



ARREGLAR EXPOSICION

PRÁCTICA

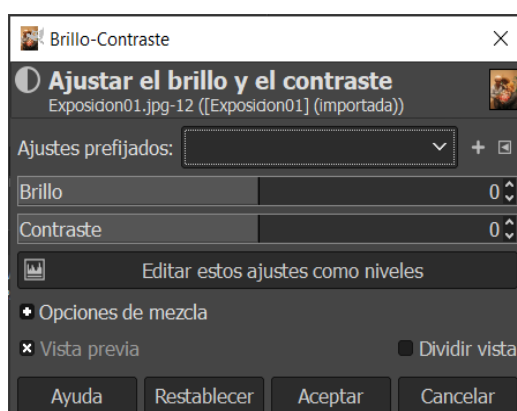
Objetivo: arreglar la exposición de una fotografía.

Brillo y contraste

1. Abrimos la imagen “Matrioskas.jpg”

2. Podemos hacer un ajuste rápido sobre la imagen, con la herramienta **Colores/Brillo y Contraste...** Utilizándola modificamos toda la gama de tonos, sin posibilidad de hacer ninguna limitación.

Cunado obtengamos el resultado deseado clicamos Aceptar.



Histograma

El Histograma de una imagen es un gráfico que nos permitirá analizar la exposición de una fotografía. El histograma es una representación gráfica de la distribución de los distintos tonos de una imagen.

Si tenemos una imagen sencilla de solo 4 tonos de gris(figura1), su histograma será el de la figura3:

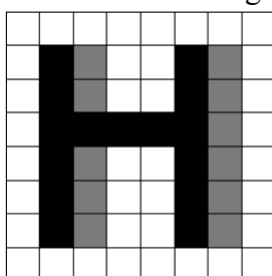


figura1

Nivel de gris	Brillo
0	Negro
1	Gris oscuro
2	Gris claro
3	Blanco

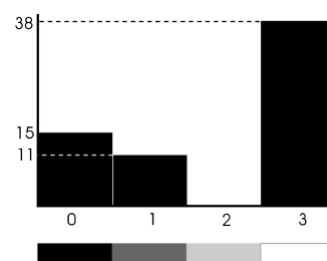


figura3

Los números que aparecen el eje horizontal representan los niveles de gris que pueden aparecer en la imagen: a la izquierda está el valor más oscuro (negro) y en el extremo derecho el más claro (blanco).

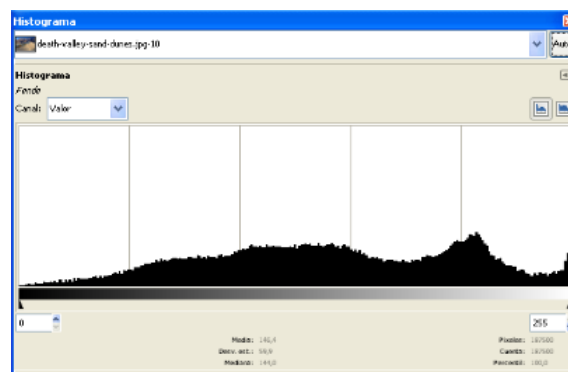
La altura de cada barra representa el número de píxeles de la imagen que presentan ese nivel de gris concreto. Se puede deducir entonces que la imagen tiene 15 píxeles completamente negros (con nivel 0), 11 de tono gris oscuro (nivel 1) y 38 píxeles completamente blancos (nivel 3). No hay ningún píxel en la imagen con un nivel de gris 2.

Con sólo mirar el histograma podemos deducir algunas cosas interesantes sobre la imagen, lo que demuestra su utilidad:

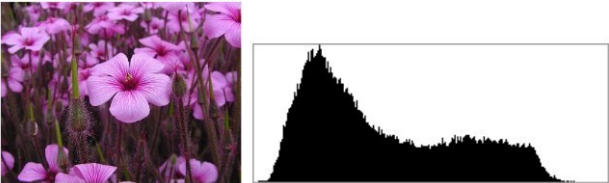
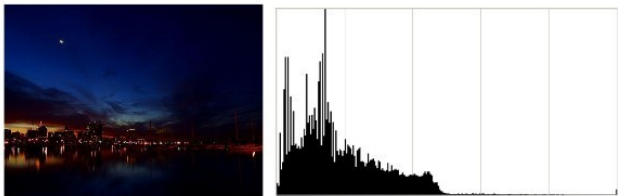
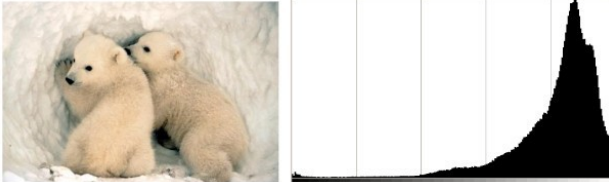
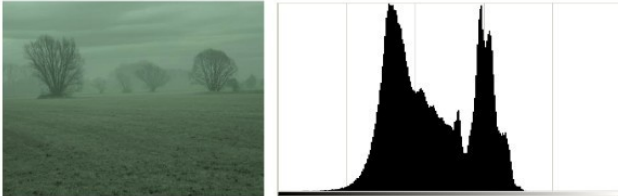
- La mayor parte de los píxeles son blancos, así que probablemente se aprecie un fondo blanco uniforme.
- Hay un número significativo de píxeles totalmente blancos y totalmente negros, por lo que presentará un aspecto bien contrastado.

La siguiente gráfica se trata de un histograma correspondiente a una imagen con 256 niveles de brillo, por eso su trazado es mucho más continuo que el primer histograma (hay 256 barras verticales).

Como ayuda, se divide el eje horizontal en cinco zonas, que podrían denominarse, de izquierda a derecha: negros, grises oscuros, grises medios, grises claros y blancos.



Ejemplos de Histogramas

	
Buen contraste, ocupa todo el rango de tonos.	Imagen nocturna, desplazado a la izquierda.
	
Imagen clara, desplazado a la derecha.	Imagen en la niebla, poco contraste, centrado.

Para poder consultar el histograma de una imagen, **Colores > Info > Histograma**.

Herramienta Niveles

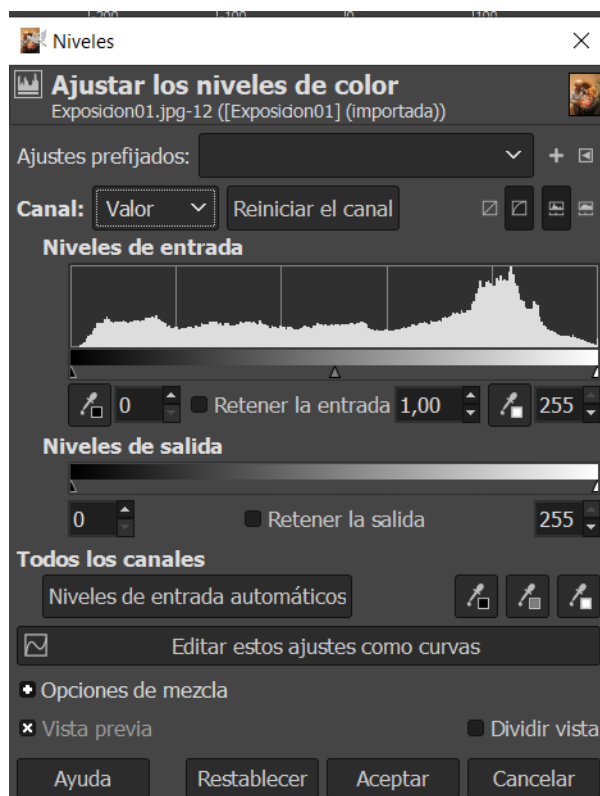
Se accede con el menú **Colores/Niveles...**

Permite modificar el histograma de una imagen. Se usa para aclarar o oscurecer la imagen, para cambiar el contraste o para corregir el reparto de un color predominante.

Permite seleccionar el **canal** específico que será modificado por la herramienta:

- **Valor** cambia los valores de todos los canales RGB en la imagen: la imagen se vuelve más clara o más oscura.
- **Rojo, Verde y Azul** trabajan sobre un canal de color particular: la imagen obtiene más o menos color. Añadir o quitar un color produce que se quite o añada el color complementario.
- **Alfa** funciona sobre capas o selecciones semitransparentes: aquí, oscuro significa más transparencia y blanco es completamente opaco. La imagen debe tener un canal alfa, si no esta opción está desactivada.

Reiniciar el canal cancela los cambios en el canal seleccionado.



Niveles de Entrada:

Los rangos de nivel se pueden modificar de tres maneras:

- **Tres triángulos como deslizadores:** uno negro para los tonos oscuros (sombras), uno gris para los tonos medios (gamma) y uno blanco para los tonos claros (brillos).
 - El **deslizador negro** determina el punto negro: todos los píxeles con este valor o menor serán negros (sin color con un canal seleccionado / transparentes con el canal alfa seleccionado).
 - El **deslizador blanco** determina el punto blanco: todos los píxeles con este valor o mayor, serán blanco (completamente coloreados con un canal de color seleccionado / completamente opacos con el canal alfa seleccionado).
 - El **deslizador gris** determina el punto medio. A la izquierda, hacia el negro, la imagen se hace más clara (más coloreada / más opaca). A la derecha, hacia el blanco, la imagen se hace más oscura (menos coloreada / más transparente).
- **Dos cuentagotas:** cuando pulsa sobre ellos, el puntero del ratón se convierte en un cuentagotas. Entonces pulsando sobre la imagen determina el punto negro o blanco según el cuentagotas elegido. El izquierdo, el oscuro para determinar el punto negro; el derecho, el blanco para determinar el punto blanco.
- **Tres cajas de texto numérico:** para introducir valores directamente.

Niveles de Salida:

El control de los niveles de salida reduce el contraste quitando blanco o negro de una imagen.

- Desplazando el **cursor negro**, de Niveles de salida, hacia la derecha, se consigue que desaparezcan áreas de sombra y, por lo tanto, la imagen se aclara.
- Desplazando el **cursor blanco** hacia la izquierda, se quitan áreas de luz con lo que la imagen se oscurece.

1. Utilizando la herramienta niveles aclaramos y oscurecemos la imagen. Trabajaremos en un duplicado de la capa para observar las diferencias.

Herramienta Curvas

Se accede con el menú **Colores/Curvas...**

La herramienta **Curvas** permite el ajuste de la curva tonal de una imagen ajustando el nivel de luminosidad u oscuridad de cada píxel. La herramienta **Niveles** cambia todo el rango de colores de una capa y **Curvas** el brillo de cualquier conjunto de píxeles, dentro del rango existente.

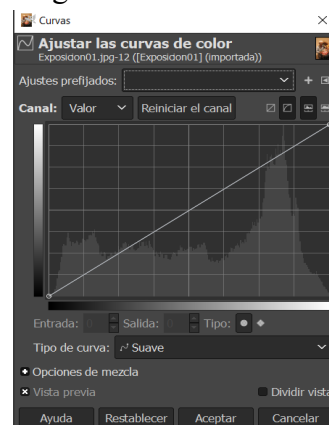
Si tiramos de la curva hacia arriba aclaramos la imagen.

Si tiramos de la curva hacia abajo oscurecemos la imagen.

Aumentar la inclinación de la curva supone aumentar el contraste.

Disminuir la inclinación de la curva supone disminuir el contraste.

Para obtener una imagen negativa debemos invertir la inclinación de la gráfica.



1. Utilizando la herramienta curvas aclaramos, oscurecemos, modificamos el contraste y obtenemos un negativo con las imagen.