

Contenidos multimedia en la web: Imágenes

Sitio: [Aula Virtual IES Aller Ulloa - Informática](#)
Curso: Diseño de Interfaces Web (2021-2022)
Libro: Contenidos multimedia en la web: Imágenes

Impreso por: Alberto Méndez Taboada
Data: Sunday, 20 de February de 2022, 05:00

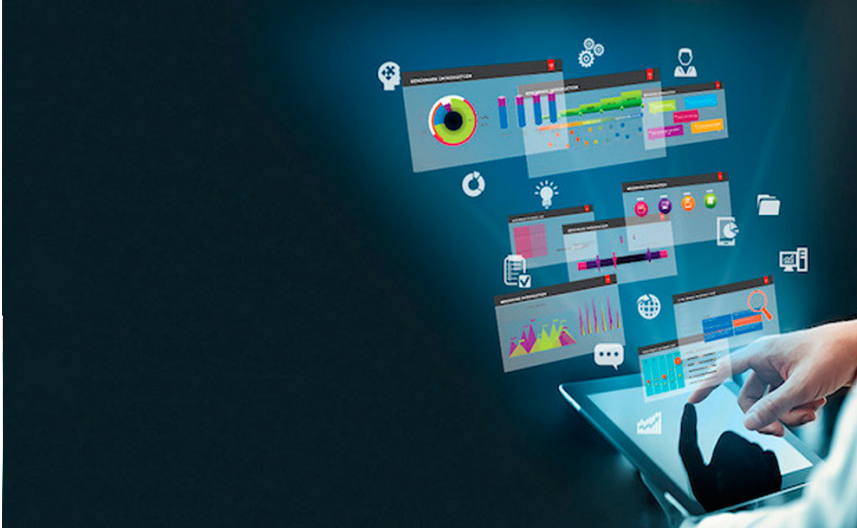
Táboa de contidos

1. **Introducción**
2. **Tipos de imágenes**
3. **Formatos de imágenes**
4. **GIF (Graphics Interchange Format)**
5. **JPEG (Joint Photographic Experts Group)**
6. **PNG (Portable Network Graphics)**
7. **¿Qué formato utilizar? Tabla resumen**
8. **SVG (Scalable Vector Graphics)**
9. **WebP**
10. **RAW**
11. **Otros formatos**
12. **Aplicaciones de creación y procesamiento de imágenes**
13. **Las imágenes en HTML**
14. **Derechos de propiedad intelectual. Licencias.**
15. **Derechos de propiedad intelectual. Licencias.**
16. **Recursos**

1. Introducción

Las imágenes son elementos de vital importancia para un sitio web, motivo por el que cada vez se emplean más fotografías y gráficos que funcionan como herramientas de comunicación descriptiva e informativa que hacen las páginas más atractivas para el usuario.

Cualquier texto que vaya acompañado de una imagen siempre atraerá más la atención del visitante.



Los programas de edición de imágenes nos permiten exportarlas en distintos formatos o extensiones.

Puede surgir la duda de cuál utilizar para subir nuestra imagen a la web, cuál puede ser el más conveniente.

Primero decidir para qué queremos la imagen, qué papel va a desempeñar en nuestro sitio.

Y luego tener en cuenta las características de las extensiones o formatos.

2. Tipos de imágenes

Existen diferentes tipos de imágenes:

1. **Mapas de bits.** Formadas por bits, que son la unidad mínima que la componen. También llamadas raster o bitmaps.

Un pixel puede requerir mayor o menor cantidad de memoria para ser almacenado, y de acuerdo a este valor (profundidad de un pixel) la imagen podrá desplegar una mayor o menor cantidad de colores.

- Pierden calidad al hacer zoom para aumentar su tamaño.
- El tamaño o peso del archivo es proporcional al tamaño de la imagen.
- Se utiliza para representar imágenes realistas o complejas: fotografías, ilustraciones, etc...
- No recomendables para la web.
- Aplicaciones para su manejo: software de captura, retoque o composición de imágenes reales (video o imagen fija)
 - Adobe Photoshop
 - Gimp
 - Corel Photopaint

2. **Vectoriales.** Formadas por vectores, que son la descripción geométrica (matemática) de la imagen.

- Existen diferentes tipos de vectores o, lo que es igual, diferentes métodos matemáticos de describir una imagen.
- No pierden calidad cuando se hace un zoom para aumentar mucho el tamaño.
- El tamaño de la imagen es independiente del tamaño del archivo. Normalmente ocupará menos que los mapas de bits.
- Se usa para representar dibujos, esquemas, planos, etc.
- Aplicaciones para su manejo: utilizados generalmente en los programas de dibujo técnico, o modelamiento tridimensional.
 - Adobe Illustrator
 - CorelDraw
 - LibreOffice Draw
 - InkScape

3. **Animadas.** Las veremos en la siguiente unidad

3. Formatos de imágenes

Las imágenes, al igual que cualquier documento, hoja de cálculo, presentación, etc., tienen un formato de almacenamiento.

Cada uno aporta características diferentes a nuestras imágenes, lo cual afectará a la calidad, tiempos de carga, etc...



Principales formatos de imágenes utilizados en la web:

- GIF
- JPEG
- PNG
- WebP
- SVG (Vectorial)
- RAW

Tipos de formatos de imágenes			
Siglas	Significado	Programas que lo usan	Tipo
AI.	Adobe Illustrator Artwork.	Adobe Illustrator.	Vectorial
BMP.	Bit Map	Microsoft Windows.	Mapa de bits.
CDR.	CorelDraw.	CorelDraw	Vectorial.
CPT.	Corel Photo-paint	Corel Photo-paint	Mapa de bits.
DXF.	Drawing eXchange (or interchange) Format.	Autodesk.	Vectorial.
EPS.	Encapsulated PostScript.	Adobe Photoshop.	Ambos.
FH*.	Macromedia Freehand Document.	Macromedia Freehand.	Vectoriales.
FLA	Macromedia Flash	Adobe Flash.	Vectorial.
GIF.	Graphics Interchange Format.		Mapa de bits.
JPG, JPEG.	Joint Photographic Experts Group.	Paint Shop Pro, Photoshop, GIMP, ...	Mapa de bits.
ODG.	Open Document Graphic.	OpenOffice.org Draw.	Vectorial
PCX.	Picture eXchange.	Paintbrush	Mapa de bits.
PIC, PCT.	Picture.	PC Paint.	Ambos
PNG.	Portable Network Graphics.	Navegadores web.	Mapa de bits.
PSD	PhotoShop Document.	Adobe Photoshop.	Mapa de bits.
PSP	PaintShop Pro.	PaintShop Pro.	Mapa de bits.
SVG.	Scalable Vector Graphics.		
TIF, TIFF.	Tagged Image File Format.	Gráficos de imprenta y escáner.	Mapa de bits.
WMF.	Windows Metafile.	Aplicaciones Microsoft.	Vectorial

4. GIF (Graphics Interchange Format)

Fue el primer tipo de archivo gráfico que se mostró en la web.

Permite transparencia.

Utiliza compresión LZW.

Permite animaciones, incluyendo un conjunto de imágenes en un mismo fichero.

Permite entrelazado, es decir, mostrar la imagen poco a poco a medida que se descarga.

Tiene limitaciones: poca cantidad de colores. Máximo 256 colores, ya que emplean 8 bits para definirlos.

GIF. Cuándo utilizarlo

Para imágenes que no necesitan muchos colores o solo tengan colores planos. Como:

- Iconos
- Logotipos
- Gráficos de datos
- Etc.

GIF animados

Se desaconseja su uso porque distraen fácilmente la atención del usuario. Se emplean en casos concretos, para explicar algo de modo breve sin vídeos o animaciones Flash.

5. JPEG (Joint Photographic Experts Group)

Son ficheros de imagen que contienen 24 bits de información para los colores, lo que da lugar a millones de colores posibles.

Es un buen formato para imágenes fotográficas.

Soportan entrelazado.

Van comprimidas con pérdida de calidad.

Esta pérdida y calidad son ajustables en el momento de crearla. En todo caso la relación calidad/compresión es bastante buena.

JPEG. Compresión

El ratio de compresión que puede conseguir este formato es muy buena (10:1 – 20:1).

Dependerá de las propiedades de la imagen.

Rendimiento: antes de visualizar la imagen se tiene que descomprimir... puede haber carga más lenta.

Puede alterar un poco los colores al aplicar la compresión.



6. PNG (Portable Network Graphics)

Fue diseñado a mediados de la década de los noventa, concebido como un formato que permitiera evitar problemas de patentes con el formato GIF, pero incluyendo a la vez los beneficios de los formatos GIF y JPEG.

Permite una excelente compresión sin pérdida, es decir que no se produce pérdida de datos.

Existen dos tipos de PNG actualmente:

- **PNG-8:** muy similar al formato GIF, utiliza 256 colores y 1 bit de transparencia y los archivos son aún más pequeños que los tradicionales GIF.
- **PNG-24:** el cual utiliza 24 bits de colores y es muy similar al JPEG, ya que puede incluir 16 millones de colores, pero debido a que ofrece una compresión sin pérdidas, también hay que tener en cuenta que los archivos de este tipo suelen ser más grandes que los que poseen formato JPEG.

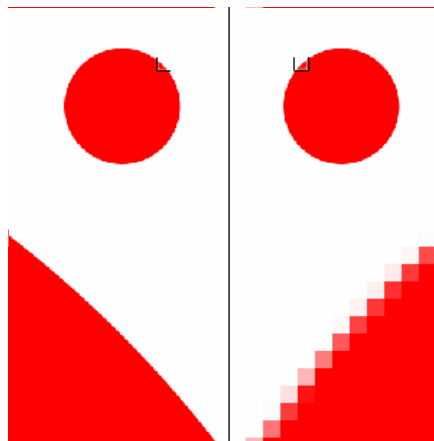
Transparencia: además de la transparencia binaria permite una transparencia gradual a través de un canal extra añadido a los valores RGB: el canal alfa, el cual es capaz de contener información de 8 bits para 256 niveles de transparencia.

7. ¿Qué formato utilizar? Tabla resumen

Escenario	Formato	Motivación
Fotografía o colores degradados tipo acuarela	JPEG	Mejor resultado con tamaño adecuado
Gráfico con colores planos	GIF, PNG 8 bits	Mejor formatos de colores indexados
Arte fotográfico, tipografías y colores planos	GIF, PNG 8 bits	JPEG no eficiente en este caso
Requiere animación	GIF	No hay otra opción
Necesita transparencia	GIF, PNG	Son los formatos que lo permiten
Transparencia gradual	PNG	No hay otra opción

8. SVG (Scalable Vector Graphics)

Es un formato de gráficos vectoriales bidimensionales, tanto estáticos como animados, en formato XML, cuya especificación es un estándar abierto desarrollado por el W3C desde el año 1999.



9. WebP

Desarrollado por Google, está basado en el códec de video VP8 (WebM).

Pretende ser un formato de imagen que reemplace al conocido JPEG, mejorando su calidad y reduciendo su tamaño, y por consiguiente, aumentando la velocidad con la que se descargan por Internet.

Tiene una licencia BSD, por lo que casi se puede decir que es un formato libre.

10. RAW

Este formato lo utilizan mucho los fotógrafos porque almacena la información exactamente como la captura el sensor de la cámara, sin ninguna alteración.

Esto es interesante para personas que buscan un alto nivel de nitidez de imagen.

Prácticamente, cada compañía tiene su propio formato, como por ejemplo .NEF (Nikon), .ORF (Olympus), .X3F (Sigma), .RAW (Panasonic) o .PXN (Logitech), entre otras.

Evidentemente, estos archivos ocupan cantidades muy elevadas en disco, lo que hace totalmente imposible (o al menos, desaconsejable) de utilizar para compartir o descargar desde Internet.

11. Otros formatos

Algunos formatos propietarios:

- **psd**: de Adobe Photoshop
- **eps**: mezcla de mapa de bits y vectores
- **ai**: de Adobe Illustrator
- **tif**, **.tiff**: gráficos de imprenta y escáner

12. Aplicaciones de creación y procesamiento de imágenes

Adobe Photoshop

Es el programa de edición de imágenes más famoso.

Tiene su propio formato (PSD) pero permite importar y exportar para todos los formatos.

Es de pago.

Permite una versión de prueba.

Tiene un elevado número de prestaciones.

<http://www.adobe.com/es/products/photoshop.html>



Gimp

Es una buena alternativa a Photoshop. Cubre todas las funciones esenciales en la edición de imágenes.

Multiplataforma.

Tamaño más reducido.

Se puede descargar de forma gratuita.

<http://www.gimp.org/es/>



Adobe Illustrator

Herramienta de edición de dibujo vectorial.

Orientada a dibujar, crear logotipos, botones, iconos, etc.

Utiliza su propio formato de ficheros: .ai

<http://www.adobe.com/es/products/illustrator.html>



InkScape

Alternativa libre a Illustrator.

Disponible para varias plataformas.

Tamaño más reducido. Descarga libre.

Permite abrir ficheros de Illustrator.

<https://inkscape.org/es/>

Editores de imágenes online

<http://editor.pho.to/es/>

Necesitan Flash Player para poder ejecutarse

<https://pixlr.com/editor/>

<http://www.fotor.com/es/>

<https://www.picmonkey.com/es/>

<https://www.befunky.com/es/crear/>

<https://www.sumopaint.com>

<http://www140.lunapic.com/editor/>

13. Las imágenes en HTML

Las etiquetas de HTML que se emplearán para introducir imágenes en las páginas web son:

- ``
 - Es la manera más simple de incluir imágenes en una página.
- `<figure>`
 - Introducida en HTML5
 - Permite añadir una imagen y su pie de imagen correspondiente mediante la etiqueta hija `<figcaption>`.

```
<figure>
  
  <figcaption> pie de foto </figcaption>
</figure>
```

HTML 5.1 incorporará un nuevo sistema para utilizar imágenes en nuestros documentos HTML de forma mucho más flexible que la antigua etiqueta `` que nos permitirá mostrar imágenes dependiendo de nuestras necesidades.

Etiqueta	Atributos	Descripción
<code><picture></code>		Agrupar una serie de imágenes. Etiqueta contenedora.
<code><source></code>	<code>srcset</code> , <code>sizes</code> , <code>media</code> , <code>type</code>	Mostrará la imagen que cumpla una serie de criterios opcionales.

Atributo	Descripción
<code>srcset</code>	Serie de imágenes (<i>separadas por coma</i>) que se utilizarán. Atributo obligatorio.
<code>sizes</code>	Tamaño específico de la imagen que finalmente se mostrará.
<code>media</code>	Condición que se debe cumplir para que muestre la imagen. Ver media queries ▶ .
<code>type</code>	Tipo de formato de imagen. Opcional.

```
<picture>
  <source media="(min-width: 600px)"
    srcset="html5-logo-xl.png, html5-logo-xl-hd.png 2x, html5-logo-xl-fhd.png 3x" />
  <source media="(min-width: 300px) and (max-width: 600px)"
    srcset="html5-logo-large.png, html5-logo-large-hd.png 2x, html5-logo-large-fhd.png 3x" />
  <source media="(max-width: 50px)"
    srcset="html5-logo-small.png, html5-logo-small-hd.png 2x, html5-logo-small-fhd.png 3x" />
  <img srcset="html5-logo-medium.png, html5-logo-medium-hd.png 2x, html5-logo-medium-fhd.png
    alt="HTML5 logo" />
</picture>
```

```
<figure>
  <picture>
    <source media="(min-width: 750px)" srcset="images/horses-1600_large_2x.
      jpg 2x, images/horses-800_large_1x.jpg" />
    <source media="(min-width: 500px)" srcset="images/horses_medium.jpg" />
    
  </picture>
  <figcaption>Horses in Hawaii</figcaption>
</figure>
```


14. Derechos de propiedad intelectual. Licencias.

Derechos de autor.

Es muy probable que al crear nuestras interfaces web tengamos que incluir alguna imagen o fotografía ajena a nosotros.

Éstas, como cualquiera otra creación no pueden utilizarse de cualquier manera y menos si nuestra interfaz forma parte de un proyecto comercial, profesional o con fines lucrativos.

Existen en la red multitud de recursos que pueden tener unos permisos o licencias de uso diferentes.

Ley de la propiedad intelectual

Cualquier obra puede estar sujeta a ciertos derechos y conviene tener claro en qué consiste cada uno de ellos.

Por ejemplo, cuando se habla de que una obra tiene los derechos reservados, significa que se reserva los derechos de:

- Reproducción y copia
- Distribución: entregar la obra, darla en préstamo, etc.
- Comunicación pública: hablar, hacer una clase, emitir una película, colgar en internet, etc.
- Transformación: hacer una obra derivada (traducción)

LPI: Ley de Propiedad Intelectual

En España está en vigor la LPI y es el marco en el que se regula el uso de todo tipo de obras, incluidas las imágenes.

Como toda ley establece una serie de normas y excepciones.

En general la ley otorga el derecho a la copia privada, siempre para uso privado.

No se pierden derechos al compartir una obra, se ceden derechos. Se mantiene el derecho a cita.

Web del ministerio de educación:

<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/propiedadintelectual/la-propiedad-intelectual.html>

15. Derechos de propiedad intelectual. Licencias.

Derechos de autor (Copyright)

Copyright

Es un conjunto de normas jurídicas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores (los derechos de autor), por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística, musical, científica o didáctica, esté publicada o inédita.

El derecho de autor está reconocido como uno de los derechos fundamentales de la Declaración Universal de los Derechos Humanos

Si vamos a utilizar material ajeno hay que pedir permiso o al menos comprobar lo que dice la ley.

En España y Europa los derechos de autor caducan a los 70 años de la muerte del mismo.


Licencias Copyleft




Copyleft

A diferencia de las licencias Copyright, que se reserva todos los derechos, las licencias Copyleft nos permiten crear licencias más abiertas con algunos derechos reservados.

También se las conoce como Creative Commons o CC.

Se desarrollan por una organización sin ánimo de lucro, con instituciones asociadas.

Todas las licencias CC tienen el símbolo de reconocimiento del autor. Aviso: 

	Reconocimiento (by)
	Reconocimiento – NoComercial (by – nc)
	Reconocimiento – NoComercial – Compartirlgual (by – nc –sa)
	Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by – nc – nd)
	Reconocimiento – Compartirlgual (by – sa)
	Reconocimiento – SinObraDerivada (by – nd)

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/>

Creative Commons

Es un tipo de licencia creada especialmente para internet. Es compatible con los derechos de autor, pero ofrece ciertos derechos a terceras personas, que varían en función de las condiciones concretas de cada obra. Las licencias Creative Commons no se generan por sí mismas, sino que requieren la intervención del autor.

Hay 4 condiciones a tener en cuenta:

- Reconocimiento: es cualquier obra es necesario reconocer la autoría.
- No comercial: la obra que cuente con este distintivo no puede ser utilizada para fines comerciales.
- Sin obras derivadas: no está permitido transformar la obra original.
- Compartir igual: se permite crear obras derivadas siempre que se mantenga la misma licencia.

Estas condiciones dan lugar a un total de 6 tipos de licencias **Creative Commons**:

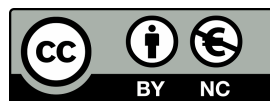
Reconocimiento (by)

Se permite cualquier explotación de la obra, así como la creación de obras derivadas y su distribución.



Reconocimiento – No comercial (by-nc)

Se permite cualquier explotación de la obra siempre que no tenga fines comerciales.



Reconocimiento – No comercial – Compartir Igual (by-nc-sa)

No se permite el uso comercial ni de la obra original ni de las derivadas.

Además, la distribución se debe hacer manteniendo el tipo de licencia original.



Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada (by-nc-nd)

No está permitida la comercialización de la obra original ni la creación de obras derivadas, independientemente de su finalidad.



Reconocimiento – Compartir Igual (by-sa)

Se permite el uso comercial de la obra, así como de las obras derivadas, siempre que se mantenga la licencia que regula la obra original.



Reconocimiento – Sin Obra Derivada (by-nd)

Se permite el uso comercial de la obra pero no la creación de obras derivadas.



Para obtener una licencia Creative Commons tienes que acudir a la [página](#) oficial.

Una vez hecho esto, podrás mostrar tu licencia de tres formas distintas:

- Commons Deed: es un resumen del texto legal con los iconos relevantes.
- Legal Code: es el código legal de tu licencia al completo.
- Digital Code: es un código digital que permite a los motores de búsqueda identificar tu autoría.

16. Recursos

Imágenes

Flickr

Es uno de los repositorios más grandes que existen. A través de la búsqueda avanzada se pueden localizar imágenes con licencias CC que permiten el uso de las mismas.

<https://www.flickr.com/>

Google photos

Antes Picasa

<https://photos.google.com/?hl=es>

DevianArt

Comunidad de artistas online.

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

OpengameArt

<http://opengameart.org/>

Más recursos:

<https://pixabay.com/es/>

<https://500px.com/creativecommons>

Iconos:

<http://www.picol.org/>

<http://es.freeimages.com/>

<http://www.freepik.es/>

<https://icon-icons.com/es/>

Direcciones web de consulta

Documentación oficial GIMP: <https://docs.gimp.org/es/>

Gimp:

<http://www.freepress.coop/gimp-software-libre-para-diseno-en-mapa-debits/>

Tutorial online Gimp:

<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/86/cd/indice.htm>

WebP:

<https://www.genbeta.com/imagen-digital/como-funcionan-los-formatos-de-imagen-y-en-que-los-mejora-webp>

<https://www.emezeta.com/articulos/32-editores-graficos-gratuitos>

Imágenes responsive:

<https://escss.blogspot.com/2014/10/responsive-images-picture-srcset.html>