

- [English]
- [Euskera]

Formatos de imágenes

Curso básico del uso de la herramienta de software libre Gimp

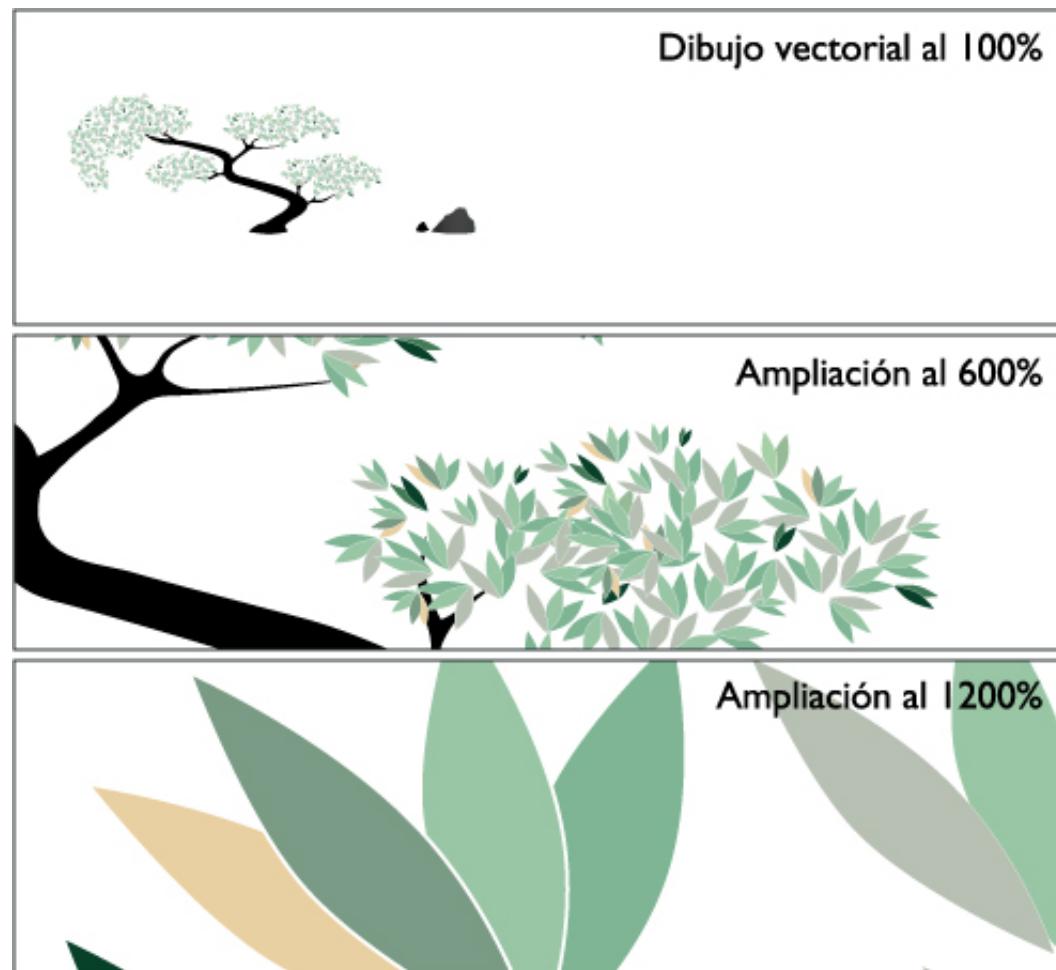
1. Formatos vectoriales y mapa de bits

En este apartado explicaremos algunos de los formatos de archivos de imágenes que utilizan las cámaras digitales, así como los archivos que utilizan diferentes clases de software.

Las imágenes digitales pueden ser mapa de bits o vectoriales.

Tipos de Imágenes: Vectoriales

Las imágenes vectoriales son **gráficos formados a base de curvas y líneas a través de elementos geométricos definidos como vectores**. La gran ventaja de las imágenes vectoriales es que no sufren pérdida de resolución al producirse una ampliación de los mismos. Se utiliza mucho para trabajos de rotulación, rótulos, iconos, dibujos, logotipos de empresa etc. Esta clase de imagen tiene poco peso como archivo informático.



Mapa de bits

Los archivos de las imágenes se guardan normalmente en forma de mapa de bits o mosaico de píxeles. Cada píxel guarda la información de color de la parte de imagen que ocupa. Este tipo de imágenes son las que crean los escáneres y las cámaras digitales. Esta clase de archivos ocupan mucha más memoria que las imágenes vectoriales.

El principal inconveniente que presentan esta clase de archivos es el de la ampliación, cuando un archivo se amplia mucho, se distorsiona la imagen mostrándose el mosaico "los píxeles" y una degradación en los colores llegando al efecto pixelación (definido en el apartado de imagen digital), debido a la deformación de la fotografía.



Si ampliamos mucho una zona de la imagen de arriba, vemos cómo se ve el pixelado. Esto es un imagen de mapa de bits.



2. Compresión de los archivos digitales

Existen diferentes clases de archivos digitales, unos sufren pérdida de calidad y otros no.

Formatos sin pérdida de resolución ni calidad

Las cámaras digitales utilizan un formato que mantiene el archivo de la imagen en su estado virgen, en el cual no realizan ninguna clase de compresión y el archivo se mantiene en su máxima calidad, igual que en el momento que se captó la imagen. Podemos citar el formato **RAW** y el **TIFF**

Otros formatos sin pérdida de calidad: **BMP, EPS, PSD, PNG**.

Formatos con pérdida de calidad

En la imagen y archivos digitales, existen formatos de archivo que **desechan información innecesaria al almacenarlas**. Pierden algo de calidad, pero con la ventaja de que se obtienen ficheros más pequeños (ocupan menos) y son más manejables.

Algunos de estos formatos: **JPEG, GIF** (el GIF tiene pérdida de calidad si la imagen original tiene más de 256 colores, ya que al guardarla tiene que adaptarla a los 256 colores del formato GIF y de ahí la pérdida de calidad)

3. Resumen de los formatos de imágenes más habituales

Vamos a nombrar los formatos más habituales.

Gif

Es libre (<http://www.freesoftwaremagazine.com/node/1772> , <http://tec.fresqui.com/gif-libre-de-patentes>). Puedes ser animado y tener zonas transparentes. Está bastante comprimido. Sirve para web, no tiene mucha calidad y admite menos de 256 colores. Suele ser muy usado para logotipos.

Png:

Sí que es libre. Se puede incorporar en cualquier programa.

Jpg:

También es libre. No puede ser animado, ni tiene zonas transparentes.

Tif:

Formato muy extendido porque lo genera tanto Windows como MAC y normalmente uno de sus usos más habituales es mandarlo a imprenta.

Psd:

Formato nativo del Photoshop

Xcf:

Formato nativo del Gimp (el que vamos a usar en este curso) Cuando estamos generando una imagen, composición o lo que sea en gimp, que tiene capas y demás... lo guardo en formato XCF. Así puedo abrir dicho documento y podremos seguir trabajando con él, sin haber perdido nada.

Suponer que una imagen que tengo en psd o en xcf la quiero ponerla en Open Office Writer, o lo que sea. ¿Qué tengo que hacer? No puedo directamente, primero debo exportar la imagen a formato png, jpg o gif (antes asegurándonos que también la tenemos guardada en formato original por si queremos seguir trabajando con ella)

Resumen de formatos

Formato	Compresión	Web	Alfa (transparencia)	Calidad	Colores
bmp	no	no	no	si	+256
jpg	si	si	no	si	+256
gif	si	si	si (*)	no	-256
png	si	si	si	si	+256
psd	no	no	si	si	+256
xcf	no	no	si	si	+256

(*): **Transparencia del formato GIF**: la transparencia en el formato GIF es muy limitada (completamente transparente o completamente opaco), no es realmente un canal alfa (como PNG, por ejemplo)

El formato más completo es el PNG, su transparencia es mejor.

4. Tamaño y calidad de las imágenes

Debemos tratar la imagen para que se adapte lo mejor posible al medio al que la vamos a llevar (pantalla, impresión normal, imprenta..)

Resolución de imágenes

La **resolución de imágenes** dice el nivel de detalle que vamos a tener.

Por criterio general la resolución se dice: **ancho x alto** (cuantos pixeles tiene en las filas y cuántos pixeles tiene en las columnas).

Ejemplo : 800x600 : 800 de ancho y 600 por alto

Resolución de impresión

Además hemos de considerar la **resolución de impresión**. Cuántos pixeles queremos que se impriman por pulgada. A menor cantidad de pixeles por pulgada menor calidad normalmente.

Depende de dónde queremos luego tener las imágenes. Si estamos haciendo unos apuntes y queremos

luego imprimirlas en impresora normal, o si luego queremos imprimirlas en imprenta, la **resolución de impresión** que requerimos es diferente.

Podemos usar las imágenes para verlas por pantalla o para imprimir.

- **Máxima** que puedo obtener: **300ppp** (300 pixeles en una pulgada cuadrada). Valor para imprenta
- **Valor aceptable**: a partir de **200ppp** (para impresión en impresoras normales)
- Si la imagen estamos pensando para **mostrarla en pantalla**, para verla internet, valdría con **72ppp**

Error típico que solemos cometer

Sacamos una fotografía con la pedazo cámara nueva que acabamos de comprar (10Megas por ejemplo) y la colocamos en Open Office (OOoo) Writer directamente. Ahí mismo, cogemos y la escalamos al tamaño que queremos obtener. **ANIMALADA!!!**

Aunque la vemos pequeña, es un error ya que la hemos escalado. Sigue ocupando lo mismo que al principio (cuando la sacamos de la cámara). No estamos optimizando la imagen para donde vamos a ponerla. Así luego nos pesan los documentos y tenemos problemas con ellos.

Solución: primero tratar la imagen en un programa de edición de imágenes para dejarla al tamaño y resolución que necesitamos (por ejemplo con el Gimp) y una vez la tenemos así, es cuando la metemos en el procesador de textos o dónde haga falta.

5. Modo de color

Hablaremos de 2 modos de color que nos interesan: RGB y CMYK

Depende de dónde vamos a tener la imagen, le asignaremos un modo de color u otro.

Si como medio final vamos a usar la pantalla (la imagen la ponemos en una diapositiva de una presentación por ejemplo o la mandamos por correo electrónico para que alguien la vea), debemos asociarla al **modo de color RGB**.

Si por el contrario estamos pensando en imprimirla en una imprenta, deberemos elegir el formato **modo de color CMYK** (cyan Magenta Yellow Black), ya que las impresoras de imprenta tienen unas planchas especiales para cada color.