

**COMPORTAMIENTO DE UNA IMAGEN**  
Comparación de Variables

Daniela Pardo

## MODOS DE COLOR

### RGB RED GREEN BLUE

Tiene su origen en Red, Green y Blue. Modo natural de trabajo del monitor, se basa en la síntesis aditiva (colores luz) esta se produce al mezclar las tres luces básicas, asignando a cada pixel de la imagen una cantidad concreta de rojo, verde y azul, logrando que el ojo pueda percibir dicha combinación como un color determinado. También se puede interpretar como tres imágenes en modo escala de grises que cambian por el rojo, verde y azul para así lograr la combinación deseada.

### CMYK

Son las iniciales cyan, magenta, yellow y black. Es el modo más lento pues demanda mayor capacidad de memoria al trabajar con cuatro canales. Tiene un parecido con la Técnica al RGB, Este modo se conforma por 4 imágenes que están en escala de grises que de igual manera determinan respectivamente la cantidad precisa de tinta para obtener el resultado deseado.

### GRAYSCALE

Este modo utiliza hasta 256 sombras grises. Cada pixel de una imagen en escala de grises tiene un valor de su brillo comprendido entre 0 (negro) hasta 255 (blanco). Los valores de la Escala de Grises pueden ser medidos como porcentajes de la tinta negra y su cobertura: 0% es igual a blanco y 100% es igual a negro. Aunque la Escala de Grises es un Modo de color estándar, el rango exacto de grises representados pueden variar, dependiendo de las condiciones de impresión. En Photoshop, el Modo Escala de Grises es un rango definido por las opciones de espacio de trabajo que se tienen especificadas en las Opciones de Color.

### BITMAP

Bitmap o mapa de bits. Una imagen rasterizada es un fichero de datos que representa una matriz de píxeles (puntos de colores) denominada raster. En la matriz el color de cada pixel es definido individualmente.

Este tipo de gráficos almacenan la información en fórmulas matemáticas. Cuando un gráfico rasterizado se amplía comienza a pixelarse, es decir, los elementos que lo constituyen se agrandan y pierden calidad.

La calidad de las imágenes rasterizadas es definida por el número de píxeles que poseen (resolución) y la cantidad de información que posee cada pixel (profundidad de color). Por ejemplo, una imagen que almacena 24 bits de información por cada pixel (que es el estándar para todas las pantallas desde 1995) puede interpretar de forma más suave las tonalidades, a diferencia de una imagen que almacena sólo 16 bits por pixel.

### INDEXED COLOR

Resulta una opción muy eficiente cuando se requiere trabajar únicamente con una cantidad determinada de colores, ya que genera de 1 a 256. Al restringir la paleta cromática a un máximo asignado, el peso de la imagen se aminora.

### LAB COLOR

El modelo de color CIE L\*a\*b\* (Lab) se basa en la percepción humana del color. Los valores numéricos de Lab describen todos los colores que ve una persona con una capacidad de visión normal. Como Lab describe la apariencia del color en lugar de la cantidad de colorante necesaria para que un dispositivo (como un monitor, una impresora de escritorio o una cámara digital) produzca el color, Lab se considera un modelo de color independiente de dispositivo. Los sistemas de gestión de color utilizan Lab como referencia de color para transformar un color de forma predecible de un espacio de color a otro.

### DUOTONE

Se utilizan dos tintas en lugar de una, es una excelente alternativa para reproducir detalles muy finos en una imagen que se encuentra a blanco y negro. Se pueden utilizar dos tintas: una directa más negro, o también emplearse dos tintas directas, lo que genera variaciones tonales en los diferentes colores asignados. Cuando la imagen en escala de grises se imprime a tres tintas se le conoce como tritono, si utilizan cuatro, cuatritono.

### MULTICHANNEL

Las imágenes de este modo contienen 256 niveles de gris en cada canal, por lo que se utilizan en impresión especializada. Las imágenes de modo Multicanal se pueden guardar en formato Photoshop, Formato de documento grande (PSB), Photoshop 2.0, RAW de Photoshop o DCS 2.0 de Photoshop.

Fuentes:

[http://pixelyaparte.net.au.net/b\\_teoría07.html](http://pixelyaparte.net.au.net/b_teoría07.html)

<http://www.underwaterphotography.com/photoshop/photoshop/help.html>

<http://www.fileinfo.com/>

[http://help.adobe.com/es\\_ES/Photoshop/10.0/help.html?content=WSfd1234e1c4b69f30ea53e41001031ab64-73ea.html](http://help.adobe.com/es_ES/Photoshop/10.0/help.html?content=WSfd1234e1c4b69f30ea53e41001031ab64-73ea.html)



FOTOGRAFÍA ORIGINAL  
Cámara Digital SONY  
4.1 megapíxeles  
**TAMAÑO**  
960 x 1280 px  
**RESOLUCIÓN**  
72 pixels/inch  
**PESO**  
584 Kb  
**EXTENSIÓN**  
JPG  
**MODO**  
RGB



**EXTENSIÓN GIF**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
211 Kb  
460 Kb  
**EXTENSIÓN**  
Gif  
**MODO**  
Indexed Color

**GRAPHICS INTERCHANGE  
FORMAT  
GIF**

Archivo de imagen que puede tener hasta 256 colores indexados; la paleta de color puede ser predefinida o puede adaptarse a los colores de la imagen; es un formato que no pierde información, es decir, la claridad de la imagen no es comprometida con la compresión GIF.

El formato GIF es común en los gráficos de Web, especialmente imágenes pequeñas e imágenes que contienen texto, tal como botones de navegación. Pero el formato JPG es mejor para mostrar fotografías porque no tienen un límite en el número de colores que pueden mostrar.





**EXTENSIÓN GIF**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 211 Kb  
 460 Kb  
**EXTENSIÓN**  
 Gif  
**MODO**  
 Indexed Color



**EXTENSIÓN GIF**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 211 Kb  
 460 Kb  
**EXTENSIÓN**  
 Gif  
**MODO**  
 RGB



**EXTENSIÓN GIF**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 217 Kb  
 603 Kb  
**EXTENSIÓN**  
 Gif  
**MODO**  
 Grayscale



**EXTENSIÓN JPG / JPE**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 375 Kb  
 1, 17 Mb  
**EXTENSIÓN**  
 JPEG  
**MODO**  
 RGB



**JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERTS GROUP  
 JPEG**

Formato gráfico estándar comprimido por *Joint Photographic Experts Group* o *Grupo de Expertos en Fotografía*; sostiene hasta colores de 24-bit, lo que lo hace un buen formato para almacenar fotografías digitales, utilizando una compresión con pérdida, lo que puede reducir notablemente la calidad de la imagen si una gran cantidad de compresión es utilizada.

Las imágenes en formato JPEG o JPG son comúnmente utilizadas para gráficos Web y para almacenar fotografías tomadas con una cámara digital, las cuales con guardadas en este formato.





**EXTENSIÓN JPG / JPE**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
**PESO**  
375 Kb  
**EXTENSIÓN**  
JPEG  
**MODO**  
RGB



**EXTENSIÓN JPG / JPE**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
**PESO**  
1, 12 Mb  
**EXTENSIÓN**  
JPEG  
**MODO**  
CMYK



**EXTENSIÓN JPG / JPE**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
**PESO**  
226 Kb  
**EXTENSIÓN**  
JPEG  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 16 COLORES**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
264 Kb  
529 Kb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
Indexed Color



**BITMAP**  
**BMP**

Imagen tramada sin comprimir compuesta por una grilla rectangular de pixeles; contiene un encabezado de archivo (identificador de bitmap, tamaño del archivo, altura, ancho, opciones de color y punto de partida de la información) y pixeles de mapa de bits, cada uno con un color diferente.

Los archivos BMP pueden contener diferentes capas de profundidad del color por pixel, dependiendo del número de bits por pixel especificados en el encabezado del archivo. Pueden ser almacenados usando una escala de grises.





**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 16 COLORES**

TAMAÑO

450 x 600 px

900 x 1200 px

PESO

264 Kb

529 Kb

EXTENSIÓN

BMP

MODO

Indexed Color



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 16 COLORES**

TAMAÑO

450 x 600 px

900 x 1200 px

PESO

792 Kb

3,08 Mb

EXTENSIÓN

BMP

MODO

RGB



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 16 COLORES**

TAMAÑO

450 x 600 px

900 x 1200 px

PESO

265 Kb

1,03 Mb

EXTENSIÓN

BMP

MODO

Grayscale



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 24 COLORES**

TAMAÑO

450 x 600 px

900 x 1200 px

PESO

792 Kb

3,08 Mb

EXTENSIÓN

BMP

MODO

RGB





**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 24 COLORES**

**TAMAÑO**

450 x 600 px

900 x 1200 px

**PESO**

792 Kb

3,08 Mb

**EXTENSIÓN**

BMP

**MODO**

RGB



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 24 COLORES**

**TAMAÑO**

450 x 600 px

900 x 1200 px

**PESO**

35,2 Kb

136 Kb

**EXTENSIÓN**

BMP

**MODO**

Bitmap



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 24 COLORES**

**TAMAÑO**

450 x 600 px

900 x 1200 px

**PESO**

265 Kb

1,03 Mb

**EXTENSIÓN**

BMP

**MODO**

Grayscale



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 256 COLORES**

**TAMAÑO**

450 x 600 px

900 x 1200 px

**PESO**

265 Kb

1, 03 Mb

**EXTENSIÓN**

BMP

**MODO**

Indexed Color





EXTENSIÓN MAPA DE BITS 256 COLORES  
TAMAÑO  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
PESO  
265 Kb  
1,03 Mb  
EXTENSIÓN  
BMP  
MODO  
Indexed Color



EXTENSIÓN MAPA DE BITS 256 COLORES  
TAMAÑO  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
PESO  
792 Kb  
3,08 Mb  
EXTENSIÓN  
BMP  
MODO  
RGB



EXTENSIÓN MAPA DE BITS 256 COLORES  
TAMAÑO  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
PESO  
265 Kb  
1,03Mb  
EXTENSIÓN  
BMP  
MODO  
Grayscale



EXTENSIÓN MAPA MONOCROMO  
TAMAÑO  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
PESO  
35,2 Kb  
135 Kb  
EXTENSIÓN  
BMP  
MODO  
Bitmap





**EXTENSIÓN MAPA**  
**MONOCROMO**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
35,2 Kb  
135 Kb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
Bitmap



**EXTENSIÓN MAPA**  
**MONOCROMO**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
792 Kb  
3,08 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
RGB



**EXTENSIÓN MAPA**  
**MONOCROMO**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
265 Kb  
1,03 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN PNG**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
649 Kb  
2,34 Kb  
**EXTENSIÓN**  
PNG  
**MODO**  
RGB

**PORTABLE NETWORK**  
**GRAPHIC**  
**BMP**

Archivo de imagen almacenado en el formato *Portable Network Graphic*; como el formato GIF, contiene un mapa de bits con colores indexados bajo una compresión sin pérdida de datos, pero sin limitaciones de derechos de autor. Usualmente utilizado para almacenar gráficos de imágenes Web.

El formato PNG fue creado en respuesta a las limitaciones del formato GIF, principalmente para aumentar el número de colores y para proveer un formato de imagen sin una licencia de patente. Además, mientras que las imágenes GIF sólo sostienen píxeles completamente opacos o completamente transparentes, las PNG pueden incluir un canal transparente de 8-bit, lo que permite que los colores de la imagen se difuminen de opaco hacia transparente.

Las imágenes PNG no pueden ser animadas como las GIF. Las imágenes PNG no sostienen colores CMYK porque éstas no tienen como propósito su uso con gráficos.





**EXTENSIÓN PNG**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 649 Kb  
 2,34 Kb  
**EXTENSIÓN**  
 PNG  
**MODO**  
 RGB



**EXTENSIÓN PNG**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 31,0 Kb  
 119 Kb  
**EXTENSIÓN**  
 PNG  
**MODO**  
 Bitmap



**EXTENSIÓN PNG**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 240 Kb  
 913 Kb  
**EXTENSIÓN**  
 PNG  
**MODO**  
 Grayscale



**EXTENSIÓN TIFF**  
**TAMAÑO**  
 450 x 600 px  
 900 x 1200 px  
**PESO**  
 1,58 Mb  
 6,23 Mb  
**EXTENSIÓN**  
 TIFF  
**MODO**  
 RGB



**TAGGED IMAGE**  
**FILE FORMAT**  
**TIFF**

Contenedor gráfico que puede almacenar tanto imágenes tramadas como vectoriales; puede contener gráficos de alta calidad que sostienen una profundidad desde 1 a 24-bit; sostiene las compresiones con pérdida y sin pérdida de datos; también soporta múltiples capas y páginas.

Los archivos TIFF fueron designados para ser formatos de imágenes estándar para guardar imágenes de alta calidad de color en múltiples plataformas.



**EXTENSIÓN TIFF**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
1,58 Mb  
6,23 Mb  
**EXTENSIÓN**  
TIFF  
**MODO**  
RGB



**EXTENSIÓN TIFF**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
2,59 Mb  
8,64 Mb  
**EXTENSIÓN**  
TIFF  
**MODO**  
CMYK



**EXTENSIÓN TIFF**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
566 Kb  
2,10 Mb  
**EXTENSIÓN**  
TIFF  
**MODO**  
Grayscale



COMPORTAMIENTO DE UNA IMAGEN  
Comparación de Modos  
RGB  
GRAYSCALE



# RGB

RED GREEN BLUE

## EXTENSIÓN GIF

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
211 Kb  
460 Kb  
**EXTENSIÓN**  
Gif  
**MODO**  
RGB



## EXTENSIÓN JPG / JPE

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
**PESO**  
375 Kb  
**EXTENSIÓN**  
JPEG  
**MODO**  
RGB



## EXTENSIÓN MAPA DE BITS 16 COLORES

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
792 Kb  
3,08 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
RGB



## EXTENSIÓN MAPA DE BITS 24 COLORES

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
792 Kb  
3,08 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
RGB



## EXTENSIÓN MAPA DE BITS 256 COLORES

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
792 Kb  
3,08 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
RGB



## EXTENSIÓN MAPA MONOCROMO

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
792 Kb  
3,08 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
RGB



## EXTENSIÓN PNG

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
649 Kb  
2,34 Kb  
**EXTENSIÓN**  
PNG  
**MODO**  
RGB



## EXTENSIÓN TIFF

**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
1,58 Mb  
6,23 Mb  
**EXTENSIÓN**  
TIFF  
**MODO**  
RGB





# GRAYSCALE

**EXTENSIÓN GIF**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
217 Kb  
603 Kb  
**EXTENSIÓN**  
Gif  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN JPG / JPE**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
**PESO**  
226 Kb  
**EXTENSIÓN**  
JPEG  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 16 COLORES**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
265 Kb  
1,03 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 24 COLORES**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
265 Kb  
1,03 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN MAPA DE BITS 256 COLORES**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
265 Kb  
1,03Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN MAPA MONOCROMO**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
265 Kb  
1,03 Mb  
**EXTENSIÓN**  
BMP  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN PNG**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
240 Kb  
913 Kb  
**EXTENSIÓN**  
PNG  
**MODO**  
Grayscale



**EXTENSIÓN TIFF**  
**TAMAÑO**  
450 x 600 px  
900 x 1200 px  
**PESO**  
566 Kb  
2,10 Mb  
**EXTENSIÓN**  
TIFF  
**MODO**  
Grayscale





**DATOS DE LA FOTOGRAFÍA**  
Modificación de la Imagen



**DATOS DE LA FOTOGRAFÍA**

**MODEL:**  
Nikon D5000

**DATE TIME:**  
22/06/2010 - 15:46:54

**SHUTTER SPEED:**  
1/100 sec

**EXPOSURE PROGRAM:**  
Manual

**F-STOP:**  
f/22

**APERTURE VALUE:**  
f/22

**MAX APERTURE VALUE:**  
f/5,5

**ISO SPEED RATINGS:**  
2500

**FOCAL LENGTH:**  
120,0 mm

**FLASH:**  
Did not fire  
No strobe return detection (0)  
Unknown flash mode (0)  
Flash function present  
No red-eye reduction

**METERING MODE:**  
Center Weight

**PIXEL DIMENTION:**  
X: 4288  
Y: 2848

**RESOLUTION:**  
X: 300  
Y: 300

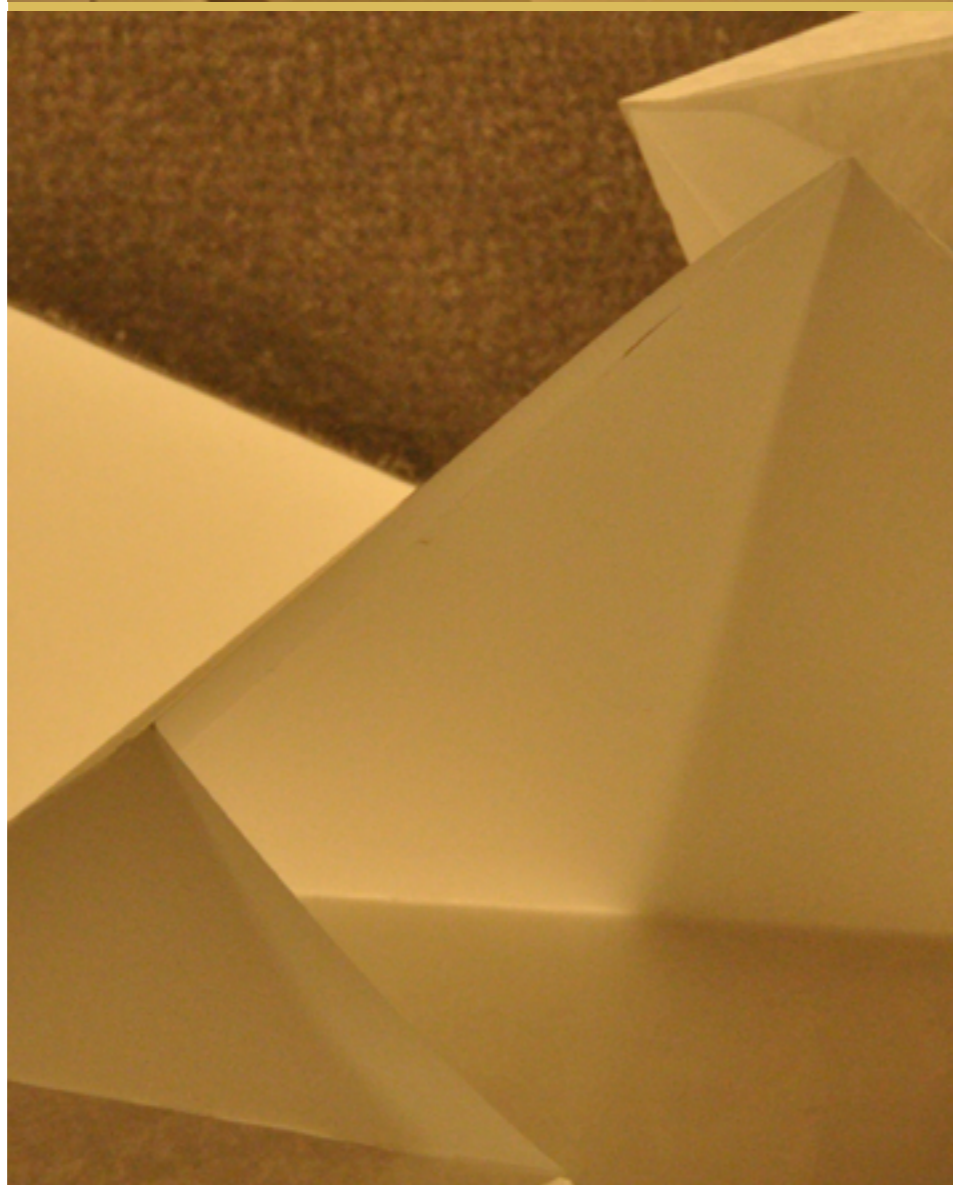
**RESOLUTION UNIT:**  
Inch

**COMPRESSED BITS PER PIXEL:**  
1

**COLOR SPACE:**  
sRGB

**LIGHT SOURCE:**  
Unknown

**SIZE:**  
10,1 Mb



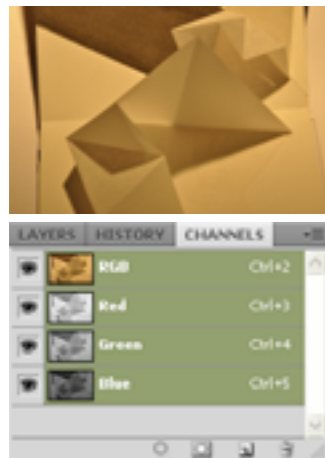


## CANALES

Los canales son imágenes en escala de grises que almacenan diferentes tipos de información. El modo de color de la imagen determina el número de canales de color creados.

### CANALES DE UNA IMAGEN RGB

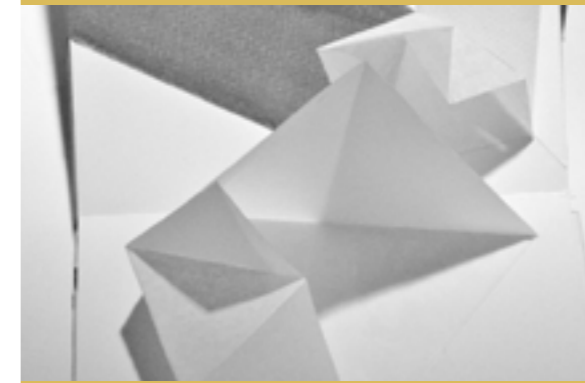
Una imagen RGB dispone de un canal para cada color (rojo, verde y azul), además de un canal compuesto que se utiliza para editar la imagen.



En la primera imagen, al ocultar la capa del color rojo, la fotografía queda de un tono verde-cyan, ya que, al restarlo, queda la mezcla entre verde y azul que es cyan y en este caso, un cian verdoso debido a que la imagen posee mayor porcentaje de verde que de azul. Como sucede con la primera, al sustraer el verde de la mezcla, resulta en un tono distinto, el color magenta, azul más rojo resulta en magenta y éste en especial posee un porcentaje del color rojo, mayor al del azul.

En la tercera imagen, ocultando la capa de canal azul, la imagen toma un color amarillo, ya que rojo sumado con verde da como resultado amarillo, este amarillo más cercano a un color anaranjado debido a que el rojo presenta mayor porcentaje que el verde en la suma.

Una de las conclusiones que se puede deducir al observar el comportamiento de la imagen cuando se le resta alguna capa de canal, es que el tono predominante de la fotografía es el Amarillo y más específico el color Rojo, ya que de los tres tonos, el menor es el azul, le viene el verde y el mayor es el rojo, y la suma entre rojo y verde resulta como Amarillo, la suma del azul conforma las "luces" que se ven en la imagen, pues verde más rojo más azul es blanco.



En estas tres imágenes se puede ver cada capa por separado, las cuales representan los tonos Rojo, Verde y Azul junto con las proporciones que cada una posee en la imagen. Observando se puede apreciar que la imagen más clara pertenece a la capa del Rojo, es decir, el tono predominante es éste, ya que la capa representa la información del Rojo en escala de grises. La imagen más oscura representa la de menor predominancia del tono, el que sería en este caso el Azul.

Esta observación apoya la afirmación anterior de que el tono principal de la fotografía es el Rojo.



**CANALES DE UNA IMAGEN  
CMYK**

Una imagen CMYK posee 5 capas a diferencia de una RGB: CMYK, Cyan, Magenta, Amarillo, Negro.



En la página anterior se restaron capas de determinado tonos para observar lo que sucedía. En la primera imagen, en la cual se restó la capa del color Cyan, quedó con un tono anaranjado; amarillo más magenta dan rojo, por lo tanto se puede observar que hay más del tono amarillo.



En la segunda imagen, sin la capa Magenta, resulta un tono verde amarillento: cyan más amarillo da verde, por lo que se puede concluir que nuevamente el tono amarillo posee una mayor proporción.



En la tercera imagen, sin la capa Amarilla, hay un tono violeta, que dio como resultado de la suma entre magenta y cyan, siendo el magenta el cual predomina.

En la cuarta imagen, sin la capa Negro, nada más se observa la imagen sin "sombras", o mejor dicho, sin negro simplemente.



En las cuatro siguientes imágenes de esta página, se observa la información de cada Tono en las capas, demostrando que la capa más oscura y la que posee mayor proporción es la del Amarillo, y la más clara, por lo tanto la de menor cantidad, es la del Cyan.

Cabe mencionar que en las imágenes RGB, era una relación inversa, la capa más "clara" era la de mayor predominancia y las más "oscura", la de menor. También coinciden en que ambas afirman, según lo observado, que la imagen tiene en mayor proporción, la tonalidad Amarilla.



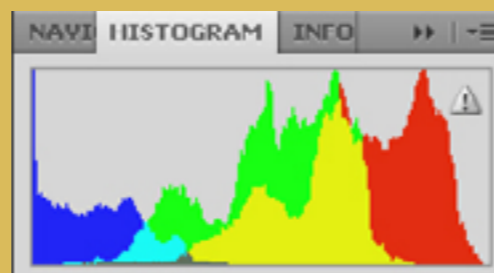
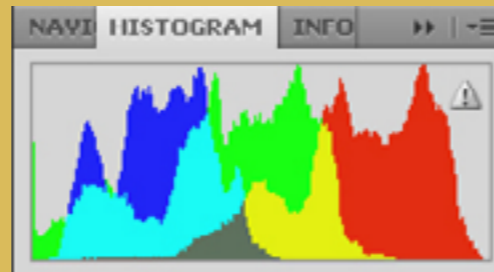
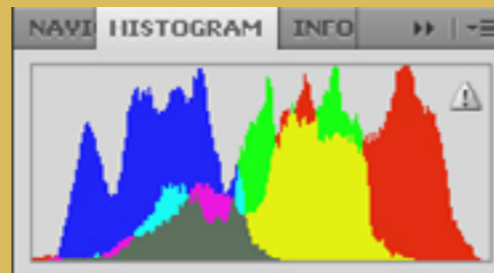
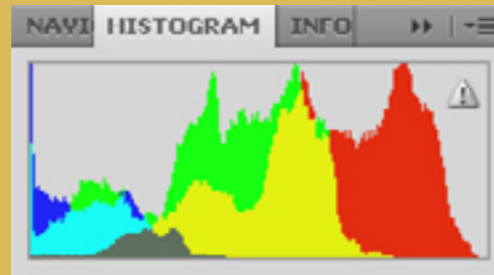


## HISTOGRAMA Y NIVELES

### HISTOGRAMA

Un histograma ilustra en un gráfico cómo están distribuidos los píxeles de la imagen mostrando la cantidad de píxeles en cada nivel de intensidad del color. Al mostrar los detalles de las sombras (en la parte izquierda), los medios tonos (en el centro) y las iluminaciones (en la parte derecha).

El histograma también ofrece una imagen rápida de la gama tonal, o tonalidad, de la imagen. El detalle de una imagen con tonalidad dominante oscura se concentra en las sombras; el detalle de una imagen con tonalidad dominante clara, en las iluminaciones; y el detalle de una imagen con tonalidad media, en los medios tonos. Una imagen con una gama tonal completa tiene píxeles en todas las áreas. Identificar la gama tonal ayuda a determinar las correcciones tonales correspondientes.



### NIVELES

Los Niveles sirven para corregir la gama tonal y el equilibrio de color de una imagen ajustando los niveles de intensidad de las sombras, los medios tonos y las iluminaciones de la imagen. El histograma Niveles sirve como guía visual para ajustar la tonalidad de la imagen.

### Sombras: 50

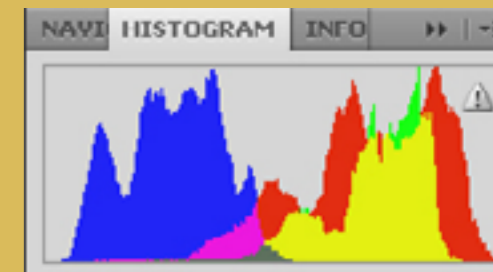
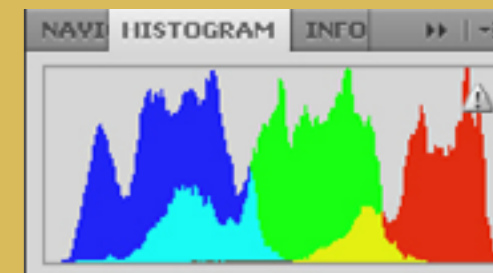
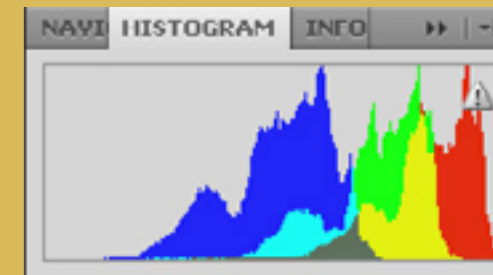
En las imágenes de la página anterior, se modifican los niveles de las tonalidades, específicamente las sombras:

La primera representa el aumento del Nivel de Sombra +50 en la capa RGB. Se puede observar que la imagen se torna más oscura

En la segunda, se aumenta el Rojo y toma una tonalidad verde, puede ser debido a que el rojo se volvió menos claro, predomina el verde entre la mezcla de éstos dos que forma amarillo.

En la tercera, se aumenta en la capa Verde, asimismo como sucede en la anterior, el verde oscurece y la imagen toma una tonalidad roja.

En la cuarta, se aumenta en la capa Azul y la imagen se vuelve amarilla, pues oscurece el azul y se vuelve más notoria la predominancia de la mezcla entre rojo y azul.



### Medios Tonos: 2,00

Las imágenes de esta página, son el resultado de la modificación de los Niveles en los medios tonos:

En la primera, capa RGB, se observa un esclarecimiento de los tonos.

En la segunda, capa Roja, el tono se vuelve rojizo, ya que aumentan los medios tonos de la capa Roja.

En la tercera, capa Verde, al igual que sucede con la segunda, se vuelve del mismo tono que la capa, verde, por las mismas razones.

En la cuarta, capa Azul, se vuelve de un tono violeta, no de un tono Azul, puede que sea porque es el tono de menor predominancia en la imagen.



### Medios Tonos: 0,50

Los Niveles se modifican en los medios tonos, pero esta vez se disminuye:

En la primera, de la capa RGB, se vuelve más oscura, incluso más oscura en comparación a modificar las Sombras aumentando en 50.

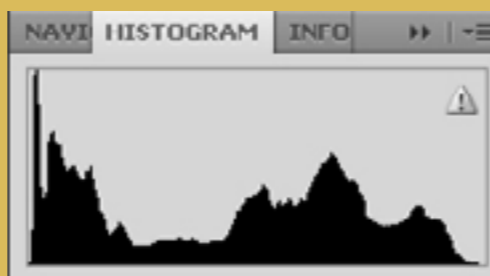
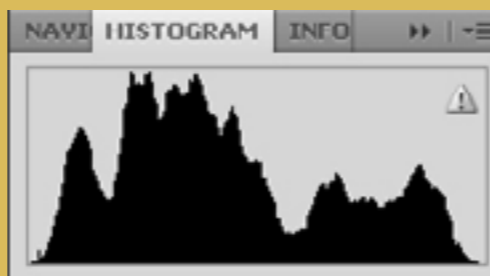
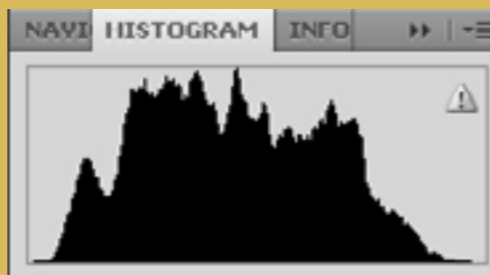
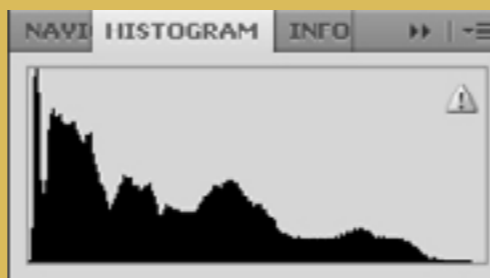
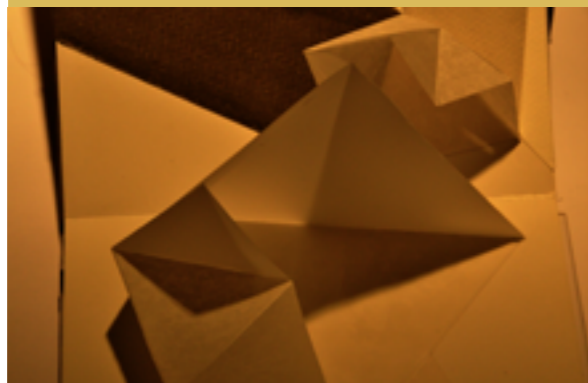
En la segunda, capa Roja, se vuelve a una tonalidad verde-cyan, ya que el Rojo oscurece y se puede observar mejor la suma entre el verde y el azul.

La tercera, capa Verde, obtiene un tono rosa, significa que se observa más el rojo y el azul, ya que éstos suman magenta, y dado que predomina el Rojo, toma este color rosa.

En el cuarto, capa Azul, como ocurre con los dos anteriores, hace que se vea menos información del tono Azul y más del Rojo y Verde: Amarillo.

Además de hacer resaltar los otros tonos, porque disminuye la claridad del color, la imagen se vuelve más oscura en comparación a subirle los Niveles de Sombra, ya que los Medios Tonos toman los tonos "neutrales" de la imagen, es decir, entre los negros y los blancos de la imagen.

Además agrego que la modificación de los Medios Tonos produce una mayor saturación de los tonos.



### Iluminaciones: 200

Se aumentan los Niveles de Iluminación:

En la primera, que se modifica la capa RGB, se observa un aumento en la Iluminación o claridad de la imagen.

En la segunda, capa Roja, el tono se vuelve Rojo y más claro, ya que aumenta la Iluminación de éste, aumentando al mismo tiempo su visibilidad.

En el tercero, capa Verde, ocurre lo mismo que en la segunda, se vuelve del tono de la capa con un poco más de brillo.

En la cuarta, capa Azul, lo mismo que en las anteriores, sólo que esta vez el tono es más débil, ya que, como se a dicho anteriormente, el tono azul es el de menor proporción, por lo que su visibilidad es menor al aumentar su Iluminación.

Como ocurre al modificar los Medios Tonos, aumentarlos, sucede un aclaramiento de la imagen y los tonos modificados, pintan la imagen, ya que aumentan su visibilidad. Pero a diferencia del aumento de los Medios Tonos, al aumenta la Iluminación se puede observar una mayor saturación de los tonos junto con un mayor contraste entre las sombras y las luces.

