

FORMACIÓN PROFESIONAL · TRATAMIENTO INFORMÁTICO DE LA INFORMACIÓN · UNIDAD 11

Imágenes y vídeo para la oficina

Martes 18 de mayo de 2027. Ianire amplía una miniatura de 300 × 225 píxeles hasta 1200 × 900 para la ficha del Organizador y la guarda con el mismo nombre. Impresa, «se ve en bloques». ¿Cuántos píxeles hacen falta, cómo se trabaja sin perder el original y cuánto pesa un clip de 30 segundos?

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Fotografiar un producto con buena luz y guardar el original sin tocarlo.
- Recortar y ajustar una copia conservando la proporción y calcular si tiene resolución suficiente para su uso.
- Exportar en PNG y en JPEG según el uso y distinguir resolución, dimensiones y peso de un archivo.
- Grabar un clip corto y reconocer los elementos de un vídeo: imágenes por segundo, resolución, audio y códec.
- Montar una secuencia de tres planos con rótulo, exportarla y comprobar imagen y sonido.
- Anotar la autoría y la licencia de cada recurso y usar solo lo que tienes derecho a usar.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«Se ve en bloques»

Martes 18 de mayo de 2027. Aldara quiere fichas de producto con foto para los clientes de **Nexo Oficina** (empresa ficticia) y un clip de 30 segundos del Organizador. Ianire solo encuentra en «03 Ventas» una **miniatura de 300 × 225 píxeles**. Para que ocupe los **12 cm** de ancho de la ficha la amplía a 1200 × 900 y la guarda con el mismo nombre: la miniatura original ya no existe.

Teodoro mira la ficha impresa: «Se ve en bloques». Servando, que pasa por la oficina para revisar el móvil de prácticas, calcula los píxeles que hay para ese ancho: pocos. Aldara decide: se fotografía el producto hoy, se trabaja sobre copias y cada recurso lleva anotada su autoría y su licencia.

❓ ¿Qué crees que le pasa a una imagen cuando la amplías más de lo que tiene? ¿Qué dato habría que mirar antes de ampliarla?

❓ ¿Es lo mismo que una foto tenga muchos píxeles que que el archivo pese mucho? ¿Cómo lo comprobarías?

❓ ¿Qué haces antes de retocar una imagen para no perderla?

❓ ¿Qué necesitas saber de una foto o una música que no has hecho tú antes de ponerla en un vídeo de la empresa?

❓ ¿Qué ocupa más, una foto o un clip de 30 segundos? ¿De qué depende?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

11.1 Fotografiar un producto

11.2 Recortar y ajustar una copia

11.3 Exportar PNG y JPEG

11.4 Grabar un clip

11.5 Montar tres planos con rótulo y exportar el vídeo

Pocos píxeles para 12 cm



Amplío la miniatura y que ocupe toda la ficha.

Se ve en bloques. ¿Cuántos píxeles tiene?





300 píxeles para 12 cm: pocos.

Original intacto y trabajo en una copia.



CLAVE

Al ampliar una imagen, el programa **no descubre detalles nuevos**: solo reparte los mismos píxeles en más espacio. Antes de ampliar, mira cuántos píxeles tiene y a qué tamaño se va a usar.

La imagen digital

🟩

Píxel

Una foto digital es una cuadrícula de puntos de color. Cada punto es un **píxel**.

📐

Resolución en píxeles

Píxeles de ancho por píxeles de alto. El móvil de prácticas: 4000 × 3000 = 12.000.000 de píxeles, **12,00 megapíxeles** (MP).

🧱

Mapa de bits

Si lo amplías, el programa no descubre detalles nuevos: solo reparte los mismos píxeles en más espacio.

📍

Metadatos

La foto lleva datos ocultos: fecha, modelo del aparato y, si está activada, la ubicación. Desactívala antes de disparar.

CLAVE

El original no se toca. El archivo que sale de la cámara se guarda tal cual (2027-05-18_foto_nexo_organizador_v01, en «03 Ventas») y se trabaja siempre sobre una copia.

11.1 · TABLA 1

Decisiones de la toma

ELEMENTO	QUÉ HACER	POR QUÉ
Luz	Natural y lateral, sin flash	Evita reflejos y sombras duras
Fondo	Liso y claro	Facilita recortar y no distrae
Encuadre	Producto centrado con margen	Permite recortar sin perder el producto
Personas	Ninguna en el encuadre	Una cara es un dato personal

Organizador limpio y sin etiquetas, cartulina blanca junto a la ventana, cuadrícula activada, móvil en horizontal a la altura del producto, 4:3 a 4000 × 3000, enfocar tocando la pantalla y tres fotos sin flash.

CLAVE

Comprueba: el producto se ve entero, sin sombras duras ni reflejos y con los bordes nítidos al ampliar la pantalla.

¿Quién es el autor de la foto?



Art. 5: es autor la persona natural que crea la obra. Art. 10: entre las obras protegidas están las fotográficas. Art. 128: quien hace una mera fotografía (sin carácter de obra) tiene el derecho exclusivo de autorizar su reproducción, distribución y comunicación pública durante 25 años desde el 1 de enero siguiente.

Texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril) · Consulta del 29/10/2026 · Consulta la versión vigente

SUJETO OBLIGADO

Ianire, que decidió encuadre y luz, es la autora de la foto del Organizador y decide cómo se usa. Autoriza por escrito el uso interno de Nexo, Aldara lo aprueba y se anota en el registro.

CLAVE

La música y las imágenes de otra persona están protegidas aunque estén en internet (arts. 17 a 20): necesitas su autorización o una licencia que lo permita.

En GIMP, siempre sobre una copia

Con la foto 2027-05-18_foto_nexo_organizador_v01 abierta con **Archivo › Abrir**:

1

Guardar como XCF

Archivo › Guardar como 2027-05-18_foto_nexo_organizador_v02.xcf: el archivo editable de GIMP, que conserva las capas.

2

Recortar en 4:3

Herramienta **Recorte** (Mayús + C), **Fijo: Relación de aspecto** 4:3 y **Eliminar píxeles recortados**. X = 400, Y = 300, 3200 × 2400; Intro.

3

Escalar sin deformar

Imagen › Escalar la imagen con el eslabón cerrado: anchura 1200 y la altura sale 900.

4

Ajustar sin falsear

Se corrige la luz, nunca el producto: sigue verde. Con **Capa › Duplicar capa** ajustas sin dañar la de abajo.

CLAVE

Comprueba: el título de la ventana acaba en **v02.xcf**; **Imagen › Propiedades de la imagen** da 3200 × 2400 (7,68 MP, el 64,00 % del original) tras el recorte, y el original sigue en Drive con su fecha y su peso.

La resolución que importa: ppp

ppp = píxeles de ancho ÷ (cm ÷ 2,54)

Foto original	4000 ÷ (12 ÷ 2,54)	**846,7 · sobra**
Recorte escalado	1200 ÷ 4,72	**254,0 · sí**
Miniatura	300 ÷ 4,72	**63,5 · no**
Miniatura ampliada a 1200	1200 ÷ 4,72	**254,0 · solo en apariencia**

Una pulgada son 2,54 cm: 12 cm son 4,72 pulgadas. Los ppp (píxeles por pulgada) no son los puntos por pulgada (dpi) de la impresora. Nexo fija como valor de trabajo, no como norma, un mínimo de 200 ppp para lo que se imprime.

CLAVE

Al ampliar, el programa inventa píxeles por **interpolación** (promedia los vecinos), pero no recupera detalle: la información sigue siendo la de 300 × 225 píxeles.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Si la ficha midiera **20 cm** de ancho con la misma imagen de 1200 píxeles. ¿Cuántos ppp saldrían y valdría?

A 254,0 ppp: vale

B 152,4 ppp: no llega a 200

C 304,8 ppp: vale

✔ 1200 ÷ (20 ÷ 2,54) = 1200 ÷ 7,87 = 152,4 ppp, por debajo del mínimo de trabajo de 200 ppp (caso resuelto, «Comprueba que lo has entendido» b).

Formatos de imagen que usa Nexo

FORMATO	COMPRESIÓN	SIRVE PARA
XCF	Conserva capas	Archivo editable en GIMP
PNG	Sin pérdida; admite fondo transparente	Rótulos, logotipos, gráficos de colores planos
JPEG (.jpg)	Con pérdida; calidad ajustable	Fotografías

Con pérdida: se descarta detalle poco visible y cada nuevo guardado en JPEG pierde más, así que exporta siempre desde el XCF. Calidad de 0 a 100: con 90 apenas se nota y el archivo adelgaza mucho; con valores bajos aparecen manchas y bloques. El PNG conserva la transparencia: el logotipo sobre fondo de color no deja un recuadro blanco.

CLAVE

Regla de Nexo: el archivo que se edita se guarda en **XCF**; el que se envía, en **JPEG o PNG** según su contenido. Guardar en otro formato es **exportar**.

De la copia XCF a JPEG y PNG

Con la copia v02.xcf abierta:

1 → 2 → 3 → 4

1 Exportar como

Archivo › Exportar como (Mayús + Ctrl + E).

2 Nombre con extensión

2027-05-18_foto_nexo_organizador_v02.jpg: GIMP decide el formato por la extensión.

3 Calidad 90

Pulsa **Exportar**; en la ventana de JPEG, **Calidad** 90 y vista previa para ver el tamaño estimado.

4 Y en PNG

Repite con la extensión .png: su compresión no pierde detalle.

CLAVE

Comprueba en Drive (Información del archivo › Detalles) o en **Imagen › Propiedades de la imagen** que las dos exportaciones miden **1200 × 900** y anota su peso. Al cliente le llega la exportación ligera; el original y el XCF quedan en Drive.

Resolución no es peso

Sin comprimir, cada píxel ocupa 3 bytes (rojo, verde y azul, 8 bits cada uno): **peso = ancho × alto × 3**. En esta unidad, 1 MB = 1.000.000 de bytes.

IMAGEN	CÁLCULO	PESO (MB)
Foto original, 4000 × 3000	4000 × 3000 × 3	36,00
Recorte escalado, 1200 × 900	1200 × 900 × 3	3,24

De 36,00 MB a 3,24 MB: unas 11 veces menos; por eso se envía esa versión. El JPEG real pesa menos y depende de la foto (un fondo liso comprime más que una tela con dibujo). Nunca se deduce la resolución del peso.

CLAVE

En tu sector. Comercio: fotos de producto en JPEG y logotipo en PNG con fondo transparente. Imprenta: el cliente indica el tamaño final en centímetros y los ppp.

La foto en Docs, a 12 cm sin estirarla

En el documento de la ficha:

1. **Insertar**

   Insertar › Imagen › Subir desde el ordenador y elige la exportación JPG.

2. **Tamaño y rotación**

   Con la imagen seleccionada, **Opciones de imagen › Todas las opciones de imagen › Tamaño y rotación**.

3. **Bloquear relación de aspecto**

   Márcala y escribe 12 cm de ancho (4,72 pulgadas).

4. **Texto alternativo**

   «Organizador verde de Nexo Oficina sobre fondo blanco»: así lo sabrá quien use un lector de pantalla.

CLAVE

Comprueba: la altura sale **9,00 cm** sin tocarla (12 × 900 ÷ 1200) y la imagen no se ve estirada.

Los elementos del clip del Organizador

ELEMENTO	VALOR	QUÉ CONTROLA
Resolución	1920 × 1080 píxeles	Nitidez de cada fotograma
Velocidad	25 imágenes por segundo	Fluidez del movimiento
Vídeo	5.000 kbit/s	Calidad y peso
Audio	128 kbit/s	Calidad del sonido

Tres planos sin personas: general (el Organizador entero sobre la mesa), detalle (cajones y divisiones) y uso (con hojas y bolígrafos ordenados). Se graba cada plano 12 segundos (dos de margen) a 1080p y 25 imágenes por segundo, con el móvil en horizontal sobre un soporte.

CLAVE

Un vídeo es una sucesión de **fotogramas**: a 25 imágenes por segundo, 30 segundos son **25 × 30 = 750 fotogramas**, más una pista de audio.

¿Cuánto pesa un clip de 30 segundos?

peso (MB) = (kbit/s de vídeo + kbit/s de audio) × segundos ÷ 8 ÷ 1000

Un fotograma sin comprimir	1920 × 1080 × 3	**6,22 MB**
750 fotogramas sin comprimir	6.220.800 × 750 bytes	**4.665,60 MB**
MP4 con H.264	5.128 × 30 ÷ 8 ÷ 1000	**19,23 MB**

Unas 243 veces menos que sin comprimir. Es una estimación: el peso real varía algo según el contenido.

CLAVE

El **códec** (compresor-descompresor) reduce el tamaño; el más extendido es **H.264**. El **contenedor** guarda vídeo y audio juntos: aquí, el archivo **MP4**, con el audio comprimido en **AAC**.

Tres planos, un rótulo y 30 segundos

1

Proyecto

Archivo › Nuevo, con carpeta en «03 Ventas», modo de vídeo **HD 1080p 25 fps**.

2

Recortar y añadir

Archivo › Abrir archivo plano1_v01.mp4; entrada con I y salida con O para 10 s exactos; **Añadir** (A). Igual con los planos 2 y 3, seguidos y sin huecos.

3

Rótulo

Plano 3, panel de filtros (**+**), filtro de texto «Organizador · Nexo Oficina», abajo, blanco sobre banda oscura.

4

Guardar el editable

Archivo › Guardar como con el nombre del caso y la extensión **.mlt** (… _organizador_v02.mlt).

5

Exportar

Exportar, ajuste **H.264** (MP4); en **Avanzado**, 1920 × 1080, 25 fps, vídeo a 5.000 kbit/s y audio AAC a 128 kbit/s; **Exportar archivo** … _v02.mp4.

CLAVE

Comprueba: la línea de tiempo termina en **00:00:30:00**, sin cortes negros, y el rótulo no tapa el producto. El MP4 dura 30 segundos, se ve a 1920 × 1080, se oye y ronda los 19,23 MB.

11.5 · TABLA 6

Registro de autoría y licencia

RECURSO	AUTORÍA	LICENCIA
Foto del Organizador	Ianire	Propia; uso interno de Nexo, autorizado
Tres planos	Ianire	Propia; uso interno de Nexo, autorizado
Tipografía del rótulo	Anota la familia	La de esa fuente: compruébala

Guía de reproducción: formato (MP4, H.264 y audio AAC), duración, resolución, qué reproductor sirve y qué hacer si no se ve el rótulo (prueba otro reproductor o exporta de nuevo con el filtro activo). Para quien no pueda oír el sonido: transcripción o subtítulos sincronizados con tu voz.

CLAVE

Un recurso, una anotación. Si no sabes quién es el autor y qué licencia tiene, no lo uses. En el clip de Nexo no hay música.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

Ficha del Organizador



Ianire, con Servando

Martes 18/05/2027: foto de 4000 × 3000, imagen de 12 cm en la ficha, mínimo de 200 ppp y clip de 30 s (tres planos de 10 s, 1920 × 1080, 25 imágenes por segundo, 5.000 + 128 kbit/s). Caso ficticio.

1. **La foto.** 4000 × 3000 = 12.000.000 de píxeles, 12,00 MP; sin comprimir, 36,00 MB. Se guarda como …_v01 y no se toca.

2. **Recorte y escala.** En la copia v02.xcf: 3200 × 2400 (4:3) y 1200 × 900; 3,24 MB sin comprimir. 1200 ÷ (12 ÷ 2,54) = 254,0 ppp, por encima de 200. La miniatura daría 63,5.

3. **El vídeo.** 30 s × 25 = 750 fotogramas (250 por plano). (5.000 + 128) × 30 ÷ 8 ÷ 1000 = 19,23 MB.

4. **Autoría y licencia.** Foto y planos de Ianire; autoriza el uso interno y Aldara lo aprueba el 18/05/2027; sin música. Texto de apoyo de 55 palabras para subtitular.

✔ Imagen de 1200 × 900 a 12 cm (**254,0 ppp**), original intacto, XCF, JPEG y PNG, MP4 de 30 s (**unos 19,23 MB**) y registro de autoría y licencia.

OJO PROFESIONAL

Ficha de producto FP-OR-01

Documento ficticio, preparado por Ianire el martes 18/05/2027 a las 12:00. Contiene **cinco errores**.

N.º	CAMPO	CONTENIDO
1	Producto	Organizador (verde), tarifa de 18,00 €
2	Imagen principal	Miniatura de 300 × 225 píxeles ampliada a 1200 × 900: «alta resolución, 254,0 ppp»
3	Calidad	«Resolución alta: el archivo pesa 3,24 MB»
4	Archivo	Guardado con el mismo nombre que la miniatura, organizador_mini
5	Imagen de detalle	Foto de 4000 × 3000 píxeles puesta a 1200 × 1200 para llenar un cuadro de 12 × 12 cm
6	Vídeo	30 s en tres planos de 10 s, 1920 × 1080 a 25 imágenes por segundo: 750 imágenes
7	Autoría, licencia y estado	Autor: sin identificar. Licencia: no consta. Estado: APROBADO; comprobación: no registrada

CLAVE

Busca los cinco errores antes de pasar de diapositiva: para cada uno, explica por qué lo es y qué evidencia debe acompañar la corrección.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

En la ficha FP-OR-01, ¿qué línea **no** tiene error?

A La 5: 4000 × 3000 puesta a 1200 × 1200

B La 6: 30 s a 25 imágenes por segundo, 750 imágenes

C La 3: «resolución alta: pesa 3,24 MB»

✔ 25 × 30 = 750 fotogramas: correcto. La 5 deforma la imagen (4:3 a 1:1); la 3 confunde peso con resolución. Los errores son las líneas 2, 3, 4, 5 y 7.

TU EXPEDIENTE PROFESIONAL · PASO 11

Ficha de producto

En «00 Expediente profesional», carpeta UD11_P11_ficha_producto_v01:

1

Guarda

La ficha del Kit Mesa en PDF, el original, los editables (.xcf y .mlt), las exportaciones (.jpg y .png) y el MP4 de 30 segundos con su guía de reproducción.

2

Registra

La autoría y la licencia de cada recurso y quién autoriza su uso.

3

Anota

Identificador, versión y fecha.

CLAVE

Comprueba tu expediente: el original no ha cambiado; la imagen tiene **381,0 ppp** (más de 200) y no está deformada; el MP4 dura 30 s, se ve a 1920 × 1080 y ronda los **11,73 MB**; otra persona lo ha revisado.

APRENDE CON LA IA

La respuesta que recibió Ianire

Ianire preguntó a un asistente de IA cómo sacar una imagen de 12 cm a partir de la miniatura de 300 × 225 píxeles. Pulsa cada tarjeta.

«Escala a 1200 de ancho: tendrás 254 ppp y la misma calidad que una foto original»

BULO

La interpolación no recupera detalle: la información sigue siendo la de 300 × 225 (63,5 ppp reales). Hay que fotografiar el producto: 4000 × 3000.

«Cuantos más megabytes, mayor resolución»

BULO

Resolución es el número de píxeles; peso, los bytes. Una imagen ampliada artificialmente puede pesar más que una buena y tener menos detalle.

«Guárdalo con el mismo nombre que la miniatura»

BULO

El original no se toca: se trabaja en una copia v02 y el original v01 queda en Drive.

«Exporta en JPEG con calidad 100 y no se perderá nada»

BULO

El JPEG es con pérdida y no devuelve lo que la miniatura nunca tuvo. Lo que se edita va en XCF; sin pérdida, el PNG.

REPASO

Ideas clave

- Una foto digital es una cuadrícula de píxeles: 4000 × 3000 = 12.000.000 de píxeles, 12,00 MP.
- Recortar con la proporción fijada (4:3) y escalar con el eslabón cerrado: 3200 × 2400 y después 1200 × 900.
- Ampliar no añade detalle: la miniatura ampliada da 254,0 ppp solo en apariencia (63,5 reales).
- Resolución no es peso: sin comprimir, ancho × alto × 3 bytes (36,00 MB y 3,24 MB).
- Cada recurso, con su autoría y su licencia anotadas: si no las sabes, no lo uses.
- El original se guarda tal cual (..._v01) y se trabaja siempre en una copia (..._v02.xcf).
- ppp = píxeles de ancho ÷ (cm ÷ 2,54): 1200 píxeles en 12 cm dan 254,0 ppp; Nexo pide 200 como valor de trabajo.
- XCF para editar; PNG sin pérdida y con transparencia; JPEG con pérdida para fotografías.
- Vídeo: 25 × 30 = 750 fotogramas; peso ≈ (5.000 + 128) × 30 ÷ 8 ÷ 1000 = 19,23 MB. H.264 es el códec; MP4, el contenedor.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**