



Taller Virtual De Fotografía Con Dispositivos Móviles

Sesión 1

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Bienestar
Universitario



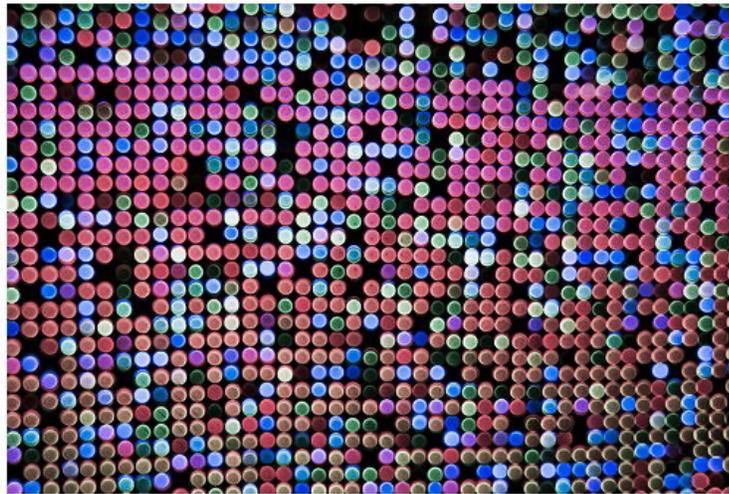
ACREDITACION INSTITUCIONAL
INTERNACIONAL
2022 - 2027

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 023655 DE 2021 MEN / 6 AÑOS

AVENIDA CENTRAL DEL NORTE 39 -115
PBX +57 (608) 7405626
TUNJA - BOYACÁ

¿Qué es un Megapíxel?

3,264 Pixels



2,448
Pixels

1. Megapixel (MPX)

Es un término que deriva de la contracción de picture y element, imagen y elemento en inglés. Los píxeles son las unidades mínimas que forman una imagen digital. El valor de megapíxeles es bastante simple de entender: significa la cantidad de píxeles (aquellos pequeños cuadritos de las imágenes que representan el menor elemento indivisible de una figura) que va a haber en una fotografía captada por el sensor del dispositivo. Por ejemplo, una cámara capaz de producir imágenes con una resolución de 3.000 píxeles por 2.000 píxeles puede ser considerada como un dispositivo de 6 megapíxeles, ya que 3mil multiplicado por 2 mil da 6 millones de píxeles, o sea, 6 megapíxeles. Es claro que el valor de los megapíxeles de una cámara tiene su importancia. Un dispositivo de 6 megapíxeles es capaz de producir imágenes mucho más detalladas que otras de visualización inferior. Esta cámara va a registrar el doble de píxeles en una imagen que una cámara de 3 megapíxeles, por ejemplo, y, cuantas más unidades mínimas haya dentro de un mismo espacio, más detalles podrán ser vistos.



Gracias a la digitalización podemos combinar fácilmente archivos de diversos orígenes. Todos contienen un mismo tipo de información, imágenes descritas mediante ceros y unos, el lenguaje del ordenador. La imagen digital se compone de una matriz de píxeles que puede observarse en el monitor, almacenarse en la memoria del ordenador, interpretarse como minúsculos puntos de tinta sobre una superficie de papel o enviarse por internet.

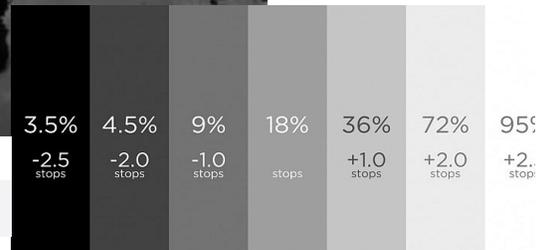


¿Qué Es Fotografía Móvil?

Actualmente la cámara fotográfica de nuestro teléfono se ha convertido en un elemento esencial para captar el momento, dado que contamos con una cámara en nuestro bolsillo casi la mayoría del tiempo. El dispositivo móvil se ha convertido poco a poco en una herramienta que permite trabajar diferentes lenguajes fotográficos como, la fotografía documental, el paisaje, el retrato, entre otro.



2. La Imagen Digital - Profundidad De Píxel, Profundidad De Color, Profundidad De Bit, Temperatura De Color.



La profundidad de color de una imagen se refiere al número de colores diferentes que puede contener cada uno de los puntos, o píxeles, que conforman un archivo gráfico

Supongamos inicialmente una imagen en blanco y negro. Habitualmente son suficientes 256 tonos de gris para reproducir correctamente una imagen de este tipo. Mediante un programa de edición gráfica como Photoshop podemos visualizar cómo la tabla de colores de la fotografía contiene 254 tonos de gris, más el blanco y el negro.

Para la reproducción de una fotografía en blanco y negro una profundidad de 4 u 8 bits es suficiente. No obstante cuando trabajamos en color se hace necesario incrementar el número de combinaciones posibles. La imagen



que obtenemos mediante una cámara digital o a partir de un escaneado contiene normalmente algo más de 16.000.000 tonos de color. Un valor ciertamente elevado, pero que guarda una estrecha relación con los 256 tonos de los que hablábamos antes.

La profundidad de color indica el número máximo de colores que puede contener una imagen. La profundidad de color viene determinada por la profundidad de bit de una imagen (número de bits binarios que definen la sombra o el color de cada píxel en un mapa de bits). Por ejemplo, un píxel con una profundidad de 1 bit puede tener dos valores: blanco y negro. Cuanto más alta sea la profundidad de bit, más colores puede contener una imagen y más precisa es la representación del color. Por ejemplo, una imagen GIF de 8 bits puede contener hasta 256 colores, pero una imagen JPEG de 24 bits puede contener alrededor de 16 millones de colores.

Normalmente, las imágenes RGB, de escala de grises y CMYK contienen 8 bits de datos por canal de color. De ahí que las imágenes RGB se denominen RGB de 24 bits (8 bits x 3 canales), las imágenes en escala de grises se denominen escala de grises de 8 bits (8 bits x canal), y las imágenes CMYK se denominen CMYK de 32 bits (8 bits x 4 canales).

Independientemente de la cantidad de colores que contenga una imagen, su representación está limitada por el máximo número de colores que puede mostrar el monitor en el que se visualiza. Por ejemplo, un monitor de 8 bits solo puede mostrar un máximo de 256 colores de una imagen de 24 bits.

3. Ajustes De La Cámara

La gran mayoría de dispositivos móviles cuentan con el modo PRO que permite utilizar los ajustes de nuestra cámara de forma manual. A continuación, explicaré cuáles son los más comunes y para qué sirven. 2.1. ISO Es el que se encarga de controlar la sensibilidad de la cámara a la luz. No siempre el número más alto es el indicado en esta opción, ya que entre más luz queremos en la imagen mediante el ISO, más ruido genera en la foto final. 2.2. Velocidad de obturador Permite controlar el tiempo que dura nuestro dispositivo móvil tomando la fotografía; entre más lento sea el tiempo, mayor luz capta la cámara, pero debemos tener en cuenta que tendríamos que usarlo soportado en un trípode o en una superficie estable ya que nuestras fotos pueden quedar "borrosas". 2.3. Compensación de la exposición Esta opción permite generar más brillo o menos brillo, se usa cuando queremos equilibrar el brillo antes de tomar la fotografía.



3.1 Enfoque

El enfoque fotográfico se puede entender como la capacidad del fotógrafo para hacer lo más nítida posible una parte de la escena que se quiere fotografiar, es decir, que el objeto o sujeto que queramos mostrar salga lo más nítido posible.

El enfoque fotográfico es cuando conseguimos que una parte de imagen, la zona que nos interesa o el punto de interés, se vea completamente nítida, mientras que el resto, sea borroso.

Hay que tener claro que no solo se enfoca el objeto o el sujeto, sino todo lo que se encuentre a esa misma distancia, ya que, como te podrás imaginar, no fotografías un motivo, sino una distancia.

¿Qué es la profundidad de campo?

La profundidad de campo es la zona que se enfoca dentro de la fotografía. A mayor número $f/$ ($f/32$), mayor profundidad de campo y, por lo tanto, mayor zona de imagen enfocada. Con un número $f/$ menor, menos zona de la imagen estará con enfoque.

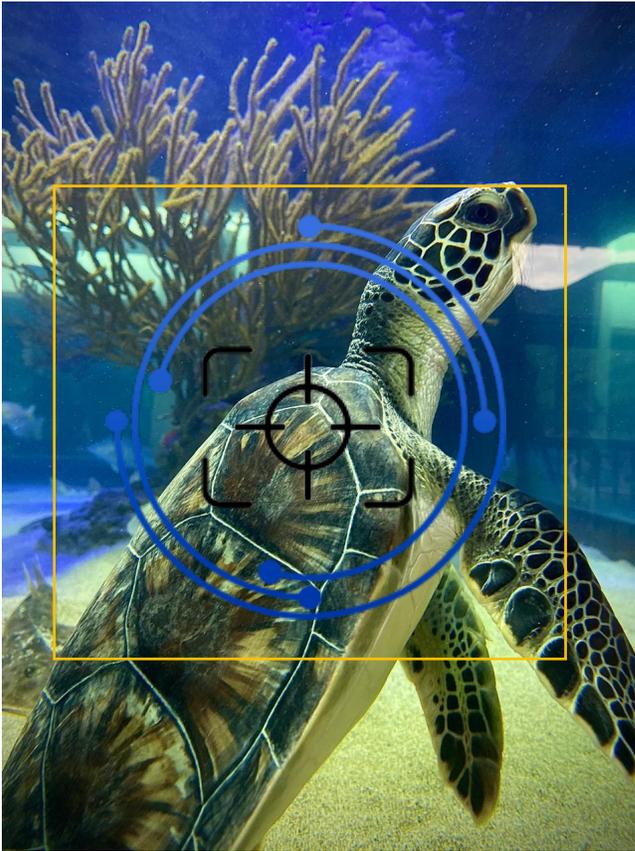
Puntos del enfoque fotográfico

De esta manera, en el artículo sobre qué es el enfoque fotográfico, podemos definir ya lo que son los puntos del enfoque fotográfico. Se conoce como puntos de enfoque a esos puntos o cuadrados que vemos cuando miramos a través del visor.

¿Cómo enfocar en la fotografía?

A continuación, te detallamos los pasos para hacerlo correctamente y no encontrar una buena fotografía borrosa.

¿Dónde quieres enfocar? Lo primero de todo será que decidas qué quieres enfocar. También tendrás que pensar en la composición de la imagen, qué objeto/sujeto quieres destacar por encima del resto, destacar o no el fondo...



3.2 Tipos de enfoque en dispositivos móviles

PDAF (PHASE DETECTION AUTOFOCUS)

Es un sistema de enfoque automático muy habitual en los Smartphones actuales. Se basa en un procesamiento de imágenes más que en ajustes mecánicos, para obtener el enfoque correcto. Para ello divide la imagen en dos y después, el sistema trabaja internamente para mover la imagen y alinear la lente en consecuencia. Cuando se encuentra alineado obtenemos una imagen enfocada.

Este sistema es muy rápido al no involucrar elementos mecánicos en el enfoque y es positivo para enfocar imágenes y vídeos en movimiento. No obstante se asignará un porcentaje de los píxeles al enfoque, aunque algunos terminales de ahora suplen esta carencia con la tecnología Dual Pixel.



CDAF (CONTRAST DETECTION AUTOFOCUS)

Es uno de los métodos más populares, pero cuenta con desventajas respecto al enfoque automático PDAF. Este sistema se basa en el contraste de la imagen que se recibe. El sensor mueve la lente hacia delante o atrás para obtener el contraste de la imagen en la nueva posición. Después se comparan resultados y se busca la mejor posición posible de la lente. Es un buen sistema para imágenes estáticas pero con carencias en movimiento.

LASER AUTO-FOCUS

Este sistema utiliza un pequeño transmisor láser y un receptor. Para enfocar automáticamente envía un rayo láser al destino a fotografiar y rebota para alcanzar el receptor. Usa algoritmos matemáticos para calcular el tiempo que tarda el rayo en golpear y regresar. Es el autoenfoco más rápido y funciona con muy poca luz y es ideal para métodos de detección facial o selfies. Por el contrario, tiene carencias en larga distancia ya que el transmisor láser no es muy potente.

Velocidad de obturación (S)

Con esta función podemos configurar que tan rápido o qué tan lento se tomará una foto. El tiempo se mide en fracciones de segundo, por ejemplo, 1/500-1/8000 segundos es la velocidad recomendada para captar un vehículo en movimiento.

Balance de blancos (WB)

Esta herramienta permite ajustar el brillo en los tres colores primarios (RGB) rojo, verde y azul. Al seleccionarla podremos elegir entre varias opciones como automático, sol, sombra, interior o con luces artificiales, ahí podemos jugar con las opciones para dar la mayor realidad posible o para alterar en la imagen la iluminación.

Nivel de exposición (EV)

El valor de exposición (EV) es una combinación de diafragma (f), velocidad de obturación (S) e ISO. Su función es elegir la cantidad de luz que va a entrar en nuestra imagen. En términos sencillos, con esta opción podrás aclarar u oscurecer las fotografías que capta la cámara.

Esperamos que experimentes una y otra vez y pronto estés compartiendo tus mejores imágenes.

ISO En Dispositivos Móviles

El ISO es básicamente la sensibilidad de tu cámara a la luz. Se mide en números, comenzando generalmente en 100, o 50 en algunos celulares, y subiendo hasta 6400 o más. Un ISO bajo (como 100) significa que tu cámara necesita más luz para hacer una buena foto. Un ISO alto (como 1600) hace que tu cámara sea más sensible a la luz, perfecta para situaciones oscuras.

Los números fueron implementados por la *International Organization for Standardization (ISO)*, este sistema de medición era para indicar la sensibilidad de la luz en las cámaras análogas, hasta el día de hoy se utiliza en las cámaras con sensor, como la de nuestro celular.

El ISO te permite ajustar la cámara según la luz que tengas disponible, asegurando que tus fotos siempre salgan bien, sin importar si estás en un lugar iluminado o en una fiesta de noche.

¿Cómo usar el ISO en la cámara de mi celular?

El ISO se ajusta automáticamente de acuerdo a la luz que necesita la foto que vas a tomar, pero puedes controlarlo cuando ocupas el MODO PRO o EXPERTO de tu cámara. El modo Pro por ahora solo esta disponible en sistema operativo Android.

Puedes jugar con los valores del ISO y tener fotos increíbles, aquí te comparto varios ejemplos para que utilices ISO en distintos escenarios posibles.

En la mayoría de los teléfonos Android, puedes acceder a los ajustes manuales de la cámara, como el ISO, a través del modo "Pro" o "Manual" que se encuentra en la aplicación de cámara predeterminada.

Para activar este modo en un dispositivo Samsung, abre la aplicación de cámara y desliza hacia la derecha o izquierda en la pantalla principal hasta encontrar la opción "Pro". Una vez en el modo Pro, verás controles deslizantes para ajustar manualmente parámetros como el ISO, la velocidad de obturación, el enfoque y el balance de blancos.



En dispositivos Motorola, abre la aplicación de cámara y toca el ícono de menú (generalmente representado por tres líneas horizontales) y selecciona "Modo Pro". Aquí también encontrarás controles deslizantes para ajustar los mismos parámetros manualmente.

Aunque la ubicación exacta de estas opciones puede variar ligeramente entre diferentes modelos y fabricantes, la mayoría de los teléfonos Android modernos ofrecen alguna forma de control manual en su aplicación de cámara predeterminada.