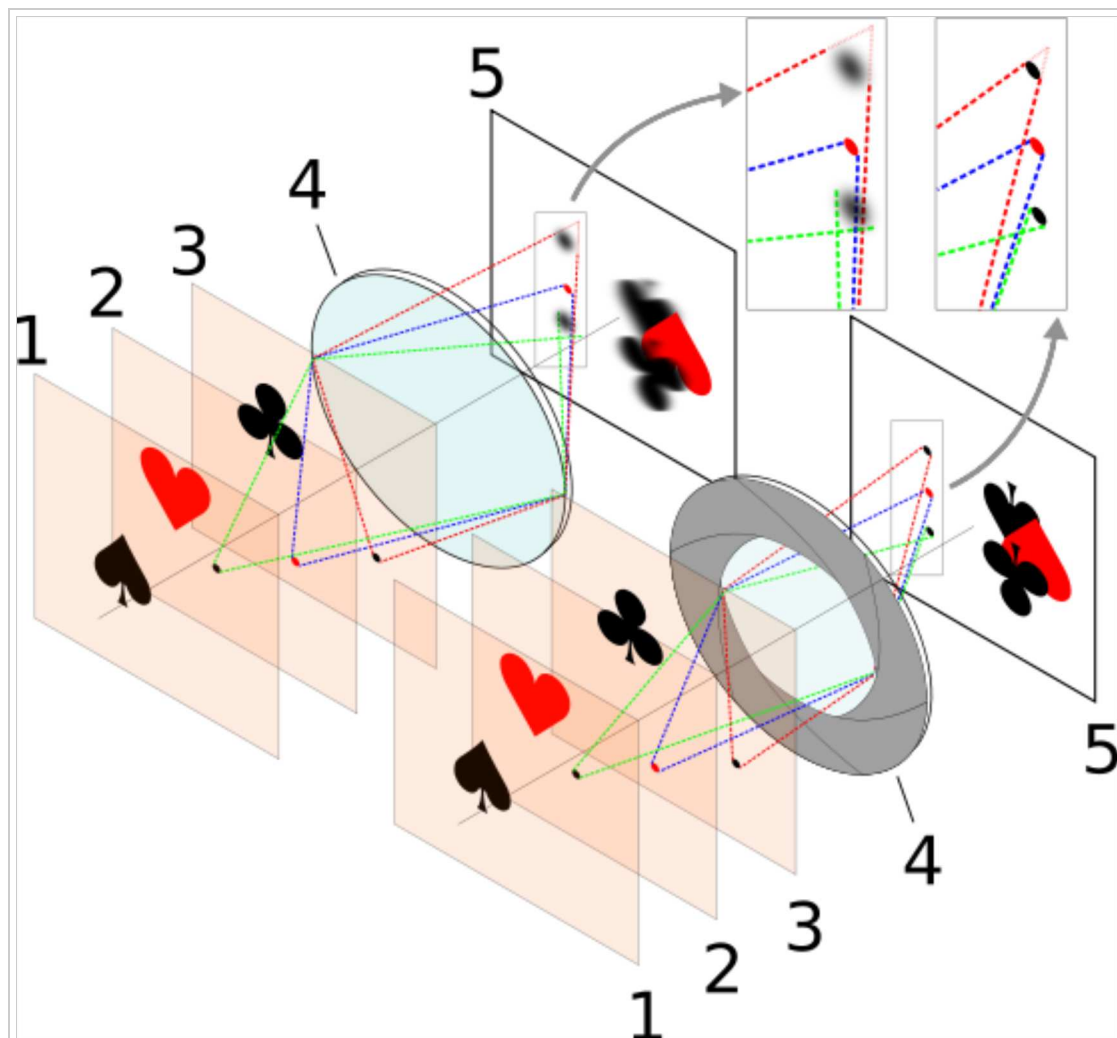


Imagen con profundidad de campo moderada.

f16 será considerable.

Por otra parte, cuanto más cerca se encuentre el motivo que se desea fotografiar, menor será la profundidad de campo, independientemente del diafragma seleccionado. Si se utilizan teleobjetivos también se reduce la profundidad de campo. Pero con objetivos angulares, la profundidad de campo aumenta.

## Efecto del diafragma sobre la profundidad de campo



Efecto del diafragma sobre la profundidad de campo. Los puntos en el plano enfocado (2), proyectan puntos en el plano imagen, pero los que están fuera del plano enfocado (1 y 3) causan un círculo de confusión, proyectando una imagen borrosa. Al emplear un diafragma, el área efectiva de la lente (4) se reduce, reduciendo a su vez el tamaño de los círculos de confusión (ya que el ángulo entre los rayos de máxima separación angular provenientes de un mismo punto ven reducida esa separación angular por el diafragma), así que objetos alejados del plano enfocado se ven más nítidos, lo que aumenta la profundidad de campo (la distancia alrededor del plano enfocado a la que los objetos se ven con una cierta nitidez).


El hecho de que un diafragma muy abierto reduzca la profundidad de campo, explica que las personas miopes vean peor de noche ya que el rango enfocado se reduce, el defecto visual se hace más evidente debido a que hace falta más precisión en el enfoque.

## Véase también

- Apertura
- Paso (fotografía)

- Número f
- Diafragma
- Valor de exposición
- Velocidad de obturación
- Composición fotográfica
- Objetivo
- Fotografía
- Cámara fotográfica
- Distancia hiperfocal
- Factor de multiplicación de la distancia focal

## Enlaces externos

-  Wikimedia Commons alberga contenido multimedia sobre **Profundidad de campo**.
- Fundamentos de la imagen fotográfica digital, por Efraín García y Rubén Osuna (<http://www.uned.es/personal/rosuna/resources/photography/ImageQuality/fundamentos.imagen.digital.pdf>)

Obtenido de «[http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Profundidad\\_de\\_campo&oldid=60696021](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Profundidad_de_campo&oldid=60696021)»

Categorías: Fotografía | Fotografía digital | Instrumentos ópticos

- 
- Esta página fue modificada por última vez el 19 oct 2012, a las 23:16.
  - El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; podrían ser aplicables cláusulas adicionales. Léanse los términos de uso para más información. Wikipedia® es una marca registrada de la Fundación Wikimedia, Inc., una organización sin ánimo de lucro.