

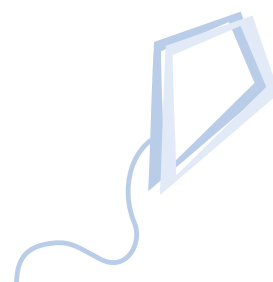


GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN

# ILUSTRACIÓN DIGITAL

Miguel Redondo García

DISEÑO Y AUTOEDICIÓN



## Introducción

### Tema 1. La imagen digital

- Introducción
- Imagen vectorial e imagen de mapa de bits
- Tamaño de imagen y resolución
- La profundidad de color
- Formatos
- Programas

### Tema 2. La composición

- Introducción
- Cómo vemos: fuerzas preceptuales, peso visual y direcciones visuales.
- La anisotropía del espacio físico. Efectos
- Concepto de equilibrio.
- Composición simétrica y asimétrica. Efecto psicológico
- La proporción áurea
- Las claves tonales: expresividad y creación de ambiente.
- El esquema lineal.
- Unas pocas premisas.
- Control de la composición: capas y redimensionado.

### Tema 3. El color

- La percepción del color
- Características del color
- Color luz y color pigmento
- El círculo cromático y el hexágono de Kueppers
- Modos de color: RGB y CMYK
- Complementarios y armónicos
- Relatividad del color
- Armonía y contraste
- El lenguaje del color
- El color en luces y sombras.
- Ejercicios

#### Tema 4. El paisaje

- Introducción
- Nociones de Perspectiva
- La luz natural y artificial
- El juego de las zonas
- Encuadres y panorámicas
- Los árboles
- Rocas y montañas
- Nubes
- Ejemplo práctico
- Dos recomendaciones
- Ejercicios

#### Tema 5. La figura humana

- Las proporciones y los bloques
- La cabeza.
- La expresión.
- Creación de personajes
- Realización de una ilustración con un personaje fantástico
- La figura simplificada
- Sugerencias
- Ejercicios

#### Tema 6. La ilustración editorial

- Introducción histórica
- La ilustración editorial, hoy
- El libro ilustrado
- La portada
- La documentación
- Mezcla de técnicas
- Imagen y texto: composición de la página
- El bodegón
- Un ejemplo práctico
- Ejercicios

#### Tema 7. La ilustración publicitaria

- Introducción histórica
- Características de la ilustración para publicidad
- El trabajo con la agencia de publicidad
- El “briefing”
- El cartel
- La ilustración publicitaria en Internet
- El story board
- Autopromoción. La carpeta de trabajos
- Recomendaciones legales
- Ejercicios

### “Conocer para representar”

Una buena ilustración no es solamente un buen dibujo. Una ilustración siempre tiene una función, siempre hace algo: contar una historia, vender un producto, describir un entorno, enseñar el funcionamiento de algo, etc.

Como veremos, la ilustración, que se encuentra a caballo entre el Arte y el Diseño Gráfico, en base a su carácter funcional debe impresionar al espectador y provocarle un determinado tipo de respuesta emocional o intelectual.

Y es precisamente ese carácter funcional, uno de los aspectos que separa a la ilustración de la imagen artística, al menos en su origen, ya que hoy casi nadie dejaría de apreciar como obra de arte un cartel de Toulouse-Lautrec, o una ilustración de Gustavo Doré.

Otro aspecto significativo es que la ilustración va asociada con la producción de imágenes que serán multiplicadas miles, o incluso millones de veces, por diferentes medios de impresión o visualización a través de libros, prensa, televisión, sistemas multimedia, Internet, etc. La naturaleza de este proceso involucra toda una serie de aspectos económicos.

La persona o entidad que nos encarga un trabajo, nuestro cliente, tiene bien definidos los fines y funciones de su proyecto, en cuya realización, el ilustrador es un socio más.

¿Cualquiera puede ser ilustrador? En principio, sí. El ilustrador es, ante todo, un observador. Para dibujar algo es necesario conocerlo, aprender cómo es, y eso sólo es posible desde la observación y el análisis. Esa es la diferencia entre “mirar” y “ver”. “Ver” implica apreciación, comparación y medida.

A partir del vacío no surge nada. Nuestra capacidad de inventiva, trabaja a partir de lo que conocemos, hemos visto y vivido. Si nuestra mente posee una amplia “biblioteca” de imágenes y vivencias, nuestra imaginación o nuestra creatividad dispondrán de muchos recursos con los que trabajar.

A su vez, debemos desarrollar nuestra “capacidad de reproducción”, es decir, la forma en que llevamos al papel o al monitor imágenes que surgen en nuestra cabeza. No basta con ser un magnífico observador, debemos ser capaces de materializar nuestros sueños, ideas y conceptos.

¿Cómo se consigue? Observando, estudiando y dibujando, dibujando...y dibujando.

Todo el que quiera expresarse con la imagen ha de aprender que el espacio visual se manifiesta como una estructura jerarquizada en la que no todos los elementos poseen la misma atracción visual, unos elementos llaman nuestra atención más que otros, y el ilustrador debe jugar con las reglas que rigen la percepción.

Si comprendemos cómo funciona la percepción y de qué forma influyen los colores e imágenes en el espectador, estaremos en el camino de crear imágenes que consigan los objetivos para los que se encargaron.

Vamos a aprender a ser ilustradores digitales. En realidad, eso sólo quiere decir que para realizar nuestras imágenes dispondremos de un medio como antes lo eran el lienzo, el papel o los pinceles: el ordenador.

Y nuestro trabajo podrá almacenarse en un sistema numérico y enviarse fácilmente a otro país, o al otro lado del mundo, en cuestión de segundos. Jamás, en la Historia de la civilización, las manifestaciones artísticas han tenido la posibilidad de difundirse de forma más amplia. Y debemos explotar esas condiciones.

Esta herramienta tiene a su favor la infinidad de posibilidades que nos permite, pero tiene en contra su sofisticación y la variedad de programas con los que podemos trabajar. Por eso, vamos a dar unas indicaciones muy generales.

El ordenador no es una herramienta que nos solucione los problemas técnicos y conceptuales de la ilustración, por lo que es imprescindible un conocimiento previo de las técnicas artísticas

Debes conocer la memoria RAM de tu ordenador. La memoria RAM, que es con la que trabaja el programa mientras se realizan los procesos, hoy en día se ha rebajado bastante de precio, por lo que el mínimo para trabajar de forma profesional puede ser el tener unos 256 MB, “megas”, pero dado los requerimientos de programas como Illustrator, Photoshop o Painter (que son los que preferentemente utilizaremos), trabajarás mejor con 512 o 1024, y si vas a realizar ilustraciones de mapa de bits a gran tamaño, necesitarás más de 1 Giga de capacidad, para que el proceso de trabajo sea ágil.

Respecto al monitor, si trabajas con uno normal de tubo catódico, verifica que la frecuencia de refresco de la pantalla nunca sea inferior a 85 Hz y si puede funcionar a 100 Hz, sin deformarse la imagen, mejor. Si no lo haces así, el ligerísimo parpadeo de la pantalla que, a veces no se nota, sí es percibido por nuestros ojos y les obliga a realizar un sobreesfuerzo que en poco tiempo notaremos como dolor de cabeza, jaquecas y pérdida de visión. Si trabajas con un monitor LCD o TFT, no tienes que tener esa precaución.

En cuanto a la resolución de pantalla, es aconsejable tenerla a 1024 x 768 como mínimo.

Cuando escanees una imagen hazlo a una resolución de 300 dpi para que tenga suficiente calidad de salida, aunque si se trata de un boceto de un dibujo que sólo utilizaremos a modo de encaje, entonces la resolución puede ser menor.

También es necesario disponer de una tableta gráfica, de por ejemplo, 9x13 cm. para “dibujar” de forma natural y eficaz, ya que, además de poco adecuado, un trabajo continuo con el ratón suele producir tendinitis.

Un consejo aunque sea repetitivo: el ordenador siempre es una herramienta, no una fuente de creatividad. Jamás hará algo sin que nosotros introduzcamos la instrucción correspondiente. Por ello, durante la primera fase de desarrollo creativo de las ideas, es preferible trabajar sólo con un lápiz y papel, elaborando con eso los primeros bocetos. Si no, corremos el peligro de que el exceso de posibilidades de elaboración y de aplicación de efectos, nos impidan depurar la idea o el concepto a partir del cual crearemos la ilustración.

A la hora de desarrollar los temas del presente curso, algunos de ellos se han presentado con una introducción histórica, porque es básico que el ilustrador tenga una cierta cultura visual de sus antecedentes artístico-gráficos. Hay que desterrar esa imagen del artista que tiene una destreza extraordinaria, pero su cabeza no está lo suficientemente bien “amueblada” y desconoce todo aquello que no sean los rudimentos técnicos de su trabajo, ajeno a los factores culturales y sociales que le influyen.

Hoy, un buen ilustrador es un individuo que se expresa conociendo qué y cómo se ha dibujado e ilustrado antes que él, posee una visión global de su oficio y del mundo que le rodea que le permite comunicarse con mayor acierto, conociendo esos resortes psicológicos que tiene el lenguaje gráfico-plástico.

- Introducción
- Imagen vectorial e imagen de mapa de bits
- Tamaño de imagen y resolución
- La profundidad de color
- Formatos
- Programas

### Introducción

Una **imagen digital**, generada con el ordenador u obtenida con un instrumento de captura como un escáner o una cámara, supone la traducción de los valores de color y luminosidad a un lenguaje binario de ceros y unos.

Si tomamos una ilustración realizada por medios tradicionales y la observamos atentamente, podemos observar que está formada por una serie de manchas más o menos continuas o aleatorias, en función de la técnica utilizada, ya sea acuarela, lápiz de color, óleo, aerógrafo, etc. mientras que en una imagen digital, captada con una cámara o realizada con un programa de retoque de imagen como Photoshop, Gimp o Painter, ésta se compone de una serie de pequeños cuadrados alineados y del mismo tamaño, a cada uno de los cuales, llamamos **píxel**, que funcionan de forma semejante a las teselas que constituyen los mosaicos.



La palabra píxel es una contracción de *picture* (imagen) y *element* (elemento) y así se denominan estas unidades mínimas que constituyen una imagen digital. Cuanto más detalle y calidad posea la ilustración, más pequeños serán los píxeles y mayor será su número.

Las principales ventajas de una imagen digital, además de su estabilidad, son su capacidad de corrección durante el proceso de trabajo, las posibilidades de control durante la impresión y el abaratamiento de costes de cara al trabajo de imprenta.

### Imagen vectorial e imagen de mapa de bits

Como podemos trabajar con ambas al realizar una ilustración, debemos conocer las características de los dos tipos de imágenes digitales que hay:

- Imágenes vectoriales
- Imágenes de mapa de bits.

Un vector es una ecuación matemática que define una forma, un vértice, un contorno, un relleno, etc. así, las **imágenes vectoriales** se obtienen mediante planos y líneas, de color plano o degradado, definidos matemáticamente. Para la generación de trazados y curvas se utiliza un método de descripción matemática ideado por Pierre Bézier en la década de 1970, de ahí que hablemos de trabajar con “curvas Bézier”.



Cuando tenemos un conjunto de trazos se puede agrupar creando formas más complejas y formando objetos. A diferencia de una imagen de mapa de bits, una imagen vectorial puede ser escalada, rotada o deformada, sin que esto afecte en su definición y calidad.



En algunos formatos, las imágenes vectoriales pueden animarse sin que suponga un aumento excesivo en el tamaño del fichero.

Las imágenes de **mapa de bits, bitmap** o **rasterizadas**, como las que se consiguen con una cámara, un escáner, y con algunos programas de ordenador como Photoshop o Painter, son las obtenidas por medio de una retícula formada por esas porciones de imagen que llamamos píxeles.



Con ellas, como veremos, no podemos variar caprichosamente el tamaño de la imagen, porque al tener cada píxel una dirección numerada y un valor, sí puede afectar a la calidad de la imagen.



Almacenar la fórmula que configura una imagen vectorial ocupa solamente unos pocos kilobytes (KB). Almacenar la ubicación y el valor de cada píxel en una imagen de mapa de bits, suele necesitar una cantidad de memoria mucho mayor.



## Tamaño de imagen y resolución

A diferencia del trabajo en la ilustración pictórica tradicional, en el que es recomendable que la imagen realizada sea alrededor de un 50% mayor que el tamaño al que se va a imprimir, al trabajar digitalmente, no actuaremos así. El tamaño de la ilustración digital, cuando sea en mapa de bits, tendrá las mismas dimensiones que su impresión, aunque si por alguna razón no lo sabemos, más vale que sea un poco más grande a que se nos quede pequeña.

Cuando la imagen que realicemos sea de mapa de bits, con lo que sí podremos “jugar”, es con la resolución, es decir, con la cantidad y tamaño de los píxeles que la componen.

La **resolución** es un concepto propio de las imágenes de mapa de bits, que está relacionado con la cantidad de información que posee una ilustración digital y consiste en la densidad de píxeles que tiene la imagen, midiéndose en píxeles por pulgada, o por centímetro (1 pulgada = 2,54 cm.). Cuanto más pequeños sean los píxeles que constituyan la imagen, mayor definición y calidad tendrá nuestra ilustración.



Ambas ilustraciones tienen las mismas medidas: 5,8 x 3,76 cm. Pero la de la izquierda está a 200 ppp de resolución y la de la derecha a 50 ppp.

Debemos entender que la resolución tiene que estar de acuerdo con el medio y el dispositivo a través del cual vamos a mostrar nuestra ilustración: por imprenta, por la Web, por impresora, por televisión o por monitor, etc., pues cada medio tiene una resolución de salida propia y pasando ciertos límites, aunque la imagen tenga mayor resolución, nuestro ojo no la verá con mayor definición y calidad aunque sí más grande y ocupará más espacio en memoria (lo que se llama, **tamaño de archivo**).

La **resolución de salida** es el número de puntos que un dispositivo es capaz de “representar” en una pulgada cuadrada. Si una impresora da 300 puntos por pulgada (300 ppp o dpi, *dots per inch*, en inglés) quiere decir que imprimirá 300 puntos en cada pulgada cuadrada. Una filmadora de 2400 ppp generará en cada pulgada cuadrada, 2400 espacios o divisiones, mientras que un monitor de televisión (que no sea de alta definición), producirá 72 ppp.

Si nuestra ilustración se destina, por ejemplo, para un espacio Web, todo lo que pase de 72 será una información desaprovechada, ocupará demasiado tamaño de archivo y hará que la imagen tarde más en descargarse, sin aportar ningún beneficio

La resolución puede aumentarse usando software, como vemos en la imagen siguiente. Este proceso, llamado **resolución interpolada**, agrega píxeles a la imagen para aumentar el número total de los mismos. Para hacerlo, el software evalúa aquellos píxeles donde intercalará cada nuevo píxel para determinar como debería ser el nuevo.

Es importante tener presente que la resolución interpolada no agrega nueva información a la imagen, esos píxeles nuevos se los “inventa” el programa y los integra, pero no son “información real”, al tiempo que hace el archivo más grande.

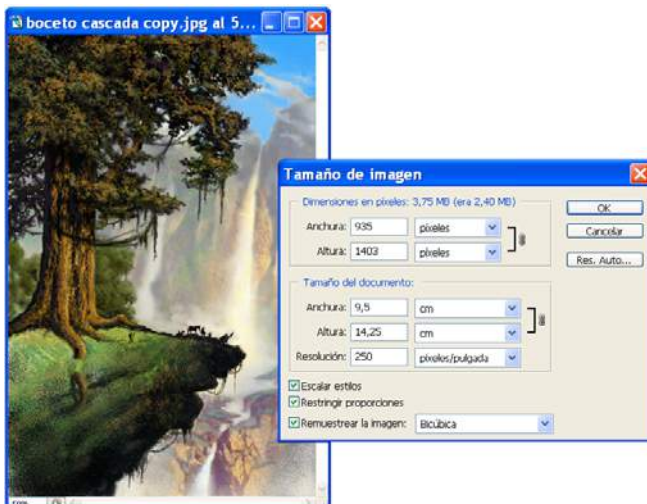


La ilustración superior está a una resolución de 100 ppp y ocupa 200KB, mientras que la inferior está interpolada a 300 ppp y ocupa 3 MB en formato Tiff.



Como vemos, la calidad de imagen ha disminuido

En principio, cuando capturemos una imagen que nos servirá como documentación con la cámara digital, siempre tendrá una resolución óptica de 72 ppp. (píxeles por pulgada). Esta resolución será buena para ver la imagen en la pantalla del televisor o incluso en nuestro monitor, pero si trabajamos directamente sobre ella y luego queremos llevar a imprimir nuestro trabajo, con esa resolución de 72 puntos sólo obtendremos una pésima calidad.



Para solucionarlo, utilizaremos un programa de retoque como Gimp, Photoshop o Painter y al comenzar a dibujar ajustaremos el tamaño de imagen a 250 ó 300 ppp y con esa resolución trabajaremos la ilustración.

Siempre debemos estar en contacto con nuestro cliente para tener bien claro el destino de nuestro trabajo y si la ilustración se va a imprimir, hablar con la imprenta y acordar las condiciones en que entregaremos el trabajo, ya que, por ejemplo, no es lo mismo una impresión offset, que una impresión por plotter.

## La profundidad de color

La resolución no es el único factor que determina la calidad de nuestras imágenes, igual de importante es la profundidad de color. Cuando se observa una escena real, o un cuadro, nuestros ojos pueden distinguir millones de colores.

La **profundidad de color** de una imagen se identifica con el número de colores que posee.

Los primeros monitores mostraban sólo 16 ó 256 colores, sin embargo, todos los nuevos pueden mostrar lo que se llama “color verdadero” o de 24 bits (24 bit True Color), 8 bits para cada color del modo RGB del monitor y se llama así porque estos sistemas muestran 16 millones de colores, prácticamente el número que el ojo humano puede distinguir.

Veamos este cuadro:

Tipo de imagen	Bits por píxel	Fórmula	Número de colores
Blanco y Negro	1	$2^1$	2
Escala de grises	8	$2^8$	256
256 colores	8	$2^8$	256
Color alta densidad	16	$2^{16}$	65.000
Color verdadero	24	$2^{24}$	16 millones



Imagen de 1 bit



Imagen de 8 bits. Blanco y Negro



Imagen de 8 bits. Color



Imagen de 16 bits

A nivel de imagen impresa, dada la reflectancia del papel, no percibimos una gran diferencia entre una imagen de 16 bits de profundidad de color y una de 24 bits, (y esta diferencia sólo se nota al visionar dos imágenes de dicha calidad, en un monitor de alta definición) por lo que 16 bits son suficientes para trabajar. Incluso, algunos programas como Gimp, Painter y las versiones antiguas de Photoshop, no trabajan a más de 8 bits de profundidad de color. Para empezar es suficiente.

Algunos escáneres usan a menudo 30 o más bits por píxel y las aplicaciones profesionales emplean 36 bits de profundidad de color. Estos bits extra no se usan para generar colores que sean visualizados sino para mejorar el color en la imagen cuando se procesa en su forma final de 24 bits, siendo descartados luego.

## Formatos de imagen

El formato es el sistema en que se organizan los datos que constituyen nuestra ilustración digital para poder trabajarla, visualizarla, almacenarla o editarla. Las imágenes digitales se pueden guardar en más de una treintena de formatos diferentes, aunque los más utilizados son tres: TIFF, JPEG y GIF. No obstante, veremos otros formatos de uso habitual.

Hoy en día, la gran mayoría de estos formatos son compatibles y convertibles por casi todos los programas con los que trabajaremos, y que enumeraremos en la parte final del tema.

## **TIFF**

*Tag Image File Format* (Formato de Archivo de Imagen Etiquetada), fue desarrollado por Aldus Corporation y Microsoft, siendo actualmente propiedad de Adobe. Es un formato de gran calidad, de los llamados “sin pérdida”, pues en los procesos de guardar y abrir, no se pierde ningún dato, con lo que la calidad de imagen se mantiene siempre intacta.

Este formato es el que ocupa más espacio en disco, pero debemos usarlo para las ilustraciones con las que estemos trabajando y que tengamos que abrir a menudo.

Algunas versiones son comprimidas usando LZW u otros métodos sin pérdidas (Con el algoritmo de compresión LZW, se puede reducir entre un cuarto y un tercio del tamaño de una imagen). Los archivos TIFF soportan hasta colores de 24 bits (algo más de 16 millones de colores), aunque generalmente trabaja con 8 bits.

## **JPEG**

*Joint Photographic Experts Group* (Reunión de Grupo de Expertos Fotográficos) es el formato más utilizado. Suele usar las extensiones .JPEG o .JPG. También trabaja con una profundidad de color de 24 bits, siendo diseñado para hacer frente a las limitaciones calidad y tamaño de archivos de otros formatos.

Es uno de los formatos llamados de **compresión con pérdida**, ya que, cada vez que se guarda la ilustración tras una sesión de trabajo, se comprime en función del nivel asignado y aunque, generalmente, esta pérdida de calidad es imperceptible al ojo humano, sí se pierden datos, especialmente si necesitamos varias sesiones y abrimos y guardamos la ilustración, repetidamente. Por eso, conviene que salvemos nuestros archivos definitivos JPEG, en un CD.

La ventaja es que los archivos ocupan mucho menos espacio y, en consecuencia, podemos trabajar al tiempo con bastantes más imágenes sin que se ralentice mucho el ordenador.

Así mismo, al reducirse el tamaño del archivo se mejora notablemente la velocidad de bajada cuando las imágenes se editan en la Web o se transmiten por correo electrónico.

Los programas actuales permiten elegir diferentes niveles de compresión a la hora de guardar las imágenes. La configuración JPEG de mayor calidad y menor compresión ofrece una calidad muy ligeramente inferior a TIFF y no presenta los problemas de los archivos de ilustraciones muy grandes, pues el archivo JPEG resultante será entre seis y ocho veces más pequeño. No ocurre lo mismo con las compresiones JPEG de calidad inferior, puede perder mucho en claridad y detalle.





La primera imagen se encuentra comprimida al máximo por lo que presenta el típico "pixelado". Ocupa 16 KB.



La siguiente imagen se halla con una compresión media y ocupa 26 KB



La tercera imagen presenta una compresión mínima y ocupa 50 KB.

JPEG permite guardar los archivos en modo "progresivo", muy interesante cuando se trabaja para la Web puesto que muestra la imagen completa gradualmente, mientras el navegador la descarga, utilizando series de lecturas para mostrar visionados cada vez más detallados y con mayor calidad a medida que se van descargando todos los datos de la imagen. Así el navegante no tiene que esperar a que se baje una imagen completamente para ver si le interesa alguna de nuestras ilustraciones. Si va a mostrar la imagen en una página Web puede usar el modo de compresión progresiva.

## **GIF**

El formato GIF *Graphic Interchange Format* (Formato de Intercambio de Gráficos), propiedad de CompuServe, es uno de los más utilizados en espacios Web. También se trata de un formato de mapa de bits, que tiene una profundidad de color de 8 bits, lo que nos da una gama de 256 colores.

Este formato usa, además, el sistema de compresión sin pérdida LZW (*Lemple Zif Welch*, el mismo que utiliza el popular ZIP), que es muy eficiente cuando se trata de imágenes con colores planos, líneas definidas y pocos degradados. Por eso este formato está especialmente indicado para dibujos geométricos, elementos de señalética, iconos, etc. Como permite la creación de animaciones, se utiliza mucho para realizar imágenes o spots publicitarios en la Red (banners).



Vemos como el formato GIFF reproduce adecuadamente los dibujos a base de planos de color, pero no lo hace cuando la imagen contiene degradados.



El formato GIF presenta el inconvenientes de su escasa calidad con degradados.

### **PNG**

El formato PNG, *Portable Network Format* (Formato Portable para Redes), pronunciado “ping”, apareció, fruto de un proyecto a través de Internet para crear un sustituto del formato GIF, como respuesta a sus problemas técnicos y legales. Por eso también lo llaman “Png Not Gif”. En Internet, es reconocible por los principales navegadores, pero no por los más antiguos.

Es un formato libre, por lo que se puede utilizar sin pagar derechos a nadie. Trabaja con una profundidad de color máxima de 24 bits, usa un sistema de compresión sin pérdida LZ77 y se puede reducir la profundidad para disminuir más el tamaño de los ficheros.



El formato PNG comprime mejor que GIF. Al igual que GIF y JPEG, puede guardarse en modo entrelazado, y puede trabajar con transparencias. De momento, sólo es superado por GIF en la posibilidad de contener animaciones.

### **PSD**

El formato PSD (Photoshop Digital Format) es el nativo de Photoshop para guardar un documento con capas sin acoplar o con una selección guardada, y nos permitirá retomar el trabajo en el punto en que lo dejamos. Es un formato sin pérdidas, pues no realiza ninguna compresión.

Soporta una profundidad de color de hasta 32 bits en cualquier modo de color, y las imágenes mantienen su calidad sin pérdida, al exportarse a programas de auto edición y diseño como PageMaker, QuarkXpress, InDesign, Illustrator, etc.

Aunque generalmente, el formato PSD tiene la desventaja de ser poco compatible con otros programas que no sean de Adobe, algunos programas como CorelDraw o Painter abren los ficheros PSD manteniendo su estructura de capas.

### **BMP**

El formato BMP, *Bit Map* (Mapa de Bits) es el formato incorporado por Windows. Como nueve de cada diez computadores incorpora este sistema operativo, está muy extendido, a pesar de su escasa compresión.

### **PICT**

El formato PICT es muy conocido por los usuarios de Macintosh ya que se utiliza como un formato para las transferencias de archivos entre aplicaciones. La compresión de PICT es especialmente efectiva con imágenes que contienen grandes superficies de color plano, pero no tanto con los canales alpha, que suelen contener grandes zonas de blanco y negro.

### **PDF**

Este formato *Portable Document Format* (Formato de Documento Portable) fue creado por Adobe para permitir la transferencia de documentos con elementos gráficos como dibujos, ilustraciones, rótulos o que utilicen fuentes tipográficas especiales, con la seguridad de que se editen en la forma adecuada, independientemente de la plataforma que se utilice, ya sea Windows, Mac o Linux.

Se puede conseguir gratuitamente en la página Web de Adobe.

### **EPS**

El formato EPS, *Encapsulated PostScript Language*, de Adobe, puede contener indistintamente gráficos vectoriales como de mapa de bits, y es soportado por la mayoría de los programas gráficos Freehand, Photoshop, Painter, CorelDraw, Quark Xpress y formato AI, sirviendo para transmitir de un programa a otro, la información de una imagen PostScript.

Al abrir un archivo EPS que contenga gráficos vectoriales, Photoshop rasterizará la imagen, convirtiendo los elementos vectoriales a píxeles.

### **CDR**

Este formato es el nativo de CorelDraw y se trata de un formato para imágenes vectoriales.

### **CMX**

EL CMX es un formato para imágenes vectoriales de Corel Presentation Exchange, y desde el Corel Draw 6.0, es el formato de intercambio propio de Corel.

### **AI**

El otro formato vectorial más conocido es el AI, nativo de Illustrator, y presenta las mismas características que el CDR. El formato AI está más difundido entre los usuarios de Macintosh, mientras que el CDR lo está entre los de Windows. Ello es debido a que en sus primeras versiones, fueron



diseñados para estas plataformas exclusivamente, aunque las versiones más modernas son multiplataforma.

## Programas

Hay infinidad de programas que nos servirán para realizar nuestras ilustraciones, unos serán gratis (freeware) y otros nos costarán bastante dinero, pero tenemos que tener una cosa clara: una ilustración, como cualquier otra obra de arte, sale de dentro de nosotros, y tanto el ordenador como el programa, son herramientas. Un ilustrador con la cabeza “bien amueblada” logrará un mejor trabajo con la peor herramienta, que otro, sin ese “requisito”, con el mejor equipo y cientos de programas.

Todos los programas tienen sus defensores y sus detractores pero nuestro consejo es disponer de un buen programa para trabajar mapa de bits y otro de dibujo vectorial. Si luego tenemos otros programas que nos consiguen ciertos “efectos”, perfecto, pero no es imprescindible.

Hay muchos programas comerciales y otros de libre distribución a través de Internet, pero ahora sólo hablaremos de los más utilizados, por no hacer interminable la lista.

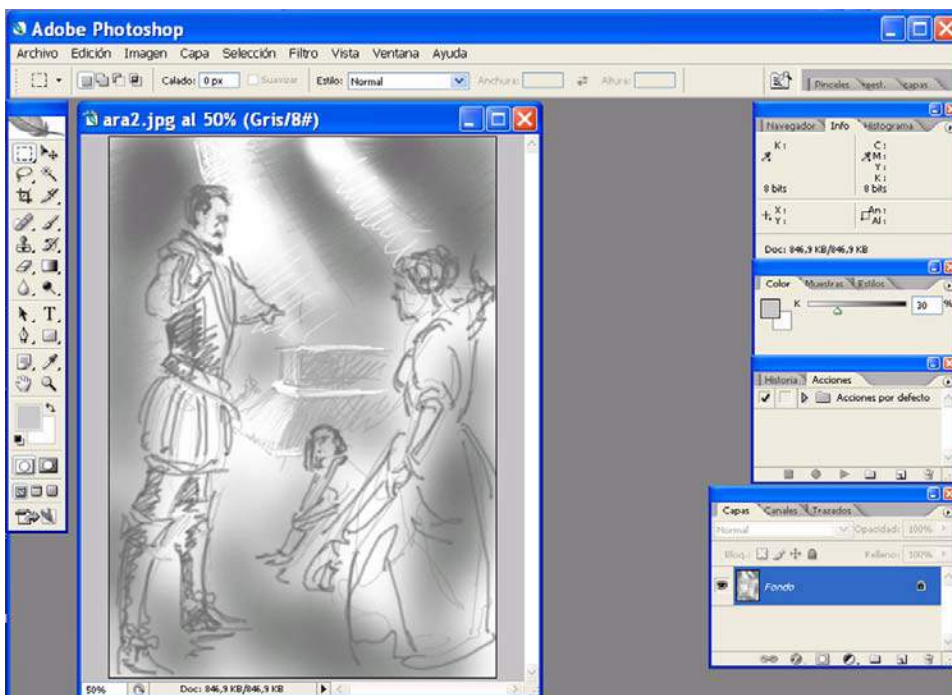
Hemos visto que hay dos tipos de imágenes, así pues podemos dividir los programas según trabajen con imágenes de mapa de bits o vectoriales.

- **Programas para imágenes de mapa de bits**

### Photoshop

Adobe Photoshop es el programa de tratamiento de imagen digital profesional por excelencia.

Aunque originalmente está concebido para el retoque fotográfico, sus capacidades hacen de él un programa casi imprescindible para la ilustración digital.

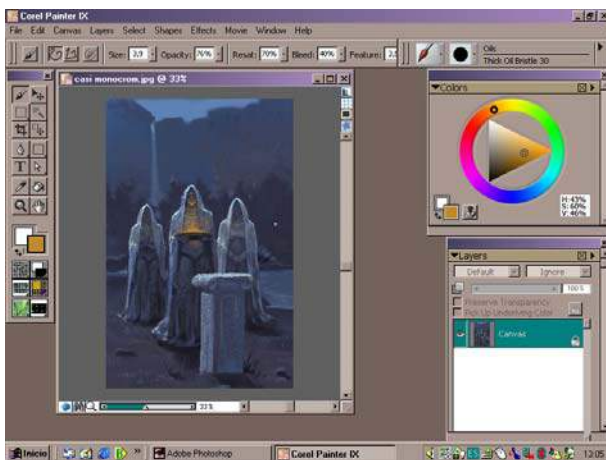


Ofrece cientos de herramientas de la máxima calidad, con funciones que permiten desde abocetar un dibujo hasta resolver los mínimos detalles, pasando por cambiar y mejorar el color o la luminosidad de diferentes zonas, trabajo con máscaras, jugar con la composición por medio de su sistema de capas, hasta los montajes más complejos, sin olvidar el abundantísimo juego de filtros y efectos especiales que también incluye.

El inconveniente de este programa es el precio de su licencia.

## Painter

Corel Painter es el programa con funciones de simulación de pintura e ilustración más potente del mercado. Pone a nuestra disposición casi todas las herramientas imaginables para hacer ilustraciones digitales, recreando los efectos propios de los métodos tradicionales de dibujo y pintura.



Es una aventura, desarrollar nuestra creatividad experimentando con todo tipo de pinceles, lápices, espátulas, materiales desde acuarela a óleo pasando por lápices o rotuladores, diferentes soportes y combinándolo todo entre sí hasta encontrar nuevas soluciones expresivas para representar nuestras ideas.

Desde el Painter IX, también es compatible con los filtros de Photoshop para Mac OS X.

## Paint Shop Pro

Corel Paint Shop Pro Photo es un programa de imagen que forma parte de Corel Draw para retocar y editar fotografías, pero al igual que Photoshop, aunque menos potente que éste, nos sirve para trabajar una ilustración.

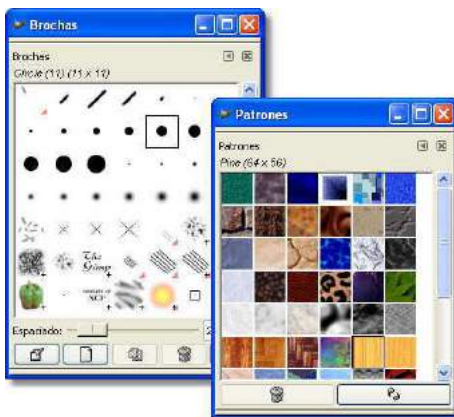
También va provisto gran cantidad de filtros de calidad y efectos.

## Gimp

GNU Image Manipulation Program (o The GIMP) es un programa libre que permite crear y manipular gráficos, retocar imágenes fotográficas, e incluso presentaciones multimedia.



Gimp posee un completo conjunto de herramientas de dibujo y control de la imagen de notable calidad. También trabaja con capas y canales, permite “deshacer” y “rehacer”, tener abiertas numerosas imágenes simultáneas, rotar y escalar imágenes, recortar y hacer efecto espejo etc. Puede ajustarse su interfaz, cargar y grabar animaciones en distintos formatos.



Es compatible con numerosos formatos gráficos y permite la conversión entre éstos, aunque, entre otros, tiene algunos problemas con la opacidad de las capas de Photoshop.

Su gratuidad hace de este programa una alternativa, aun siendo más limitado, a Photoshop.

## ArtRage

ArtRage es otro programa libre con el que se puede dibujar en mapa de bits lo que queramos, con una interfaz muy sencilla.



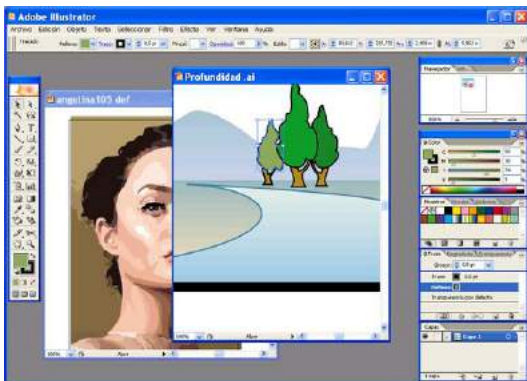
No tiene las utilidades, funciones y efectos especiales de Photoshop, pero reproduce con notable realismo el efecto de cada material sobre el papel, incorporando las herramientas más usuales: pinceles, lápices, ceras, tiza, rotulador, una paleta de colores y un sistema para copiar imágenes (“tracing paper”).

### • Programas para imágenes vectoriales

## Illustrator

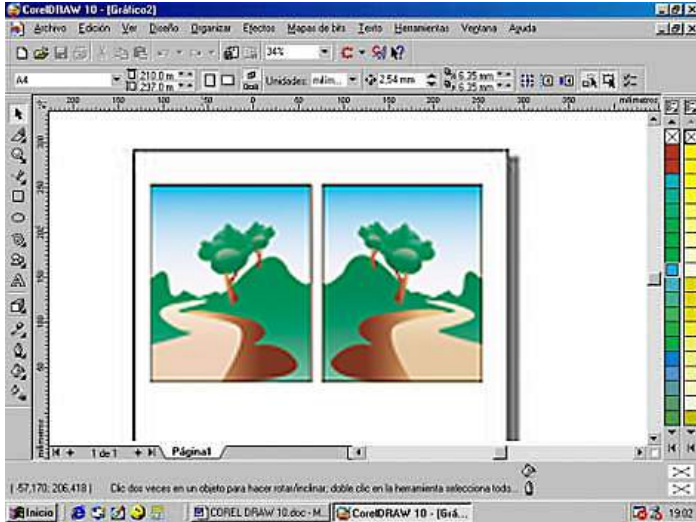
Adobe Illustrator es uno de los mejores programas de ilustración y diseño vectorial con que obtener imágenes de gran calidad, con una ventaja: su perfecta integración con Photoshop, InDesign y el resto de programas de Adobe.

Posee potentes herramientas de dibujo, para procesar el color, de creación y modificación de tramas, brochas, capacidad de mezclar degradados, numerosas opciones de trazado, símbolos, soporte de “scripts” para repetición de acciones, etc. y adaptado para crear gráficos para la Web.



## CorelDraw

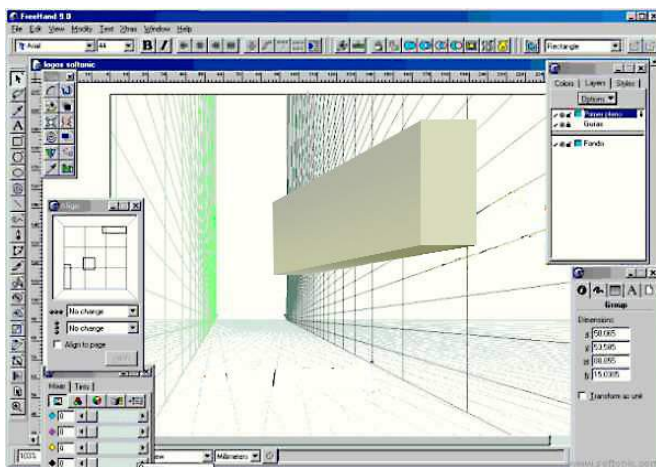
El Corel Draw es otro de los programas de trabajo gráfico más completos que existen. El debate entre Illustrator y Corel Draw cuenta con defensores y detractores por ambos lados. Para trabajos profesionales de impresión se suele preferir Adobe, pero, en realidad, nos deberemos adaptar al software que haya en las agencias, estudios e imprentas.



La versatilidad de las herramientas de Corel Draw y su facilidad de uso, son algunos de sus puntos fuertes. Permite crear una gran variedad de efectos y un gran número de objetos, simplifica ciertas tareas como editar arte lineal y envolver texto en torno a formas, y es una opción frente a Illustrator.

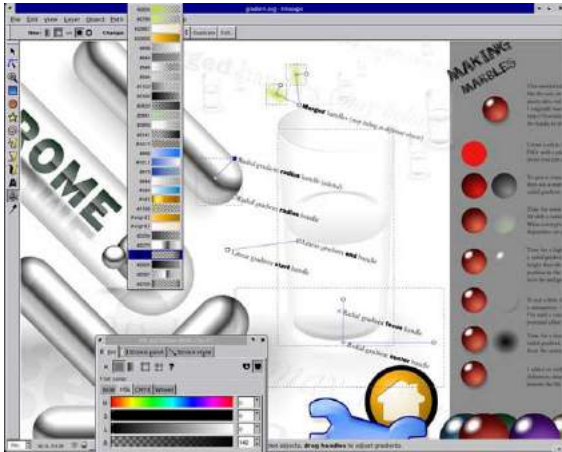
## Freehand

Macromedia se caracterizó por la calidad de sus productos, y Freehand es un ejemplo. Ha venido siendo utilizado por ilustradores, diseñadores y publicistas para realizar gráficos vectoriales dirigidos a medios impresos e Internet. Se integra bien con los demás productos que eran de Macromedia, sobre todo con los destinados al diseño Web.



## Inkscape

Inkscape es un programa libre, surgido del proyecto Sodipodi, que ofrece características similares a programas como Illustrator, Freehand o CorelDraw.



Trabaja con formas básicas, objetos, trazos, curvas bézier, clones, texto, capas, marcadores, transformaciones, patrones, gradientes, edición de nodos, agrupación de elementos, la exportación de SVG a PNG, operaciones complejas con trazos, vectorización de archivos gráficos, texto en trazos, alineación de textos, edición de XML directo y mucho más. Su propósito es brindar a la comunidad de Internet una herramienta de dibujo SVG que cumpla con los estándares recomendados por el consorcio W3C para la Web.

Puede importar varios formatos como EPS, JPEG, PNG, BMP y TIFF, y exportar a PNG así como múltiples formatos vectoriales.

La interfaz de Inkscape proporciona un entorno no muy complejo, y equilibrado en paletas y barras de herramientas, de trabajo parecido a CorelDraw. Simplificado respecto a pinceles y filtros, su forma de trabajar con las curvas bézier, es tan eficiente como la de otros programas profesionales.

También está en español y, como decimos, es gratis.