PROGRAMA INMERSIÓN A LA FOTOGRAFÍA DIGITAL MATERIAL DE FORMACIÓN 3

APERTURA DE DIAFRAGMA, VELOCIDAD DE OBTURACIÓN Y MODO DE ESCENAS



MATERIAL DE FORMACIÓN 3

COMPOSICIÓN FOTOGRÁFICA

INTRODUCCIÓN

El siguiente material de formación busca ampliar diversos conocimientos fundamentales en el campo de la fotografía y brindar al aprendiz conceptos claves y agradables para un buen inicio en la fotografía digital. Se ampliaran definiciones de apertura del diafragma, profundidad de campo, velocidad de obturación y modos de escena.

DESCRIPCIÓN

El material de formación propuesto, busca describir de una manera fácil y práctica la temática a desarrollar con el propósito que el aprendiz realice las actividades propuestas de la mejor manera.

04 / EL DIAFRAGMA: APERTURA DE DIAFRAGMA
05 / VALORES DE LA APERTURA DE DIAFRAGMA
06 / PROFUNDIDAD DE CAMPO 1
07 / PROFUNDIDAD DE CAMPO 2
08 / MENOR PROFUNDIDAD DE CAMPO
09 / MAYOR PROFUNDIDAD DE CAMPO
10 / VELOCIDAD DE OBTURACIÓN
11 / VELOCIDAD DE OBTURACIÓN
12 / EJEMPLO 1: VELOCIDAD DE OBTURACIÓN
13 / EJEMPLO 2: VELOCIDAD DE OBTURACIÓN
14 / LA LUZ CON EL AJUSTE DE VELOCIDAD DE OBTURACIÓN
Y APERTURA DE DIAFRAGMA
16 / MODO DE ESCENA: DEPORTES Y MACRO
17 / MODO DE ESCENA: NOCTURNO Y RETRATO
18 / REFERENCIAS

MATERIAL DE FORMACIÓN 3

EL DIAFRAGMA: APERTURA DE DIAFRAGMA

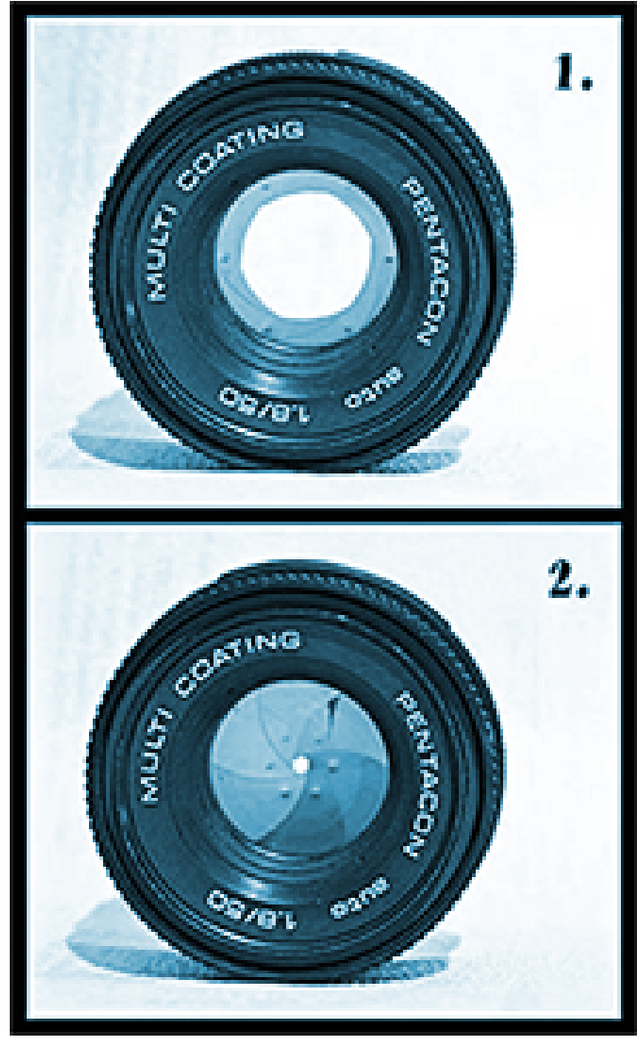
El diafragma, es una de las partes fundamentales que todo usuario principiante o avanzado en el campo fotográfico debe conocer a fondo, debido que, un buen dominio de esta parte, permite un excelente aprovechamiento de las posibilidades fotográficas que pueden alcanzarse haciendo un buen uso del diafragma. Para hablar de diafragma, es importante tener en cuenta su abertura , es decir, la capacidad que tiene para dejar pasar luz hacia el sensor, es aquí donde juega un papel importante conocer esta parte, la cual, puede llevar a un usuario común a convertirse en un experto y lograr una buena foto.

La combinación entre Diafragma y abertura permitirán al usuario avanzar y descubrir infinidad de posibilidades en sus composiciones fotográficas.

Modo Manual, "en una cámara puede controlarse la cantidad de luz que llega al película (sensor en cámaras digitales) de dos formas: aclarando o obscureciendo la imagen mediante una abertura variable situada tras el objetivo o variando el tiempo durante el que la luz llega a la película (sensor en cámaras digitales) mediante un obturador regulable de obturación." (Langford, 1978, p.30)

Modo Automático, es este modo la cámara hace uso de unas configuraciones preestablecidas y obre o cierra el diafragma de acuerdo con estas.

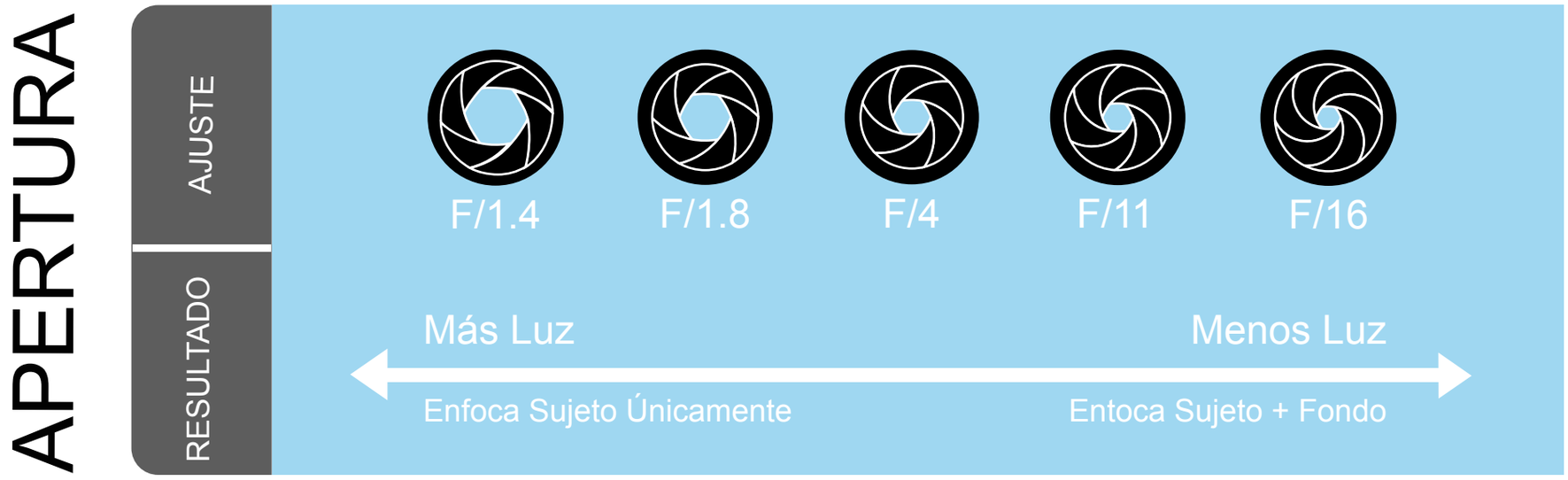
Por ejemplo, al fotografiar un sujeto bajo poca luz, se puede abrir la abertura de diagrama. El anillo de control del diafragma lleva posiciones intermedias, que en conjunto determina una escala, denominada en números f, sobre la que cada paso supone el doble de la luz de la siguiente.



Fuente (Commons.wikimedia.org)

VALORES DE LA APERTURA DE DIAFRAGMA

Los valores de abertura relativa son: f/1, f/1.4, f/2, f/2.8, f/4, f/5.6, f/8, f/11, f/16, f/22, f/32 y f/64



Fuente (SENA)

PROFUNDIDAD DE CAMPO 1

La profundidad de campo, esta determinada por la apertura y el foco, es decir, el/los objetos que el usuario decidió enfocar y cuya propiedad en la foto es conservar nitidez en el plano, mientras los otros por el contrario, no conservan esta propiedad y aparecen el plano, desenfocados. Esto sucede gracias al diafragma, que determina la profundidad de campo, o zona de nitidez que se extiende por delante y por detrás del sujeto enfocado.

Existen dos valores de abertura, por ejemplo, aumentando la abertura, (disminuyendo el valor f), es decir, disminuye la profundidad de campo y los objetos a los extremos quedan borrosos.



Fuente (SENA)

f / 1,8

PROFUNDIDAD DE CAMPO 2

El segundo valor , sirve para obtener nitidez en todo en todo el plano de la imagen capturada. Funciona cuando el usuario o la cámara - esta última a partir de ajustes predeterminados - disminuye el campo campo abertura, (aumentando el valor f), esto permite que aumente la profundidad de campo y todos los objetos se vean con nitidez



Fuente (SENA)

f / 16



EJEMPLO DE MENOR PROFUNDIDAD DE CAMPO

f / 2,8



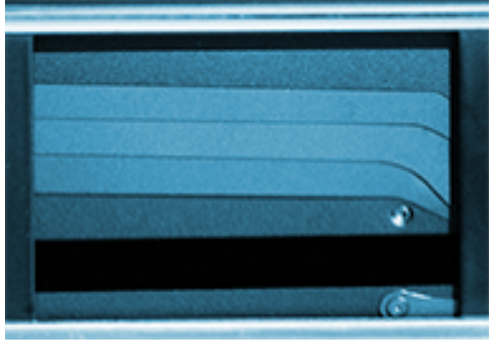
Fuente (SENA)

EJEMPLO DE MAYOR PROFUNDIDAD DE CAMPO

f / 8



Fuente (SENA)



Fuente (commons.wikimedia.org)



VELOCIDAD DE OBTURACIÓN

La velocidad de obturación puede definirse como: "La velocidad de obturación es la velocidad a la que se desplaza las cortinillas del obturador y determina la duración de la exposición a luz del plano focal de la imagen. Si la velocidad de obturación es alta, la acción se congela, pero si la velocidad es baja, el sujeto- o incluso toda la escena- puede aparecer desenfocado". (Siegel, 2008, p.34) .

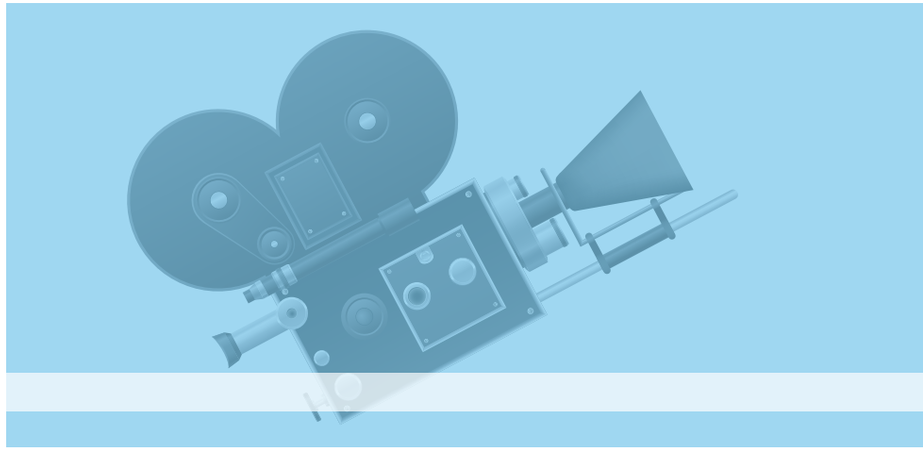
Esto permite que el usuario, pueda obtener fotos que comuniquen determinado mensaje de acuerdo al contexto de captura de la imagen o de la situación lumínica en la cual fue hecha la foto. Por ejemplo:

En una situación donde hay menor luz ambiente, es necesario, disminuir la velocidad de obturación para permitir mayor exposición- entrada- de luz a la cámara, sin embargo, la escena aparecerá con un barrido.

Mientras en una situación contraria, donde se perciba mayor luz ambiente o se haga uso de un flash externo, es posible aumentar la velocidad de obturación y así congelar el movimiento.

Por ende la apertura de diafragma establece la cantidad de luz que ingresa a la cámara, mientras la velocidad de obturación determina el tiempo de exposición del sensor o la película a la luz.

VELOCIDAD DE OBTURACIÓN



VELOCIDAD

AJUSTE

1/s | 1/3s | 1/20s | 1/100s | 1/500s | 1/1000s | 1/2000s

RESULTADO

Más Luz ⟵ Menos Luz

Peligro de Foto Borrosa
Trípode Necesario

Trípode no necesario

Fuente (SENA)

EJEMPLO 1:
DIVERSAS VELOCIDADES
DE OBTURACIÓN
CON EFECTO DE BARRIDO



Fuente (SENA)

Velocidad de Obturación: 1/8 segundo
(Efecto de barrido)



Fuente (SENA)

Velocidad de Obturación: 15 segundos
(Barrido de Luces)

EJEMPLO 2:
DIVERSAS VELOCIDADES DE OBTURACIÓN CON EFECTO CONGELAR EL MOVIMIENTO



Fuente (SENA)

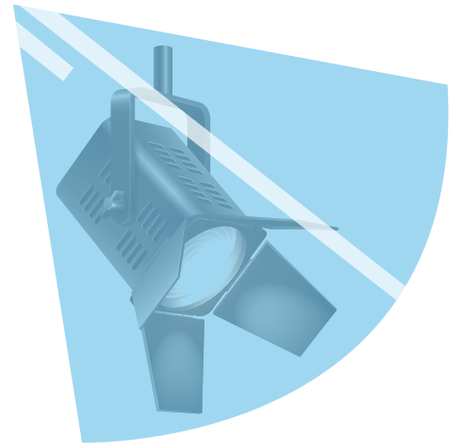
Velocidad de Obturación : 1/80 segundos
(Congelar el movimiento)



Fuente (SENA)

Velocidad de Obturación : 1/125 segundos
(Congela las gotas de agua)

LA LUZ CON EL AJUSTE DE VELOCIDAD DE OBTURACIÓN Y APERTURA DE DIAFRAGMA



“ En una cámara puede controlarse la cantidad de luz que llega a la película (sensor en cámaras digitales) de dos formas: aclarando o obscureciendo la imagen mediante una abertura variable situada tras el objetivo o variando el tiempo durante el que la luz llega a la película (sensor en cámaras digitales) mediante un obturador regulable de obturación.” (Langford, 1978, p.30)

De tal forma, que en los modos M (Manual, en la cual el fotógrafo ajusta la velocidad de obturación y apertura de diafragma), Modo Tv o S (Prioridad al tiempo de exposición: El fotógrafo ajusta la velocidad de obturación y la apertura de diafragma es ajustada por la cámara digital) y el Modo Av o A (Prioridad a la apertura de diafragma: El fotógrafo puede ajustar la apertura de diafragma y la velocidad es ajustada de manera automática), los fotógrafos pueden ajustar la cantidad de luz que llegue a la película o sensor de la cámara. Es necesario aclarar que existe una amplia cantidad de ajustes para lograr una fotografía bien iluminada, todo depende de la luz externa y efecto que quiera lograr el fotógrafo.

En las siguientes imágenes se realizan algunos ejemplo de ajuste de velocidad de obturación y apertura de diafragma:



30 s a *f* 2.8



1/125 s a *f* 2.8



1/125 s a *f* 22

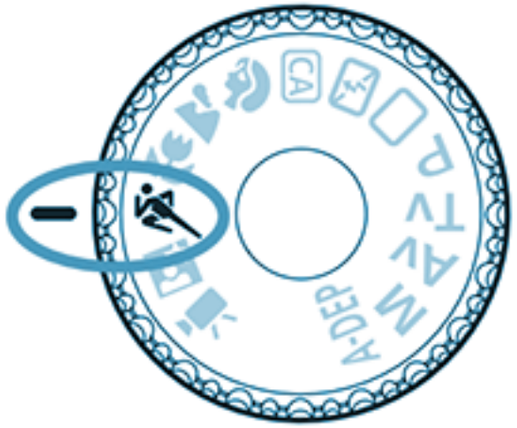
Modo de Escena: Deportes y Macro

Los modos de escena, son configuraciones predeterminadas que los fabricantes de cámaras agregan a estas con el objetivo que el usuraio haga uso de cierta configuración de acuerdo con la escena a capturar. Estas escenas traen configurada la apertura del diafragma para lograr cierta imagen. Ejemplos:



Fuente (SENA)

Modo Macro: Puede enfocar sujetos desde 10 cm de distancia o menos para captar la mayor cantidad de detalles.
(Simula el ajuste de una menor profundidad de campo)

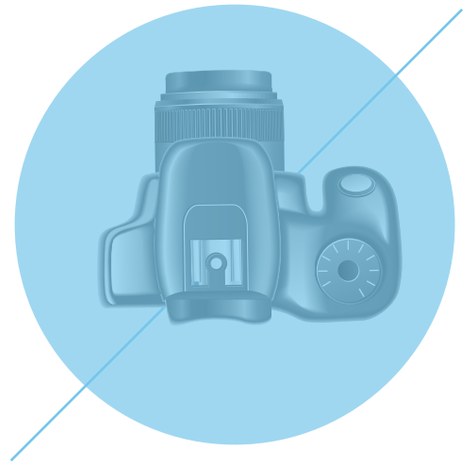


Fuente (SENA)

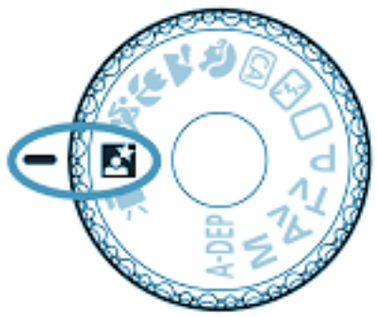
Modo Deportes: Ideado para tomar fotos de sujetos en movimiento. (Simula el ajuste de una velocidad de obturación alta)



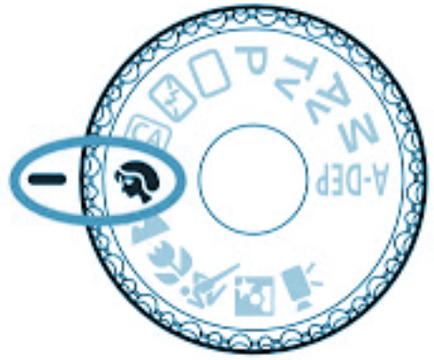




Modo de Escena: Nocturno y Retrato



Fuente (SENA)



Fuente (SENA)

Modo Nocturno: Ideal para fotografiar en condiciones de oscuridad . Captura la luz del fondo y el primer plano es aclarado por la luz del flash.

Modo Retrato: Desenfoca el fondo y enfoca el sujeto. (Simula un ajuste en la apertura de diafragma)



REFERENCIAS

thewebfoto.com (2008) Curso de fotografía digital.pdf. Bajo licencia C.C by,nc,sa. Consultado el 07 de noviembre de 2013, en: http://www.thewebfoto.com/curso-de-fotografia-digital-en-pdf-gratis

Bustos toldos Alfonso. (Sin fecha). Curso de fotografía digital.pdf. Bajo licencia C.C by,nc,sa. Consultado el 14 de noviembre de 2013, en: http://www.xelu.net/pdf/materials/3/manual_curs_fotografia_digital.pdf

CONTROL DEL DOCUMENTO

AUTORES	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FECHA
Expertos temáticos	Marcela María Cardona Molina	Experta Temática	Sena - Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial –Regional Risaralda.	Noviembre 21 de 2013
	Jhon Jairo Alvarado González	Experto Temático	Sena - Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial –Regional Risaralda.	Noviembre 23 de 2013
Revisión	Jhon Jairo Alvarado González	Guionista	Sena - Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial –Regional Risaralda.	Noviembre 23 de 2013
	Andrés Felipe Valencia Pimienta	Líder Línea de Producción	Sena - Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial –Regional Risaralda.	Noviembre 25 de 2013



SENA

SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

