

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

INICIACIÓN A PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN EN FONDOS

“Conceptos básicos del entorno digital”

Isabel Dugo Cobacho
Centro de Documentación y Estudios
INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO



La imagen digital es la base donde se apoya la realización de un proyecto de digitalización.

Su fin principal es la transformación de documentos analógicos, en un conjunto de archivos digitales que permitirán dar respuesta a la finalidad del proyecto: preservación, investigación y difusión.

Para realizar la transformación de formato analógico a formato digital, necesitaremos conocer una serie de conceptos informáticos y fotográficos.

El concepto de imagen digital sus tipos y características, así como la fotografía digital y sus componentes.

Vamos a definir y desarrollar los siguientes conceptos:

Bit

Byte

Profundidad de bit

Imagen vectorial

Imagen mapa de bits

Píxel

Profundidad de color

Color indexado

Canales de color

Resolución

Dimensión de la imagen

Rango dinámico

Tamaño de archivo

Compresión de la imagen

Formato de archivo

¿Qué es un bit?

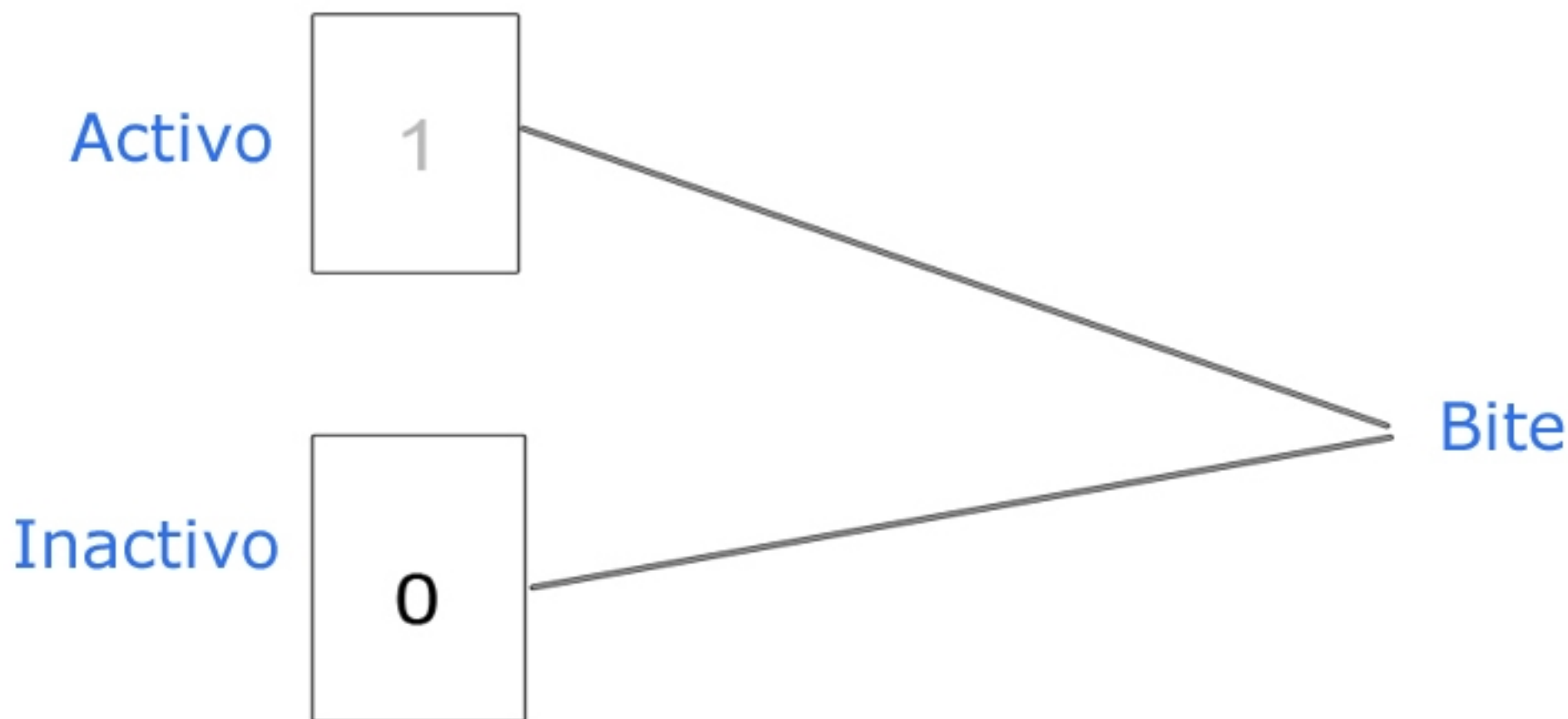
Es la unidad básica de información digital.

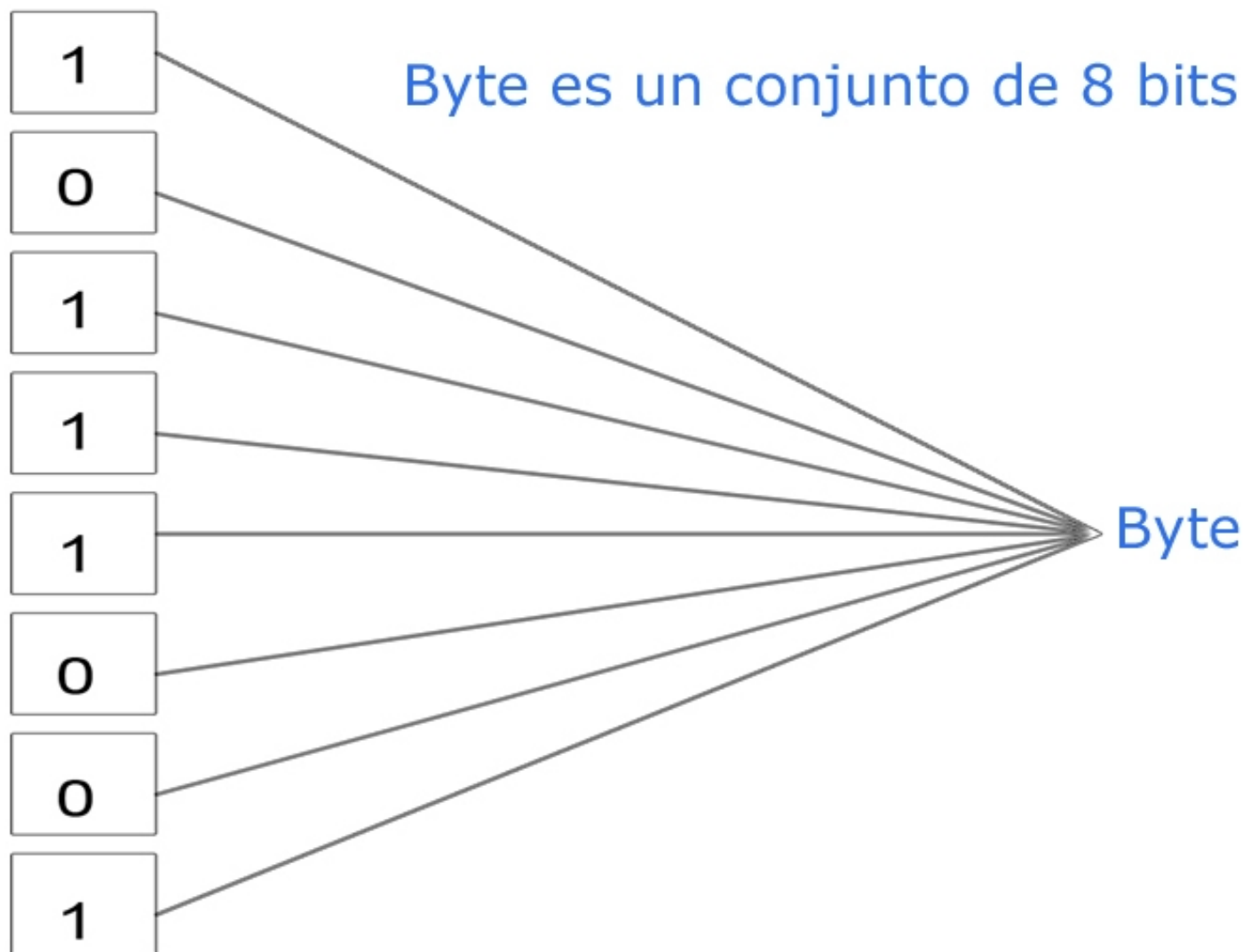
Puede tomar los valores “0” o “1”

RIMAR

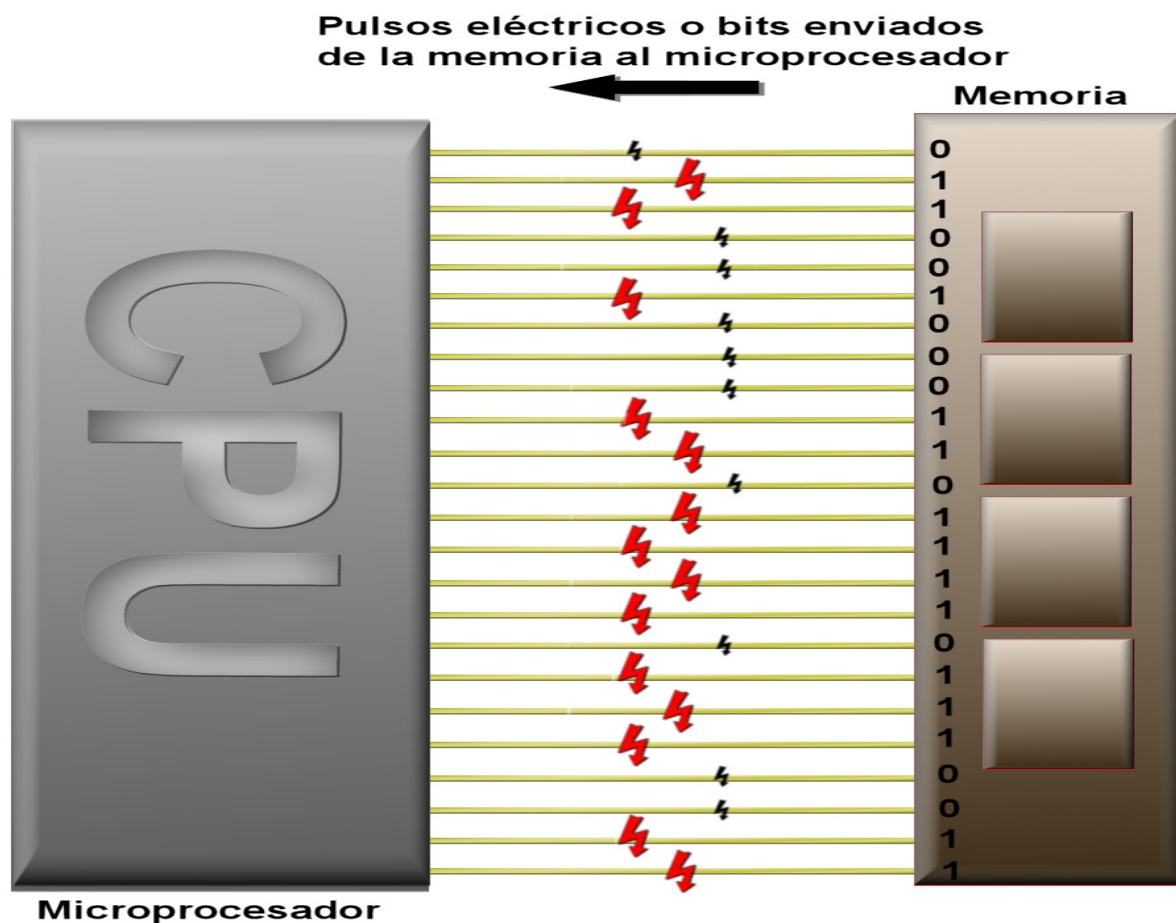
حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA





- ⚡ Pulso eléctrico de entre 2 y 5 Volts (representando un 1)
- ⚡ Pulso eléctrico cercano a 0 Volts (representando un 0)



http://www.youbioit.com/es/article/7436/pulsos-electricos-bits?size=_original

Para que los datos que proceden del sensor del escáner, puedan ser interpretados por el ordenador, se deben convertir al formato binario (bits).

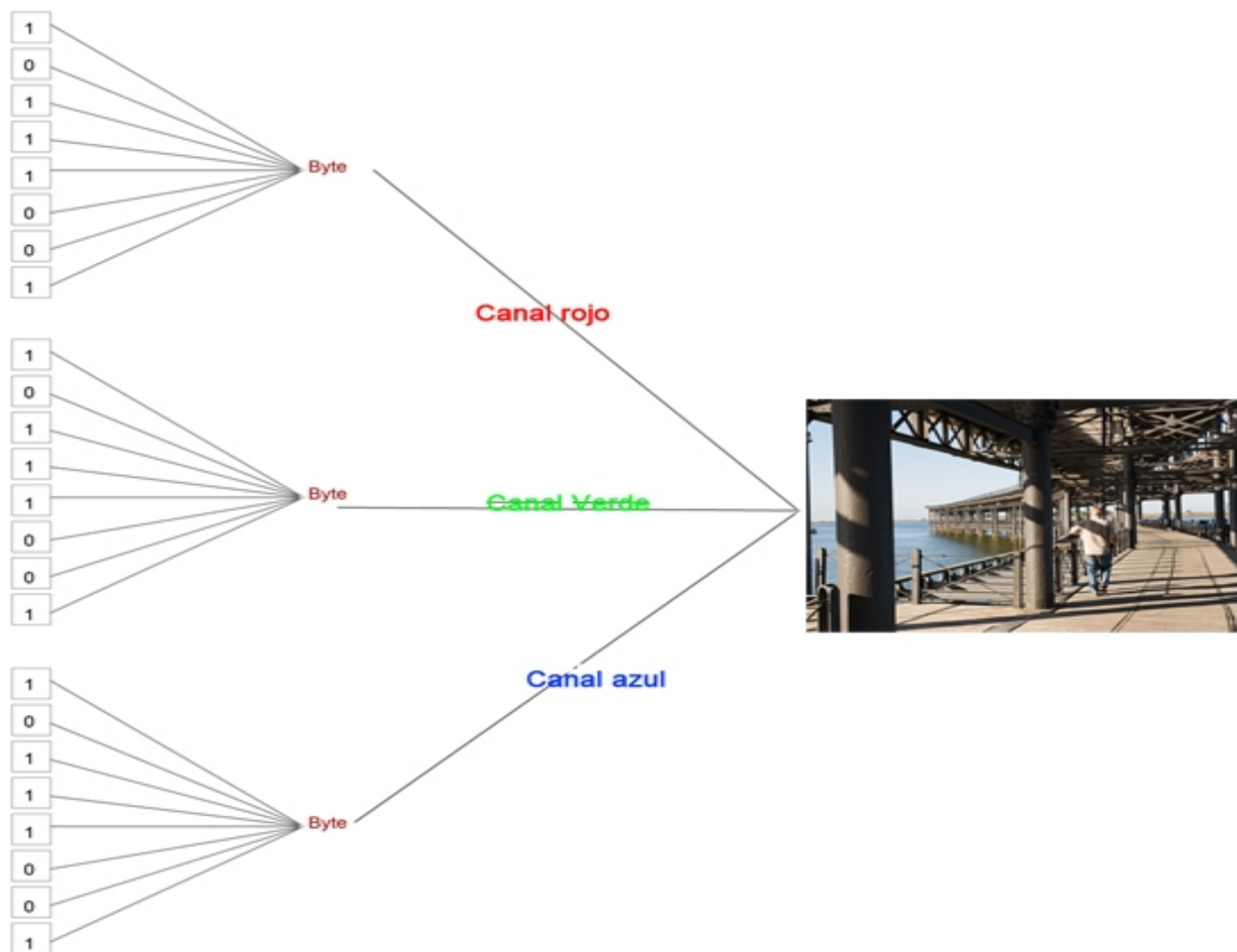
El ordenador reconoce un estado activo que representa con 1 y otro estado inactivo que representa con 0.

Las cifras binarias se representan por un número total de ceros y unos.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

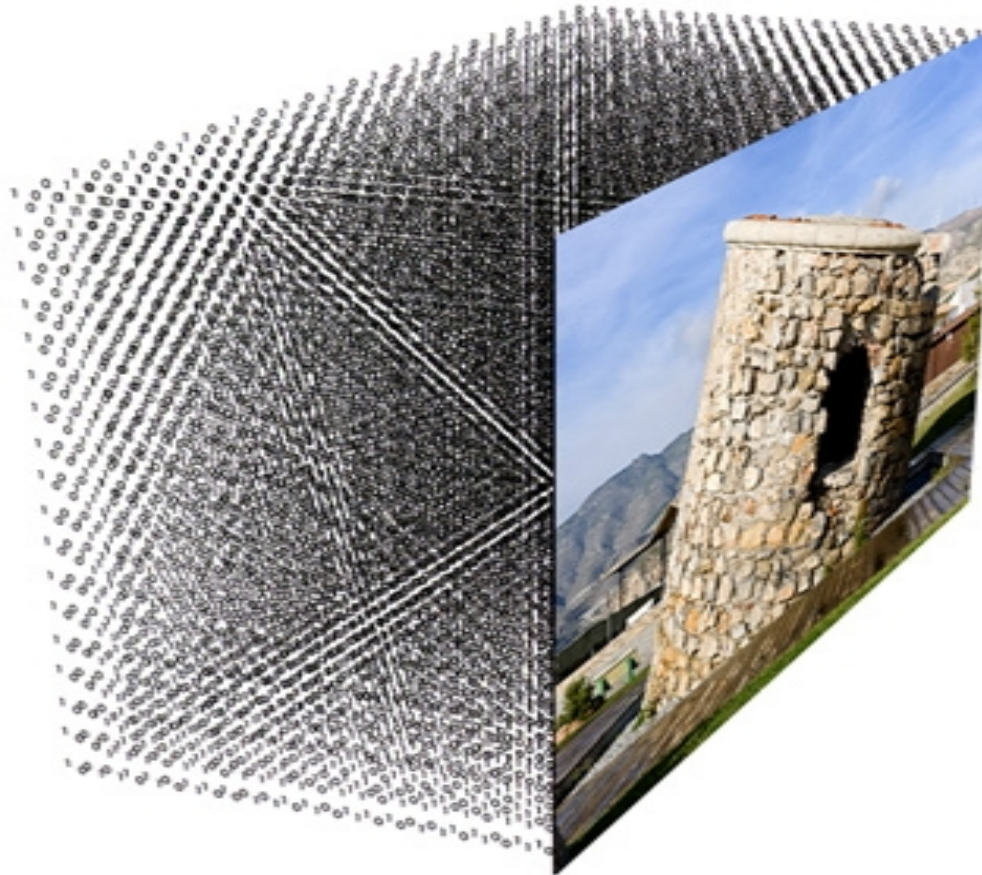


RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Profundidad de 24 bits



¿Qué es una imagen digital?

Es la que se crea, procesa y visualiza con medios informáticos.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Tipos de imágenes digitales

- Imágenes vectoriales
- Mapa de Bits

Imágenes vectoriales

Son gráficos formados a base de curvas y líneas a través de elementos geométricos definidos como vectores.

No se produce pérdida de resolución al ampliar el tamaño de los mismos.

Se utiliza mucho para trabajos de diseño gráfico.

Esta clase de imagen tiene poco peso como archivo informático, medido en Kilobytes.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

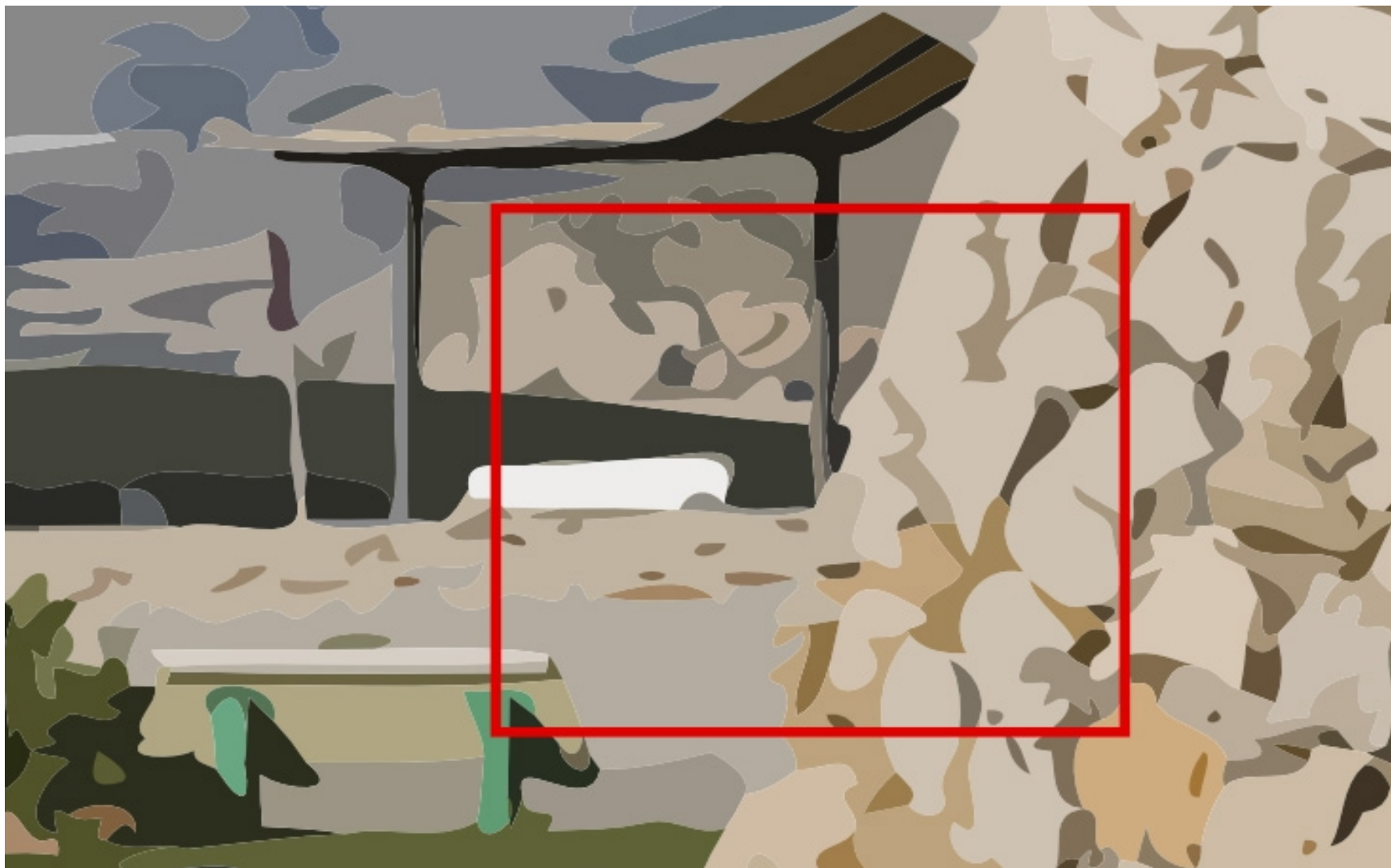
RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Mapa de bits

También conocida como Imagen Matricial ó Imagen Raster (BitMap, Raster Image).

Es una tipo de imagen formado por una estructura típicamente rectangular de píxeles o puntos de color denominada raster, que se visualiza en un monitor.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

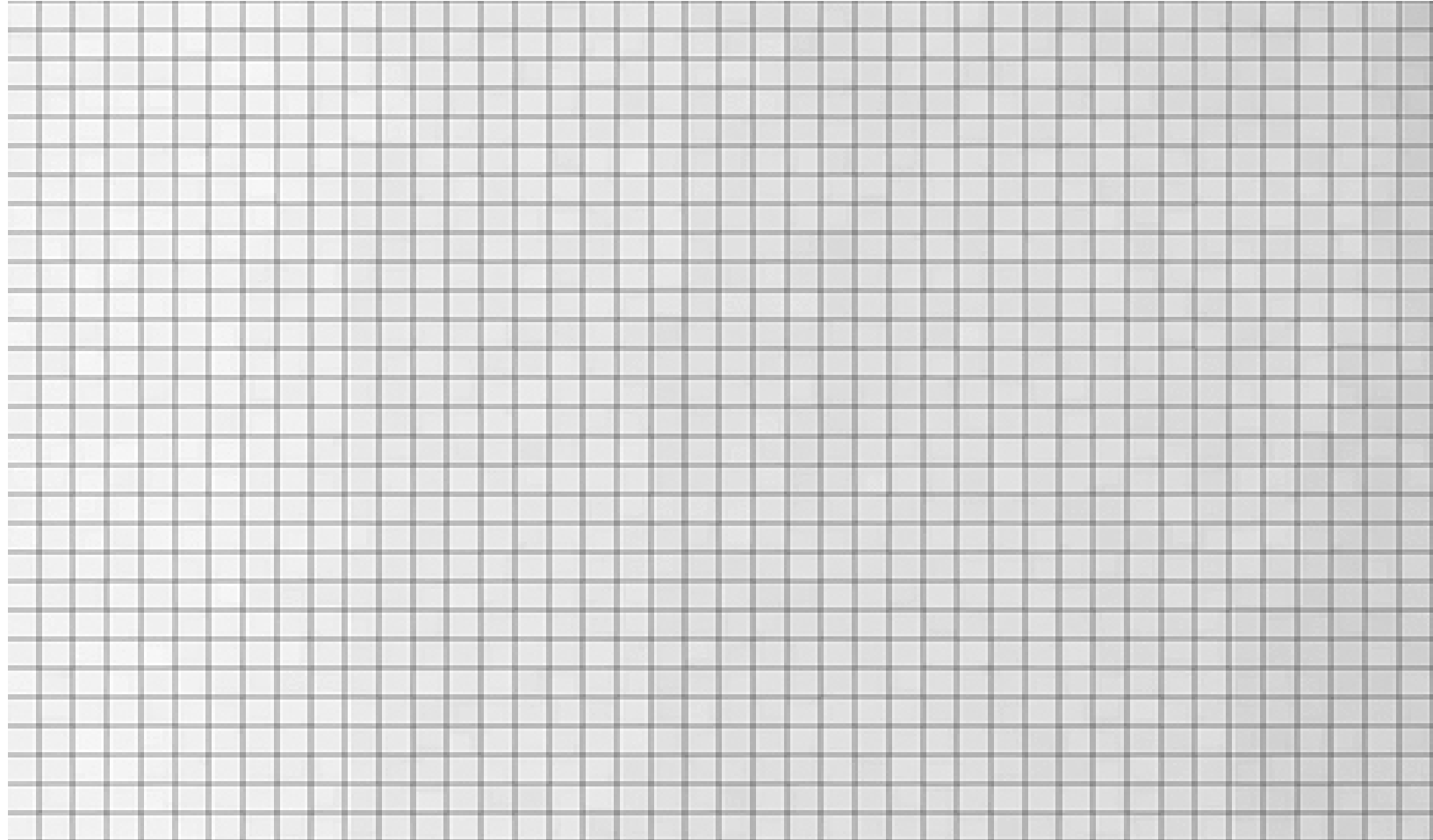


Lo más parecido sería la técnica del mosaico

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Rejilla de píxeles o puntos de color llamada Raster

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

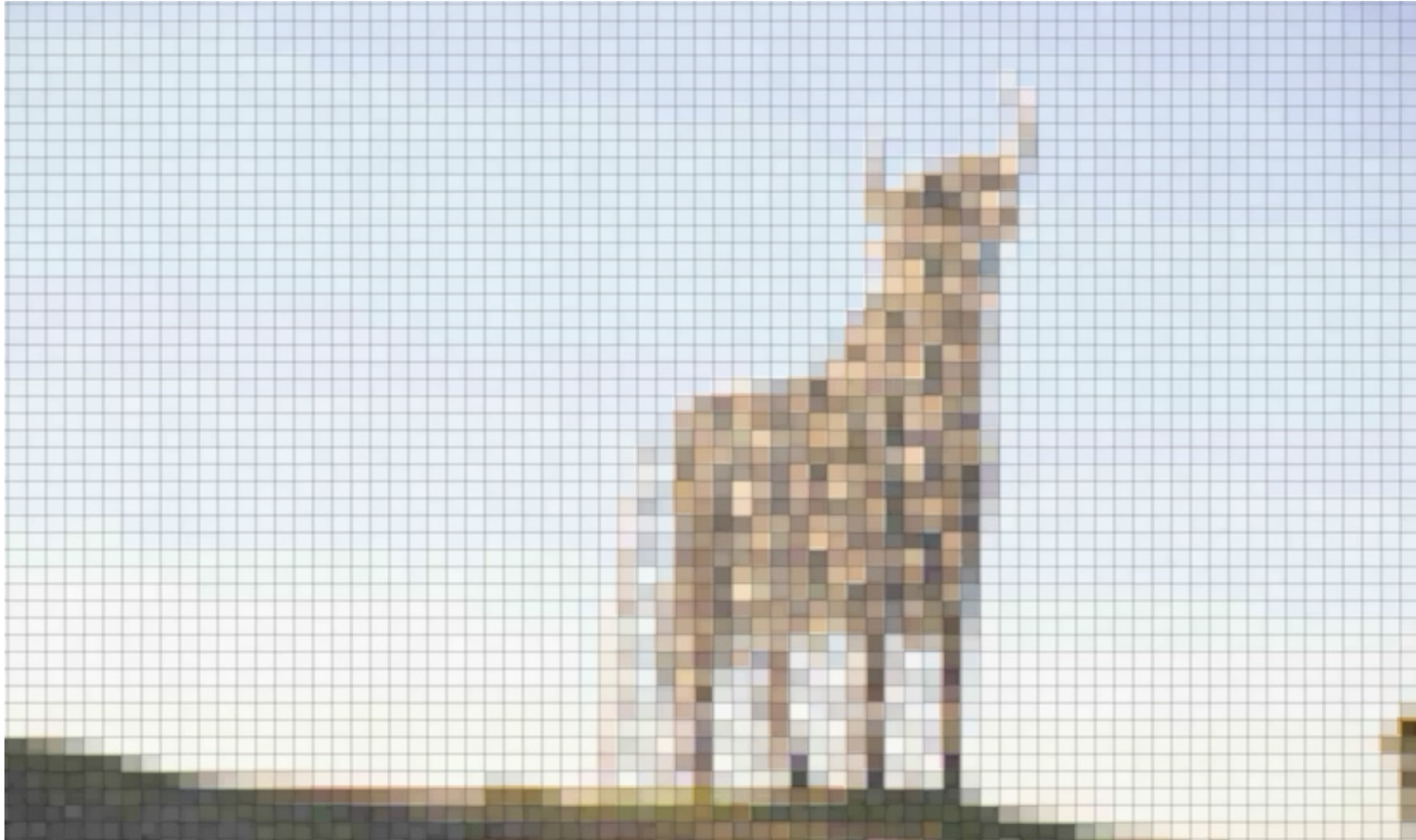


Imagen raster ampliada

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



A cada punto de la rejilla llamada píxel se le asigna un color

MAPA DE BITS

Son fotos electrónicas **tomadas de una escena o escaneadas** de documentos **-fotografías, manuscritos, textos impresos e ilustraciones.**

Se realiza una muestra de la imagen digital y se confecciona un mapa de ella en forma de cuadrícula, de puntos o elementos de la figura (**píxeles**).

A cada píxel se le asigna un valor tonal (**negro, blanco, matices de gris o color**), el cual está representado en un código binario (ceros y unos). Los dígitos binarios ("**bits**") para cada píxel son almacenados por una computadora en una secuencia, y con frecuencia se los reduce a una representación matemática (**comprimida**). Luego la computadora interpreta y lee los bits para producir una versión analógica para su visualización o impresión.

Composición mapa de bits

Las imágenes de mapa de bits están descritas mediante una gran cantidad de cuadrados, llamados **píxeles**, que están rellenos de color, escala de grises o blanco y negro, según la profundidad de bits de la imagen.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Píxel

Acrónimo de Picture Element (elemento de imagen).

Es el elemento mínimo que compone cualquier imagen digital en una computadora.

Los pixeles no son otra cosa que información en forma de números.

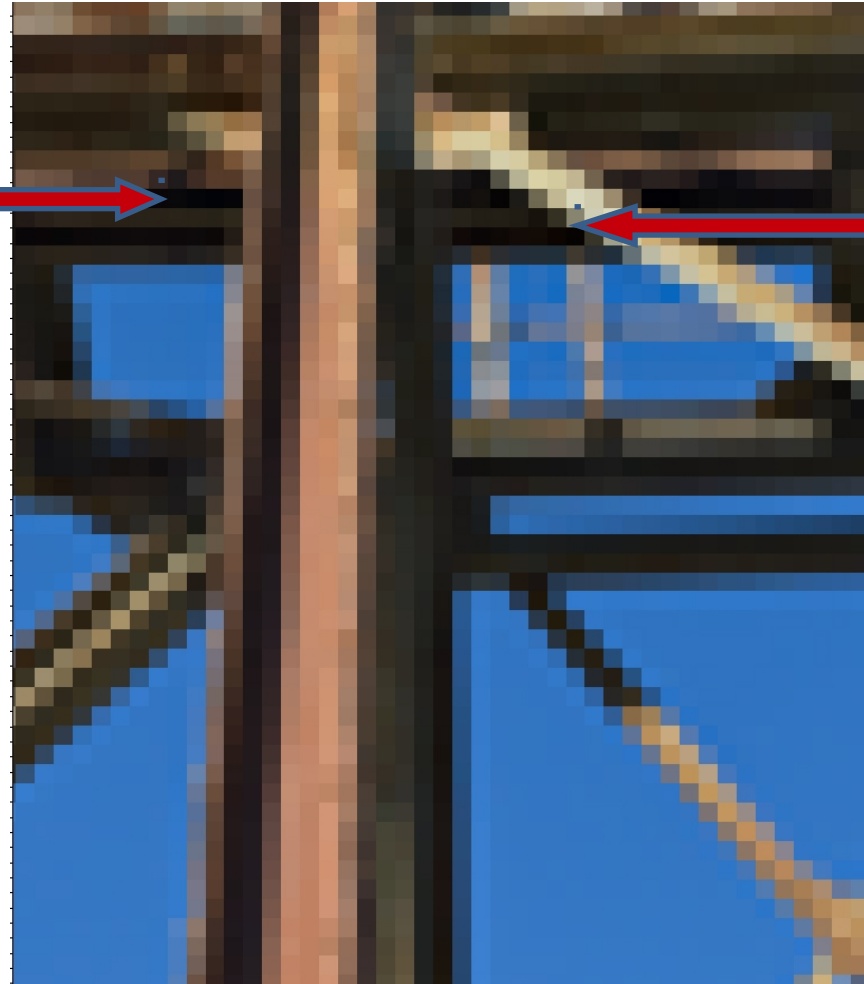
RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Valor de pixel

(R=5, G=2, B=6)



Valor de pixel

(R=220, G=218 B=191)

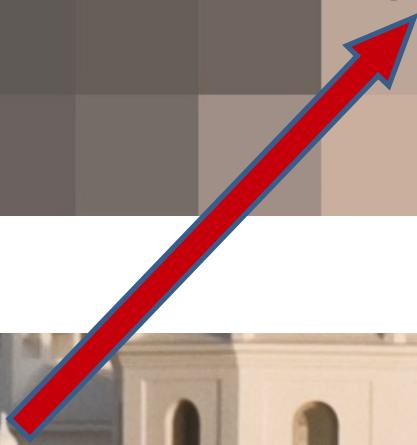
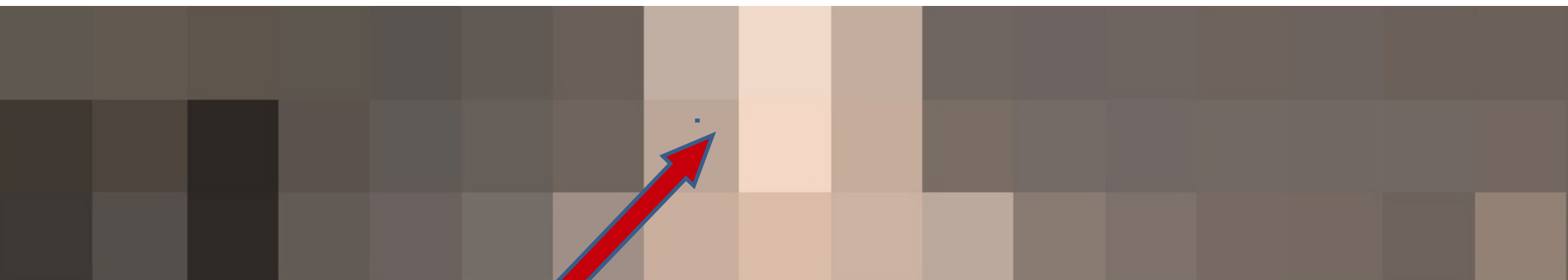
Al ampliar la imagen a través de un zoom, es posible observar los píxeles que dan forma a la misma.

Aparecen ante la vista como pequeños cuadrados.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

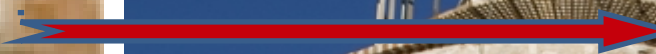
RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Profundidad de color / Profundidad del bit

Es el numero de bits que definen el color o tonalidad de cada pixel de una imagen.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

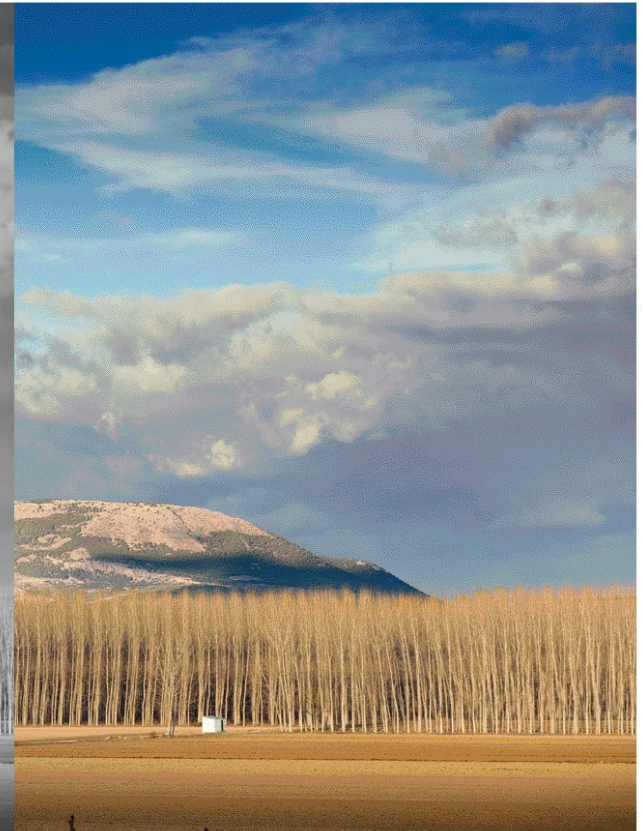
Profundidad de bit de 1 a 8 bits



Imagen bitonal 1 bit



Escala de grises 8 bits



Color indexado 8 bits

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Imagen bitonal 1 bit por píxel tiene 2 tonos o blanco o negro



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Imagen de 8 bits en escala de grises

Color indexado

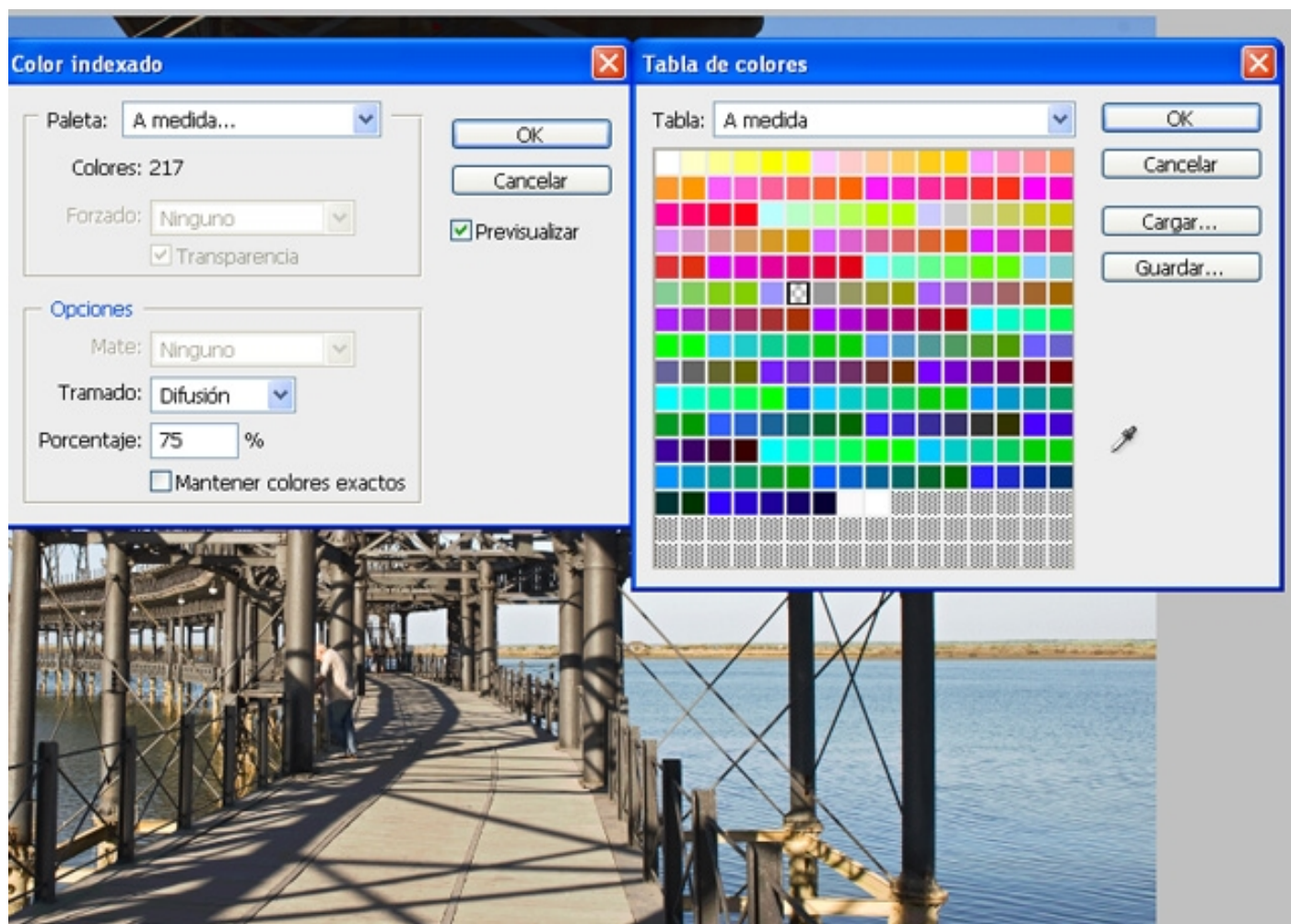
Llamado así porque en vez de canales contiene una tabla como índice que puede contener hasta 256 entradas, cada una de ellas describe una correspondencia con un tono RGB.

Este modo de color lo usan los formatos GIF y PNG.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Paleta de 256 tonos para color indexado

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Imagen de 8 bits en color indexado, la imagen obtiene el color de una paleta de 256 tonos de color

Canales de color RGB

Canal es uno de los componentes de una imagen, destinado a contener la parte de la gama tonal correspondiente a uno de los colores primarios.

En color suele contener alguno de los colores primarios R, G o B.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

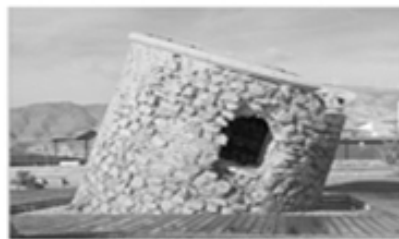
Escala de grises Canal Rojo



+Filtro primario rojo



Escala de grises Canal Verde



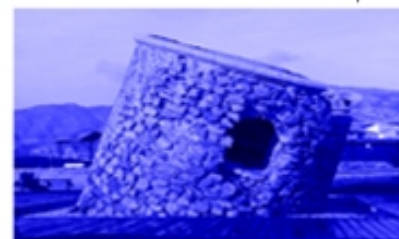
+Filtro primario verde



Escala de grises Canal Azul



+Filtro primario azul



Conceptos básicos a tener en cuenta antes de la digitalización:

- 1.- Resolución
- 2.- Dimensiones de la imagen
- 3.- Profundidad de bits
- 4.- Rango dinámico
- 5.- Tamaño de archivo
- 6.- Compresión
- 7.- Formato de archivo

1.- Resolución

Es la ***cantidad de píxeles en línea por unidad de longitud*** de una imagen.

Es decir, la concentración de píxeles o puntos de una imagen por cada pulgada.

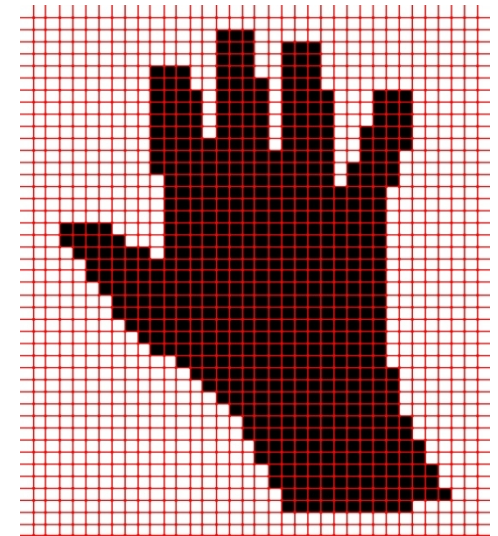
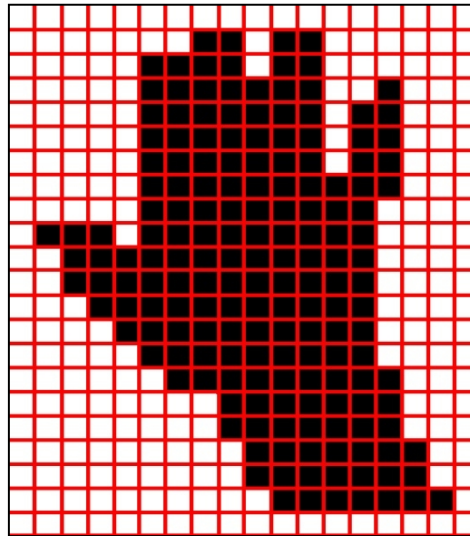
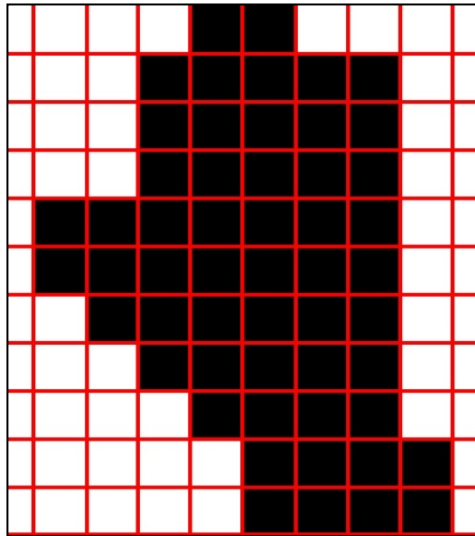
Usaremos esta palabra al referirnos a la resolución de una **imagen digital**, pero también, al referirnos a una **impresora**, un **monitor**, una **cámara** o un **escáner**.

Es un concepto fundamental, que posee distintas acepciones, según el contexto en el que lo utilizamos.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



A mayor concentración de píxeles (puntos por pulgada), mayor fidelidad, nitidez y tendrá la imagen.

(<http://www.nla.gov.au/preserve/dohm/material/DOHM.pdf>)

Esta concentración de puntos se denominan **PPI** y **DPI**.

La medida para los ***dispositivos de entrada*** y monitores es el **PPI** (pixels per inch / pixel por pulgada = 2.54 cm) y se refiere a una imagen formada por píxeles. Es la imagen que captura una cámara digital o un escáner.

En los ***dispositivos de salida*** es el **DPI** (dots per inch / puntos por pulgada) y se refiere a una imagen formada de puntos. Es la imagen en papel que produce una impresora.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Al aumentar la resolución, aumenta el detalle de la imagen digital



75x48 píxeles



150x85 píxeles



300x190 píxeles

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Resolución 300 ppi ampliada al 700%

Es decir, en una pulgada hemos introducido 300 pixeles por línea.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Resolución 25 ppi ampliada un 700%

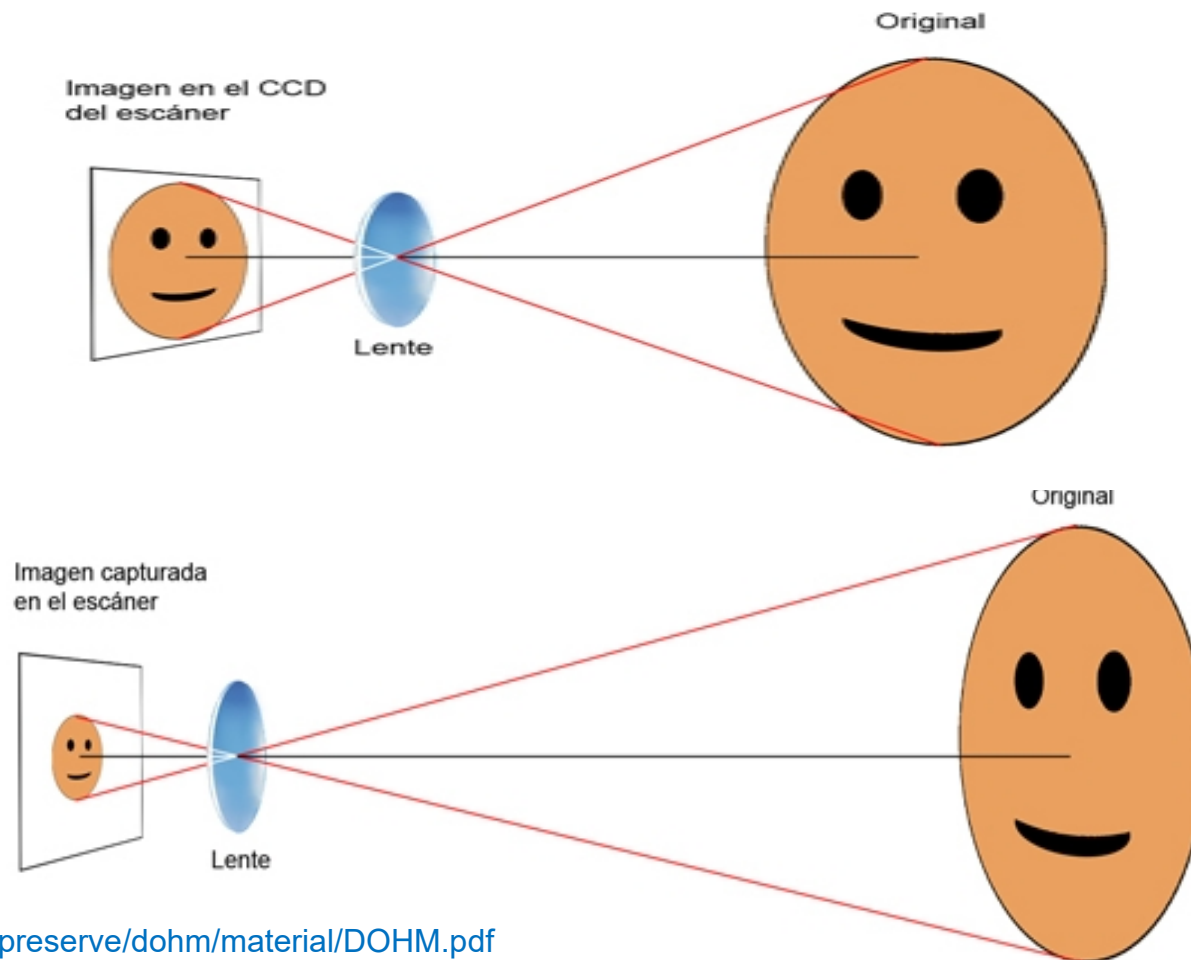
Es decir, en una pulgada hemos introducido 25 pixeles por línea.

Distancia entre el original y a la cámara

Cuanto **mayor sea la distancia** entre el original a digitalizar y la cámara (con los mismos parámetros: cámara, objetivo...), **menor será la resolución** de la copia digital.

Esto se debe a que el original ocupará menor tamaño en el ccd de la cámara.

Distancia y resolución



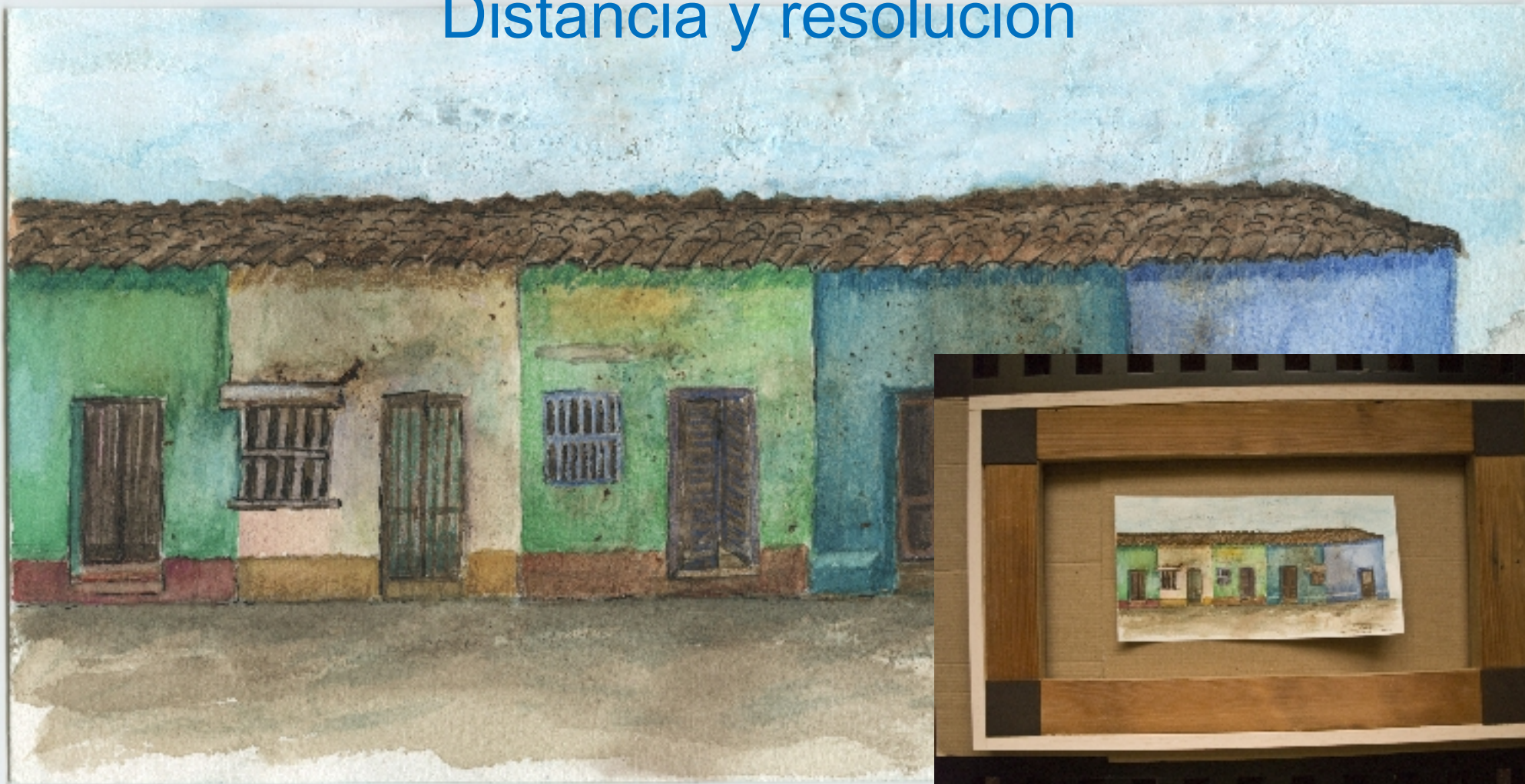
<http://www.nla.gov.au/preserve/dohm/material/DOHM.pdf>

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Distancia y resolución



2.- Dimensiones de la imagen en píxeles

Los programas de edición de imagen expresan el tamaño de una imagen en píxeles (por ejemplo 640 x 480 píxeles).

Para calcular el tamaño de una imagen en píxeles basta con multiplicar las dimensiones lineales, en centímetros por ejemplo, por la resolución en píxeles por centímetro.

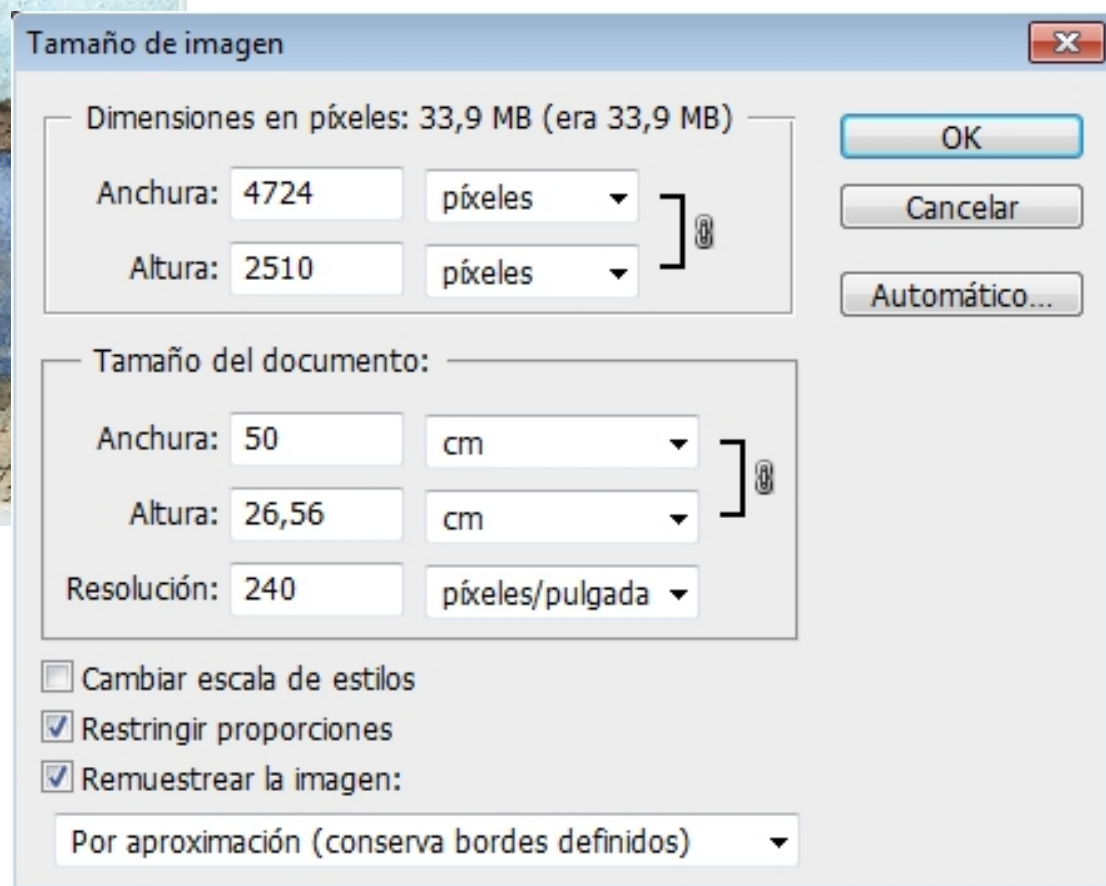
Dimensiones de píxeles= ancho cm x alto cm x (píxeles por cm)²

Dimensiones de píxeles= ancho pulgadas x alto pulgadas x (píxeles por pulgadas)²

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Tamaño y dimensiones en píxeles en Photoshop

3.-Profundidad de color o de bits

Cada uno de los píxeles de una imagen bitmap está coloreado con un color homogéneo.

Así pues, el archivo que contiene los datos de la imagen debe contener la información del color de cada uno de los píxeles.

¿Cuántos bit se emplean para albergar esta información? Eso es lo que se conoce con el término profundidad de color de una imagen.

Para almacenar la información de una imagen, cada píxel se codifica mediante un conjunto de bits de una longitud determinada (llamada profundidad de color).

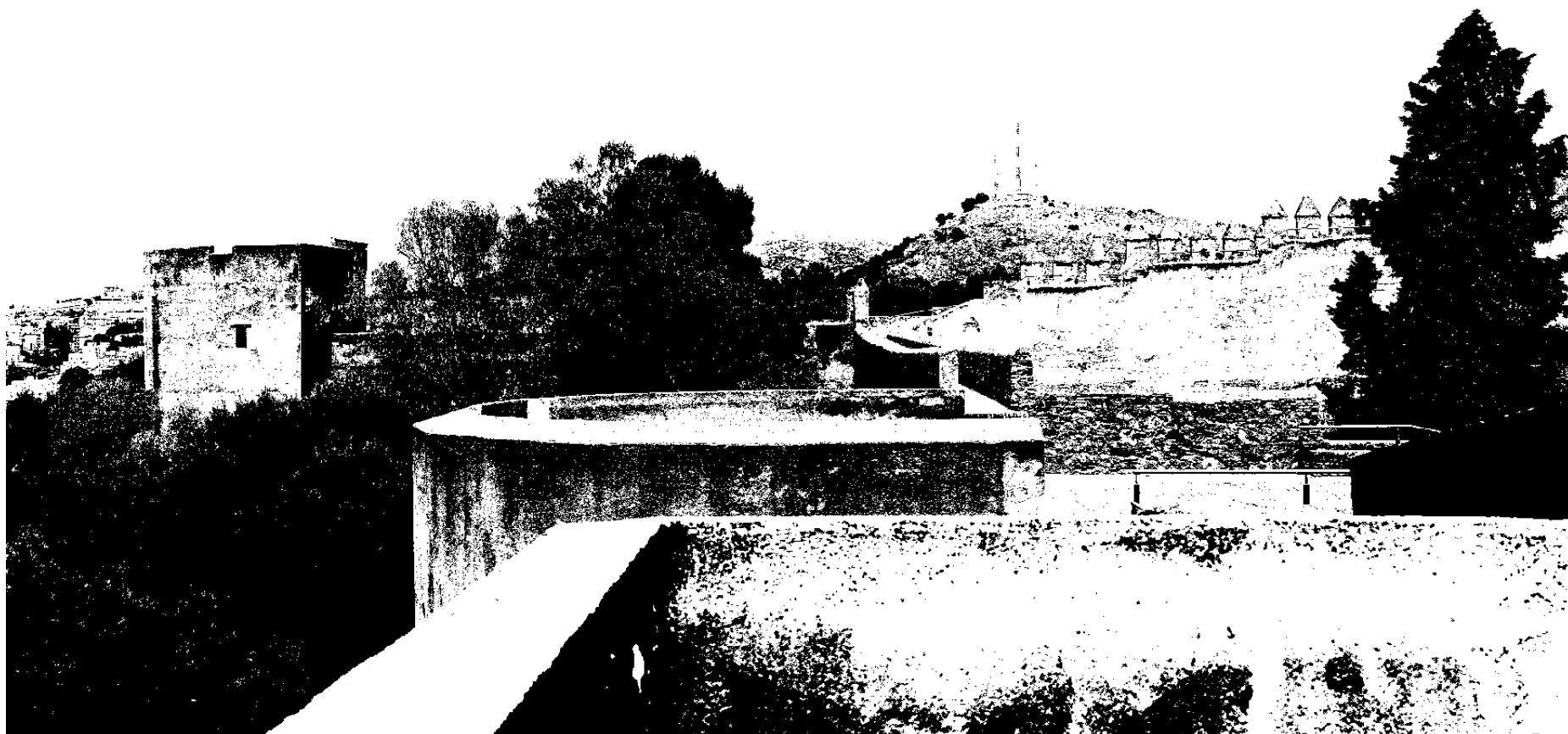
Por ejemplo, un solo píxel puede codificarse con una profundidad de color de 8 bits (= 1 byte), y esto permite que pueda tomar hasta 256 variantes de color (2 elevado a 8).

En las imágenes fotográficas se suelen usar tres bytes (= 24 bits) para definir cada color de cada pixel, con esto pueden representarse 16.777.216 de colores.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Ejemplo de imagen de 1 Bit de color

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Ejemplo en el modo escala de grises con 8 bits.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Ejemplo de imagen modo color 8 bits

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

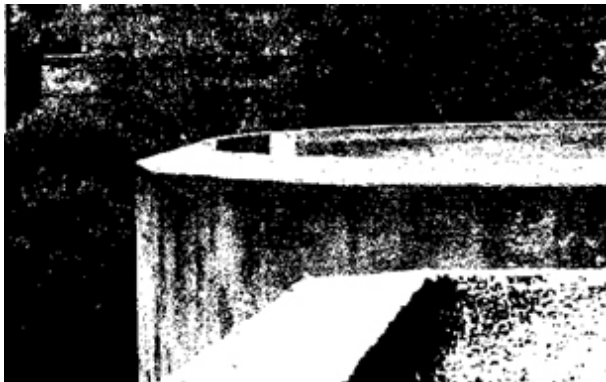
RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Ejemplo de imagen en modo color 16 bits

En los ejemplos anteriores observamos como a medida que aumentamos la profundidad de bits aumenta el número de colores o de matices de grises que es capaz de describir la imagen.

1 bits



8 bit



16 bit



Cuanto mayor sea la profundidad de bits, se utilizará una cantidad mayor de colores para describir la imagen.

Profundidad

1 bit
4 bit
8 bit
16 bit
32 bit

Colores

2
16
256
65536
4294967296

4.- Rango Dinámico

Define la **diferencia tonal** entre la parte **más clara** y la **más oscura** de una imagen.

Cuanto más alto sea el rango dinámico, se pueden potencialmente representar más matices.



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

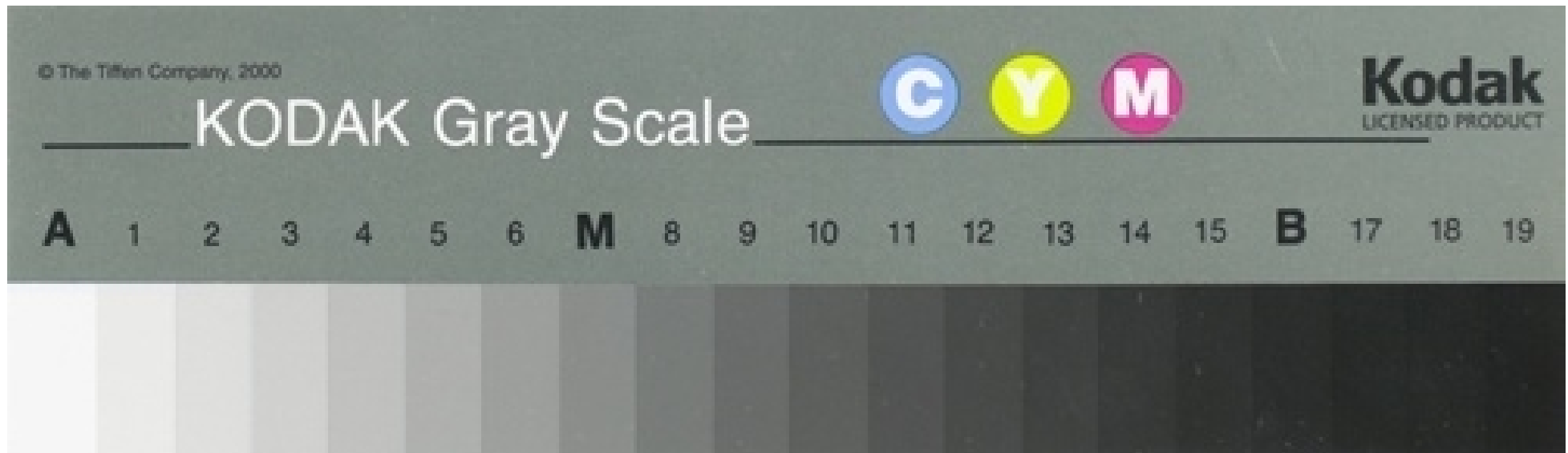


RIMAR

حفز الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

El **rango dinámico**, también describe la capacidad de un sistema digital de reproducir información tonal (cámara / escáner).

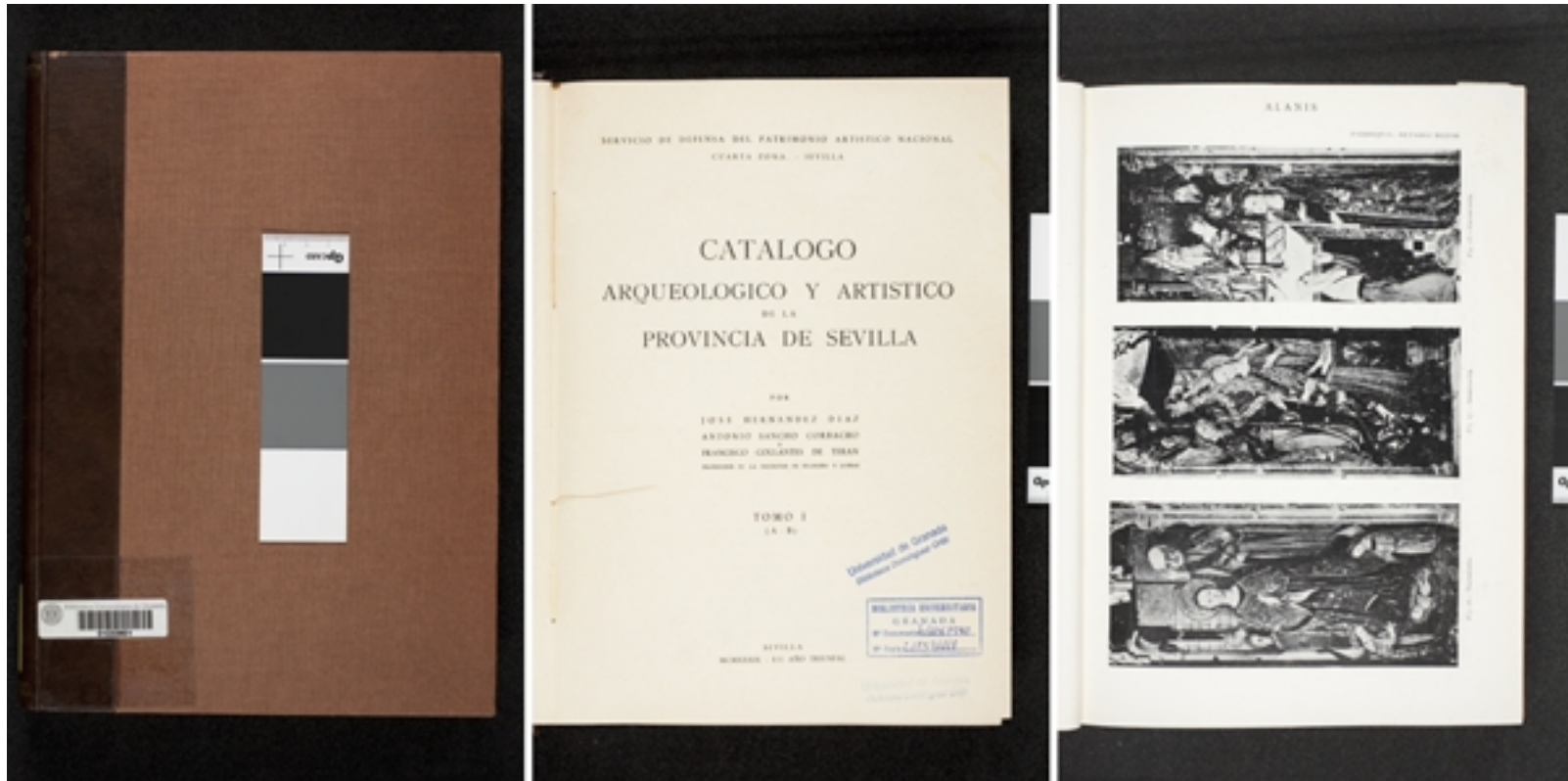


RIMAR

حفظ الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Esta capacidad es más importante en los documentos de **tono continuo** que exhiben tonos que varían ligeramente.

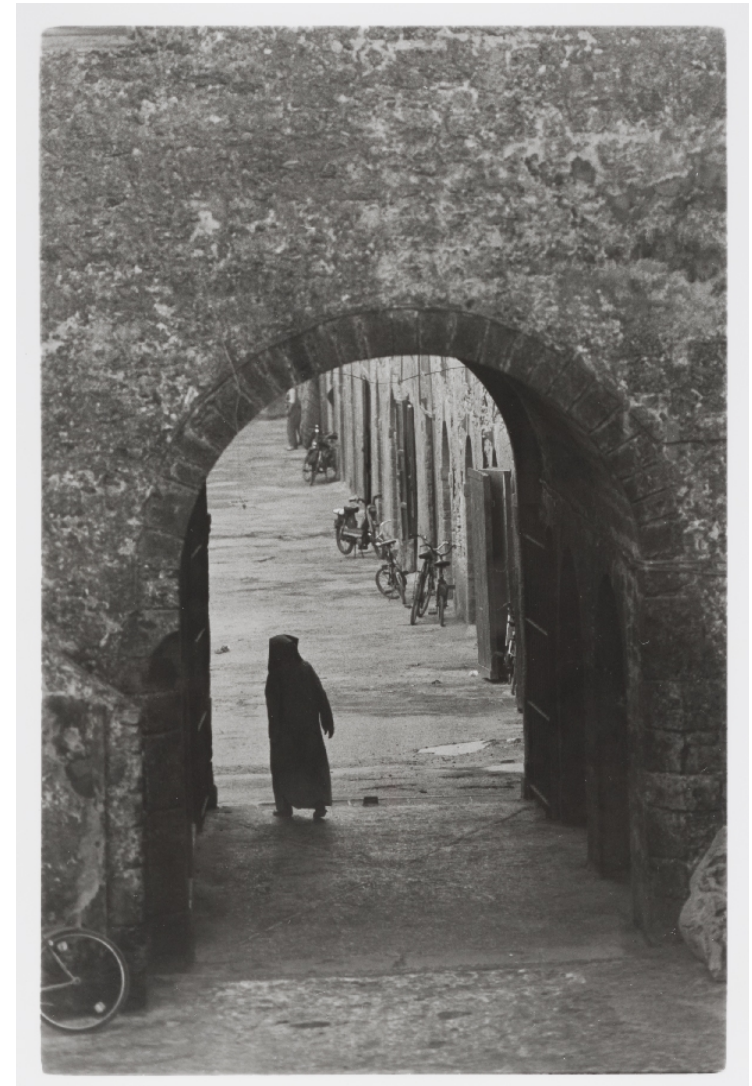


RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

También en el caso de las **fotografías** puede ser el aspecto más importante de la calidad de imagen.



5.- Tamaño de Archivo

El tamaño del archivo es una cifra, en **bits** o en **bytes**, que describe la cantidad de memoria necesaria para almacenar la información de la imagen en un soporte (disco duro, CD, tarjeta de memoria, etc).

El tamaño del archivo depende de varios factores:

- **Resolución (R)**
- **Dimensión de la imagen (Largo x Ancho)**
- **Profundidad de color (P).**

Se puede calcular el tamaño de un archivo con la siguiente fórmula:

1) Tamaño de archivo = (altura x ancho x profundidad de bits x ppi²) / 8

Por ejemplo, si se captura una imagen de 24 bits con una cámara digital con dimensiones de píxel de 2.048 x 3.072, entonces el tamaño de archivo es igual a (2048 x 3072 x 24) / 8, o **50.331.648 bytes**.

Según el tamaño de los archivos, se denominan:

- 1 Kilobyte (KB) = 1.024 bytes
- 1 Megabyte (MB) = 1.024 KB
- 1 Gigabyte (GB) = 1.024 MB
- 1 Terabyte (TB) = 1.024 GB

6.- Compresión

Es la fórmula matemática que permite reducir el tamaño de archivo de un documento.

Se utiliza para reducir el tamaño del archivo de imagen para su almacenamiento, procesamiento y transmisión.

Todas las técnicas de compresión abrevian la cadena de código binario en una imagen sin comprimir, a una forma de abreviatura matemática, basada en complejos algoritmos (formulas).

Existen técnicas de **compresión estándar y patentadas**.

En general *es mejor utilizar una técnica de **compresión estándar y compatible***, antes que una patentada.

La patentada puede ofrecer una compresión más eficiente y/o mejor calidad, *pero que puede no prestarse a un uso o a estrategias de preservación digital a largo plazo*.

La compresión se puede realizar sin pérdida o con pérdida de información.

Los **sistemas sin pérdida**, que abrevian el código binario sin desechar información y cuando se "descomprime" la imagen, ésta es idéntica bit por bit al original.

Los **sistemas con pérdida** (como JPEG) utilizan una manera de compensar o desechar la información menos importante, basada en un entendimiento de la percepción visual.

RIMAR

حفنة الذاكرة المغربية الأندلسية من خلال الصورة التاريخية.

RECUPERACIÓN DE LA MEMORIA VISUAL ANDALUCIA-MARRUECOS A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

Imagen capturada en formato **JPG**



JPG comprime la imagen con pérdida de información

Imagen capturada en **RAW** y revelada en **TIF**



TIF no tiene pérdida de información al comprimir la imagen.

Tipos de compresión:

- **LZW** = Lempel Zif Welch, que son los creadores del algoritmo de compresión sin pérdida. Compresión de imágenes (o la compresión de cualquier tipo de archivo binario).
- **RLE** = Se basa en la repetición de elementos consecutivos.
- **ZIP** = **Zip** es un software **de código abierto**. La mayoría del código fuente se encuentra bajo la licencia **GNU LGPL**.
- **JPEG** = Es un método de uso de compresión con pérdida para la fotografía digital. El grado de compresión se puede ajustar, lo que permite un equilibrio entre el tamaño de almacenamiento seleccionable y calidad de imagen

7.- Formato de archivo

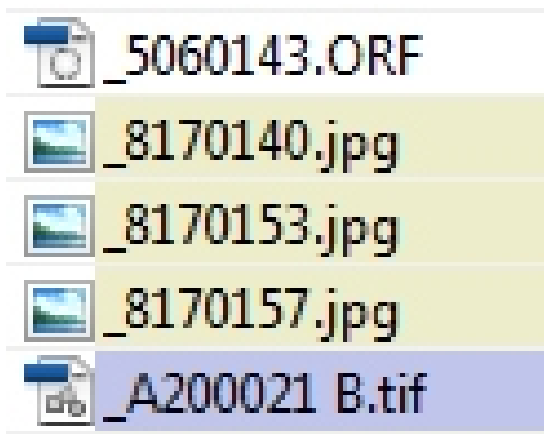
Es la forma con la que se guarda la información de la imagen en el disco.

Los datos se guardan en ficheros informáticos y la forma de organizar dichos ficheros es lo que llamamos ***formato de archivo***.

Un formato de archivo adecuado deberá aceptar la resolución, profundidad de bits, información de color y metadatos necesarios.

Hay multitud de **formatos tipos** y subtipos de los mismos. Por ejemplo, ya existen mas de 200 subtipos de RAW.

El tipo de archivo está indicado, normalmente, por tres letras que aparecen detrás del nombre del archivo y de un punto.





_DSC2466



_7052656

RAW: ("crudo" en inglés = "Formato de Imagen sin modificaciones") es un formato de archivo digital de imágenes que **contiene la totalidad de los datos** de la imagen tal y como ha sido captada por el sensor digital de la cámara fotográfica.



140210088_14

DNG: (del inglés: Digital Negative) es un **formato abierto, aunque propiedad de Adobe Systems Inc.** que hizo público en septiembre de 2004, para ficheros de fotografías de tipo RAW. Algunos modelos de cámaras Leica y Hasembrand capturan la imagen con este formato.



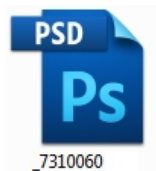
DSC_0629.jpg

JPG: Es un método de compresión, es a menudo considerado como un formato de archivo. Es el **formato de imagen más común utilizado por las cámaras digitales** y otros dispositivos de captura de imagen. Es un formato de compresión con pérdida.



_7310060.jp2

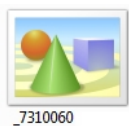
JPEG2000: Es una versión mas moderna del JPG y con la compresión mejorada. Es un formato diferente ya que no se puede ver o guardar una imagen sin el programa o la actualización correspondiente. Es soportado por pocos programas.



PSD: (PhotoShop Document) creado por PhotoShop, permite almacenar capas de texto, imagen, mascarar, trazados... en el mismo. Emplea la compresión sin pérdida RLE.



PDF: (Portable Document Format) es un formato pensado para intercambiar documentos que contengan texto, gráficos e imágenes.



GIF: (Graphics Image Format) usa la compresión LZW, permite transparencia, no utiliza canales, sino color indexado.



TIF: *Tagged Image File Format*) es un formato de fichero de imagen, que se puede opcionalmente comprimir pero no sufre pérdidas. TIF **permite almacenar más de una imagen en el mismo archivo** (capas).

¿Cuál es el mejor formato de imagen?

Será aquel cuyas características técnicas se acomode a la finalidad de la imagen dentro del proyecto.

Por lógica se generara un **formato maestro** de máxima calidad, tamaño, resolución que nos permita capturar la cámara o el escáner.

De esta manera, partiendo de esta **imagen maestra**, podremos por duplicación, originar otros formatos de tamaño y resolución según los usos que se requieran de la misma.

¿Puedo convertir un formato JPG a TIF para mejorar su calidad?

Convertir de JPG a TIFF no mejora la calidad, solo se consigue que la imagen ocupe más espacio en el lugar de almacenamiento.

 DSCF1573	03/03/2011 3:53	Imagen JPEG	3.492 KB
 DSCF1573	03/03/2011 3:53	Archivo TIF	40.430 KB

¿Pierdo calidad si giro una imagen?

Cuando rotamos a 90° o 180° no se pierde calidad, simplemente los píxeles cambian de posición dentro de la retícula.

Cuando rotamos con ángulos intermedios sí, porque ha de hacer un promedio para reubicarlos y se pierden píxeles.