



[www.rder.es](http://www.rder.es)  
[www.antonfoto.com](http://www.antonfoto.com)  
[antontxiki@gmail.com](mailto:antontxiki@gmail.com)  
[info@antonfoto.com](mailto:info@antonfoto.com)

# Creación de PANOGRAFÍAS

## Sobre Fotografía Panorámica

### Introducción

La panorámica es una modalidad fotográfica que nace de la necesidad de capturar en una imagen un ángulo de visión mayor. El caso más típico es poder conseguir una toma del horizonte bastante más amplia que el formato rectangular normal.



Históricamente esta necesidad ha llevado a varias soluciones, desde cámaras y formatos específicos (en el caso de la fotografía más avanzada y/o profesional) hasta otros recursos más sencillos dirigidos a cualquier tipo de fotógrafo o usuario en general.

Los programas de tratamiento digital (como *Photoshop* o similares), las propias cámaras e incluso los móviles ya hace años que han simplificado enormemente esta tarea, a la que se suma la irrupción de la “todopoderosa” IA.

Aparte de la comodidad que aportan estos dispositivos y la creciente calidad de sus imágenes, es importante no olvidarse de las “verdaderas” cámaras fotográficas para la creación de panorámicas, ya que su mayor resolución real (el tamaño del sensor sí importa), su potente control de la exposición y otros importantes aspectos fotográficos (rango dinámico, balance de blancos, ruido...) nos permiten obtener imágenes de mayor calidad, algo importante si las queremos dar un uso que vaya más allá de verlas en pantalla o imprimirlas a un tamaño reducido.

Todos estos dispositivos tienen modos directos de creación de panorámicas, pero también podríamos hacer varias fotografías independientes girando desde un mismo punto para unirlos posteriormente. Eso se puede hacer por medio de un programa de tratamiento digital típico (*Photoshop*, *Lightroom*, *Gimp*, *Capture One*, ...) u otro más específico (*Hugin*, *PhotoStitch* *AutoPano* ...).

La fotografía superior está hecha cosiendo varias tomas diferentes con el programa *Photoshop*, creando una imagen que, más allá de ser reconocible para quien conozca la ciudad de Vitoria, además es fiel a la perspectiva del lugar, es natural. Por desgracia, las panorámicas directas frecuentemente distorsionan en exceso un lugar hasta hacerlo extraño e incluso irreconocible.

## Profundizando en el concepto de fotografía panorámica.

Independientemente de como acostumbremos a realizar las tomas de nuestras imágenes panorámicas, siempre podemos darle una vuelta de tuerca a este tema reflexionando sobre sus posibilidades en general y su utilidad. Así, terminamos llegando a algunas conclusiones importantes:

### 1. La fotografía panorámica tiene más utilidades que captar un horizonte mayor

Por suerte, hoy en día las utilidades panorámicas nos permiten hacer complejas composiciones de imágenes más allá de las amplias visiones panorámicas horizontales tradicionales. Así, también podemos hacer tomas verticales, o apilando varias filas de imágenes, tanto verticales como horizontales.

Sin pasar necesariamente a lo creativo, estamos hablando de **utilidad**, es decir, de un recurso que nos permite obtener en una sola imagen una escena que nuestra cámara sin más (independientemente de la distancia focal utilizada) es incapaz de conseguir. Todos nos hemos encontrado en ubicaciones en las que nos ha dado pena no poder captar todo lo que estábamos viendo, por ejemplo en una plaza estrecha en la que se nos escapa la torre de la iglesia o los edificios aledaños.

### 2. Modo panorámico directo versus composición de imágenes

Lo que sí es cierto es que el modo más adecuado, y habitualmente el único, de conseguir imágenes complejas es mediante la **composición de imágenes** diferentes. Esta técnica hará que tengamos que intervenir más, tanto a la hora de hacer las fotografías como en la edición digital posterior, pero el abanico de posibilidades se abrirá enormemente: podremos realizar imágenes de 360 grados, composiciones de interiores completos, panorámicas esféricas, panografías...



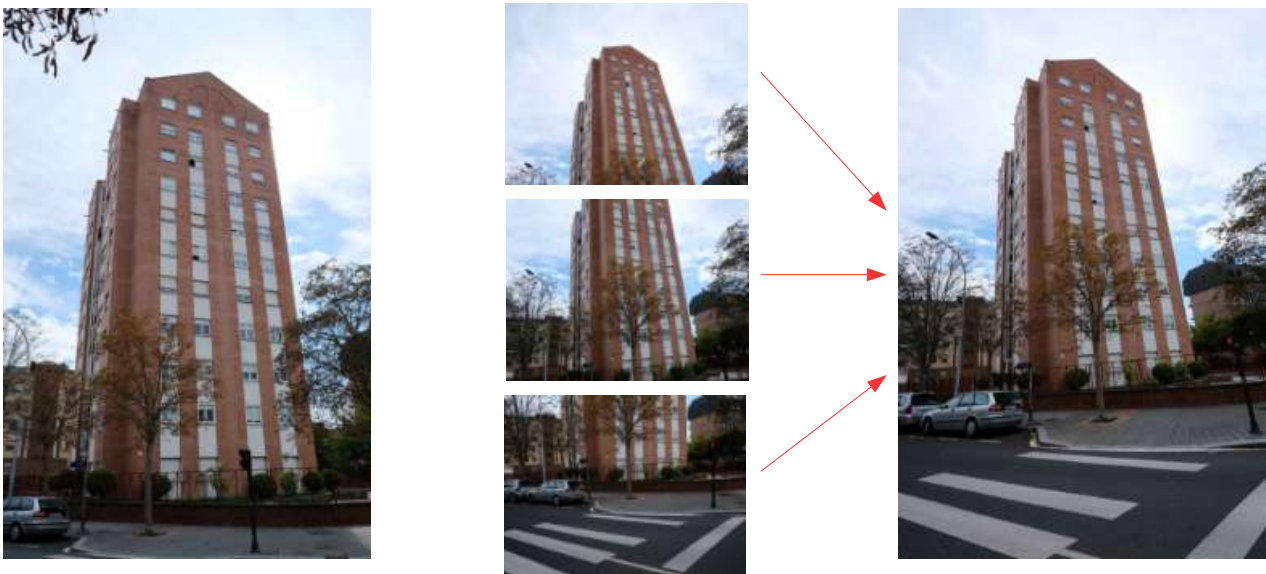
En este ejemplo vemos como, a partir de las cinco imágenes anteriores, *Photoshop* ha compuesto la fotografía siguiente, que en este caso sólo necesita ser recortada por los bordes para ser terminada completamente, como ya vemos en la página siguiente:





Una característica muy interesante de este tipo de imágenes es que podemos conseguir una fotografía final de una resolución muchísimo mayor que la real del sensor de nuestra cámara, de modo que podremos hacer reproducciones impresas a un tamaño considerable sin perder calidad (en el caso anterior, por ejemplo, de más de 2 metros de ancho).

En el ejemplo siguiente, a pesar de que sí podemos capturar con un sólo disparo todo el edificio (imagen izquierda), podríamos optar por hacer tres tomas diferentes y horizontales (fotografía de la derecha), con lo cual obtenemos una imagen similar, pero con una resolución mucho mayor:

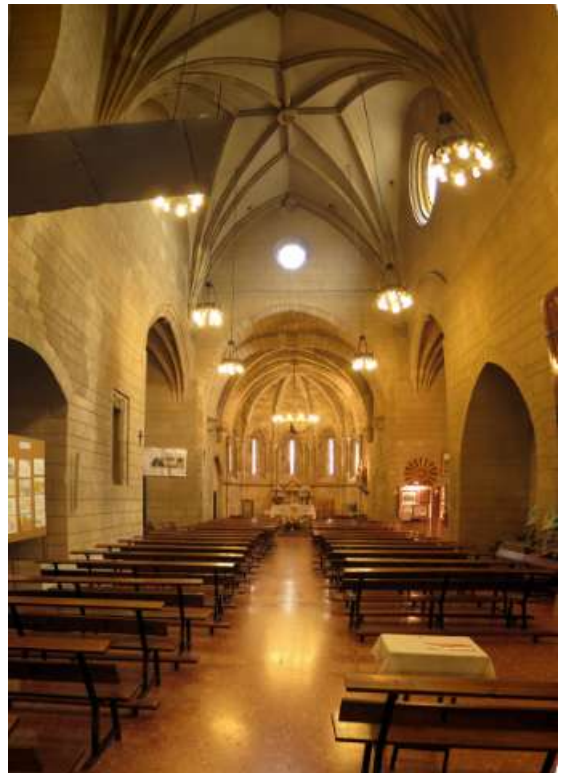


Este tipo de fotografías, tanto si son una composición de imágenes como una única toma hecha con una focal angular, precisan posteriormente de una corrección de la perspectiva, como la que observamos a la derecha, generada a partir de la inmediatamente superior.



Con esta misma técnica, pero algo más complicada, hemos podido componer la imagen de la derecha, que capta una parte importante del interior de una iglesia románica conseguida realizando 6 tomas.

En esta composición nuevamente observamos la importancia de corregir las deformaciones graves de la perspectiva (en esta imagen concreta mucho más evidente en la pared de la derecha), algo que nos da una fotografía fallida si no se soluciona (como es el caso).



La técnica panorámica en su máximo grado nos lleva a generar imágenes de 360°, que representan todo el espacio horizontal que nos rodea:



Finalmente, a partir de estas, incluso podemos obtener fotografías esféricas que nos muestran todo este espacio en una toma circular comprimida:



### 3. La composición de imágenes puede retratar un lugar y ser creativa

Llegados a este punto podemos dar un paso más allá y jugar **componiendo imágenes de un modo creativo y artesanal**, de manera que además de captar una imagen más amplia de la que el ojo y/o la cámara ven, podamos conseguir una fotografía mas llamativa y chocante. En este caso es cuando estaríamos hablando de panografías, término de reciente creación adjudicado a la fotógrafa alemana Mareen Fischinger<sup>1</sup> para referirse a la composición con técnicas digitales de imágenes complejas compuestas de un gran número de imágenes independientes.

A modo de ejemplo, podríamos realizar mediante una panografía una variante de la panorámica normal que hemos mostrado en la parte superior dos páginas antes, de modo que obtenemos una especie de puzzle inexacto y singular que de todos modos también deja reconocer y documenta perfectamente el lugar:



En este otro ejemplo, tomando en el mismo lugar de Vitoria pero concentrándonos en el edificio alto y la farola que hemos elegido delante de él, nos hemos decidido por una composición panográfica vertical que da más protagonismo a cada una de las imágenes independientes. A pesar de la evidencia de cada toma, la fotografía final resulta atractiva y apropiada.



En los ejemplos de esta nueva página hemos usado una configuración más original, en este caso en forma de abanico, pero que también resulta fiel a la torre medieval retratada y resulta interesante:



A veces la propia escena nos da la pista para la forma de su composición (vertical, horizontal, lineal, con una u otra forma geométrica...), pero siempre podemos explorar diferentes posibilidades hasta dar con la más interesante. En el caso de la torre de esta página, que es un edificio vertical, fácilmente podríamos optar por una composición erguida, o incluso tantear también una versión horizontal, como la siguiente:



No obstante, en este caso, y vistas todas las demás, seguramente nos decidimos por la la formada en abanico, que resulta más interesante y potente.

En este otro caso, sin embargo, hemos querido recoger una visión de 180 grados usando una focal normal y realizando 7 tomas que hemos montado de un modo sencillo pero que resulta novedoso e interesante:



En la misma plaza, pero desde una esquina interior de los soportales, podríamos al mismo tiempo captar una imagen algo más insólita porque representa un ángulo de visión que no acostumbramos a ver y en el que la panografía se ciñe a la forma arquitectónica que retratamos:



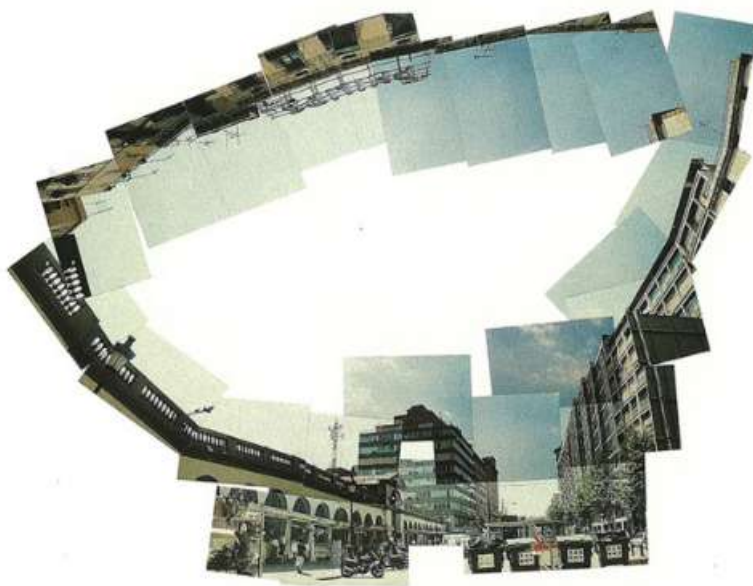
## Sobre la Panografía

### ¿ Qué es una panografía ?

Como ya hemos señalado en el punto anterior, una **panografía** es una composición de imágenes con una intención claramente creativa y que intenta llamar la atención a la hora de documentar la escena retratada. Antes de la era fotográfica digital en la que estamos inmersos diferentes artistas ya habían usado una técnica similar a la que ellos llamaban **collage fotográfico**, o **composición fotográfica** sencillamente. Entre ellos es especialmente conocido el pintor inglés David Hockney (Bradford, 1937)<sup>1</sup> que ha realizado multitud de obras fotográficas formando una especie de puzzle con fotografías polaroid independientes. Como ejemplo podemos ver aquí dos de sus obras creadas en la década de los 80 del siglo XX:

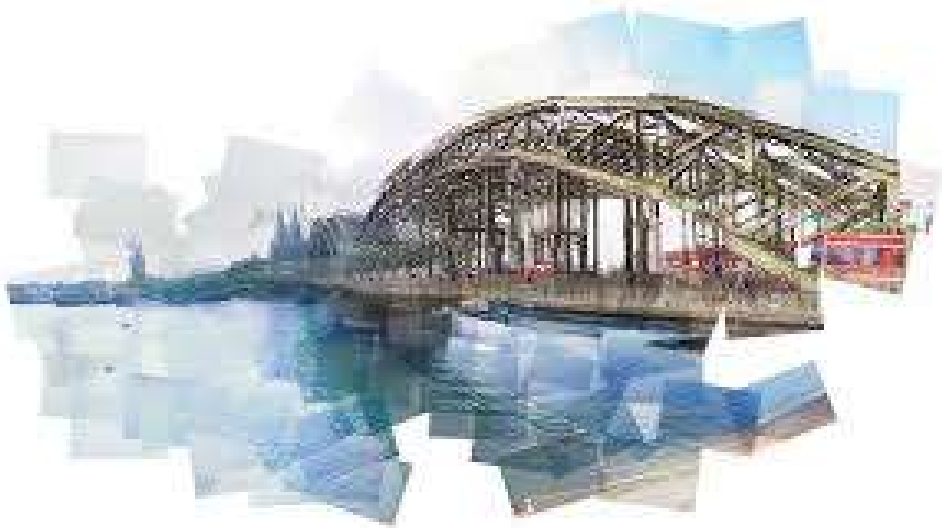


También practicó prolíficamente esta técnica el arquitecto catalán **Enric Miralles** (1955-2000), con imágenes como estas:

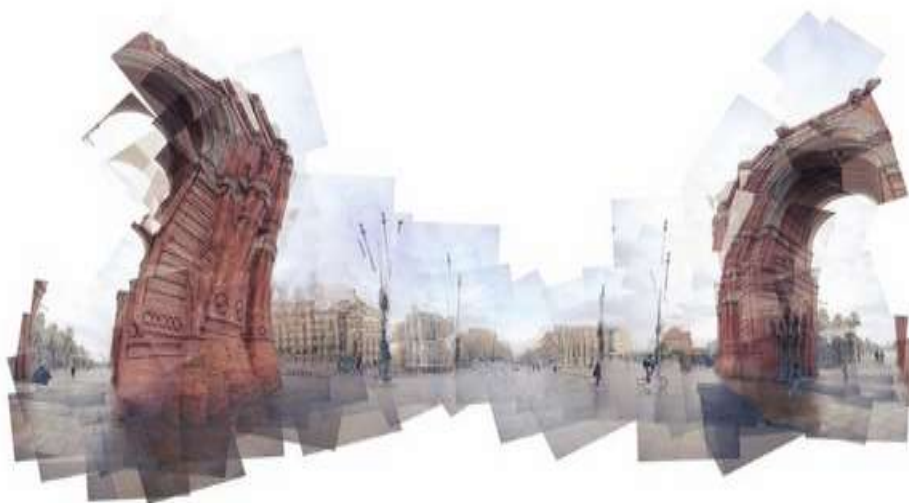


También hay jóvenes que practican esta técnica con un toque más contemporáneo, como es el caso de **Mareen Fischinger** (Alemania, 1984), algunas de cuyas panorgrafías vemos a continuación:





Como vemos en este caso, esta autora apuesta por realizar un gran número de fotos, lo que complica el montaje final y le da más problemas de ensamblaje, haciéndolos más chocantes. Así y todo, los lugares son reconocibles, incluso esta panografía del Arco de Triunfo de Barcelona, en la cual ha optado por una composición mucho más atrevida que separa el arco en dos mitades<sup>1</sup>:



<sup>1</sup><https://www.mareenfischinger.com/panography>

## Creando una panografía

En definitiva, como se ve en las imágenes de las páginas anteriores, la panografía es una técnica de composición digital con un importante carácter artesanal en la que el resultado puede ser muy diferente. Este no depende sólo de como realizamos cada una de las tomas, sino también de como las acoplamos en el fotomontaje definitivo.

Como el proceso de realizar cada una de las imágenes precisa que movamos y viremos la cámara, aunque sea ligeramente, esto ya genera por sí mismo cierto dinamismo y vitalidad en la obra final, algo que se acrecienta cuanto mayor número de fotografías tomamos.

Una vez elegida la escena o lugar a retratar, la toma panográfica precisa de dos momentos diferentes:

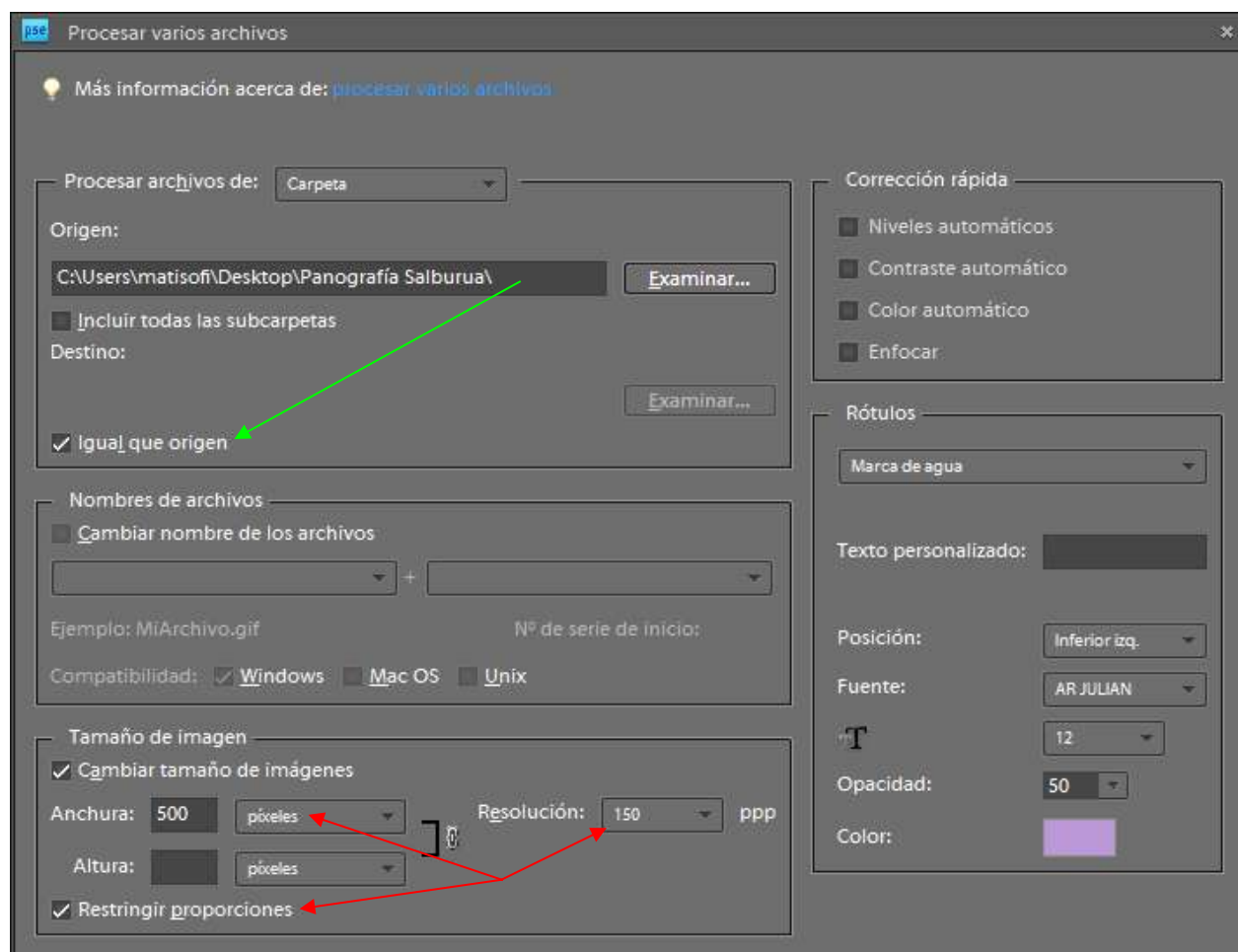
- ✓ **Paso 1. Realización de las tomas por medio de la cámara.** En este punto es importante decidir que focal usaremos (si usamos una focal más larga, evidentemente cogemos menos campo y tendremos que realizar más imágenes) y son importantes los siguientes aspectos:
  - ◆ Mantener la misma distancia focal en todas las imágenes.
  - ◆ Realizar las tomas manteniendo la cámara lo más cerca posible del punto inicial (aunque se gire o desplace algo). Cuanto menos se varíe esta posición, menor será el problema de encaje entre las diferentes imágenes por el inevitable cambio de perspectiva y/o posición.
  - ◆ Por último, se entiende que para realizar las fotos cada uno conoce su cámara y las ha realizado correctamente en aspectos tan importantes como la exposición (que la luminosidad sea correcta: que no estén ni sobreexpuestas ni subexpuestas) y la nitidez (es decir, que hemos enfocado correctamente. Como en todo, cuanto mejor materia prima tengamos, mejores panografías podremos lograr.
  
- ✓ **Paso 2. Edición final mediante un programa de retoque digital** como *Photoshop*.

## Preparación de las imágenes

En nuestro caso vamos a usar *Photoshop* para aprender cómo editar una panografía, lo que requiere ciertos conocimientos de esta aplicación informática, pero evidentemente cada uno las puede montar con el programa o herramienta similar que mejor conozca.

Lo primero que hay que tener en cuenta para abordar el trabajo, sobre todo si hemos realizado un gran número de tomas, es que va a ser aconsejable reducir el tamaño de cada una de las imágenes para que el tamaño del archivo al unir las todas (es decir, su resolución, su peso en megas) no se dispare innecesariamente.

Una buena opción para hacer esto de un modo sencillo en *Photoshop* es recurrir a la opción **Procesar varios archivos** del **menú Archivo**. Esta nos abre el cuadro de diálogo que vemos a continuación y en el que sólo tenemos que indicar la carpeta que contiene las imágenes y el nuevo tamaño que queremos para cada una de estas:



En este caso hemos decidido que la reducción se haga sobre los propios ficheros originales (**flechas verdes**), algo sólo aconsejable si hemos guardado copias previas, por supuesto, y que las imágenes resultantes sólo tengan 500 píxeles de ancho (el programa calculará el alto correspondiente) y 150 ppp (**flechas rojas**). Esta nueva resolución será mayor o menor dependiendo del número de fotos con las que contamos para la panografía.

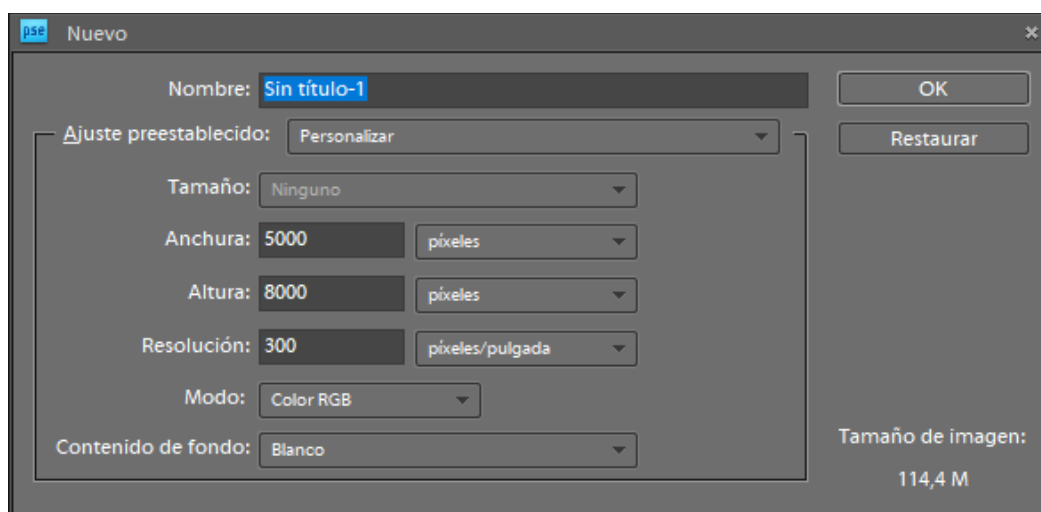
Aunque en el ejemplo anterior hemos elegido una resolución de 150 ppp, lo mejor es acostumbrarse a usar 300 ppp como norma, ya que esto nos proporcionará imágenes con una resolución acorde a la que se usa en los negocios de impresión (es decir, que no se pixelizará, que no perderá calidad).

## Edición definitiva de la panografía

### 1. Creamos el archivo de fondo:

Una vez preparadas las imágenes, ya podemos crear un documento base sobre el que ir colocándolas. Este lienzo que actuará de fondo puede ser vertical u horizontal, según la escena que hayamos captado, y habitualmente lo más acertado suele ser que sea blanco o negro (por ejemplo, este último color en temática nocturna suele resultar más adecuado).

Para crear esta imagen de fondo en *Photoshop*, en el **menú Archivo** elegimos la opción **Nuevo / Archivo en blanco** e indicamos la resolución deseada (en este caso de 5000 X 8000 píxeles, es decir, de 40 megapíxeles):



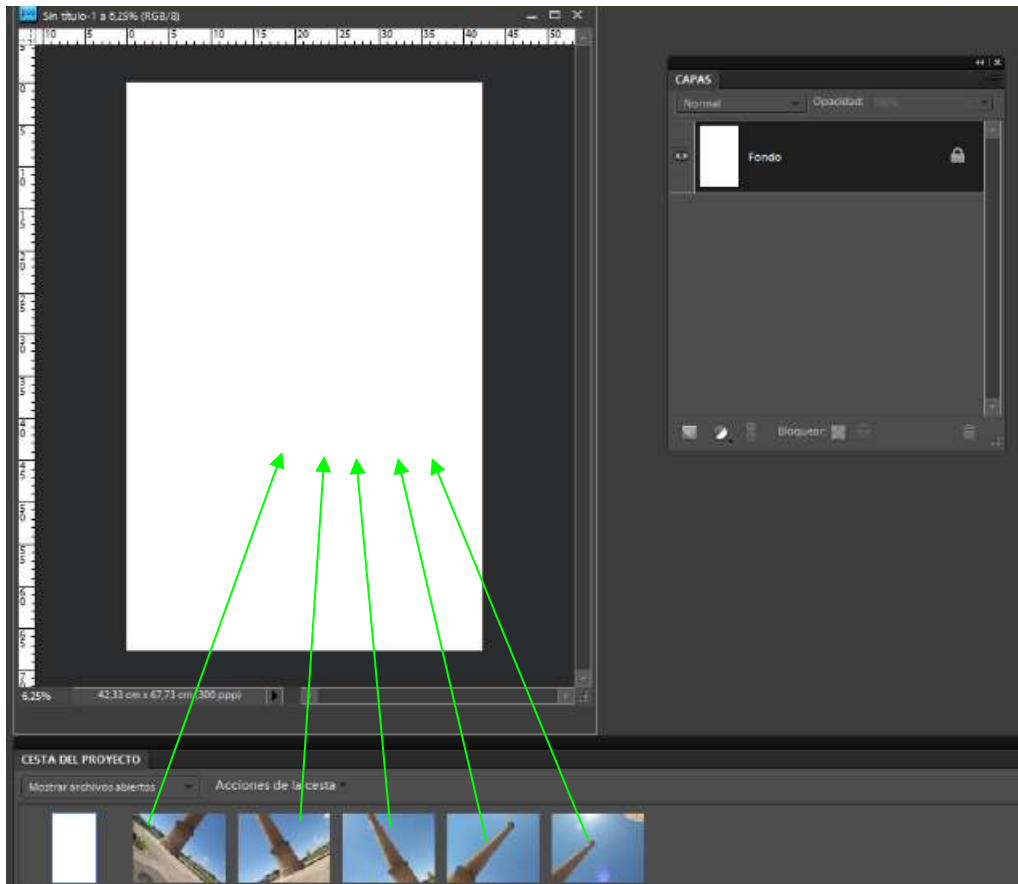
Como al hacer este tipo de obras tenemos que montar sobre él numerosas imágenes, podemos crear desde el primer momento un documento de una gran resolución. En este caso nuestra panografía se construirá a partir de estas 5 fotos de chimenea industrial:



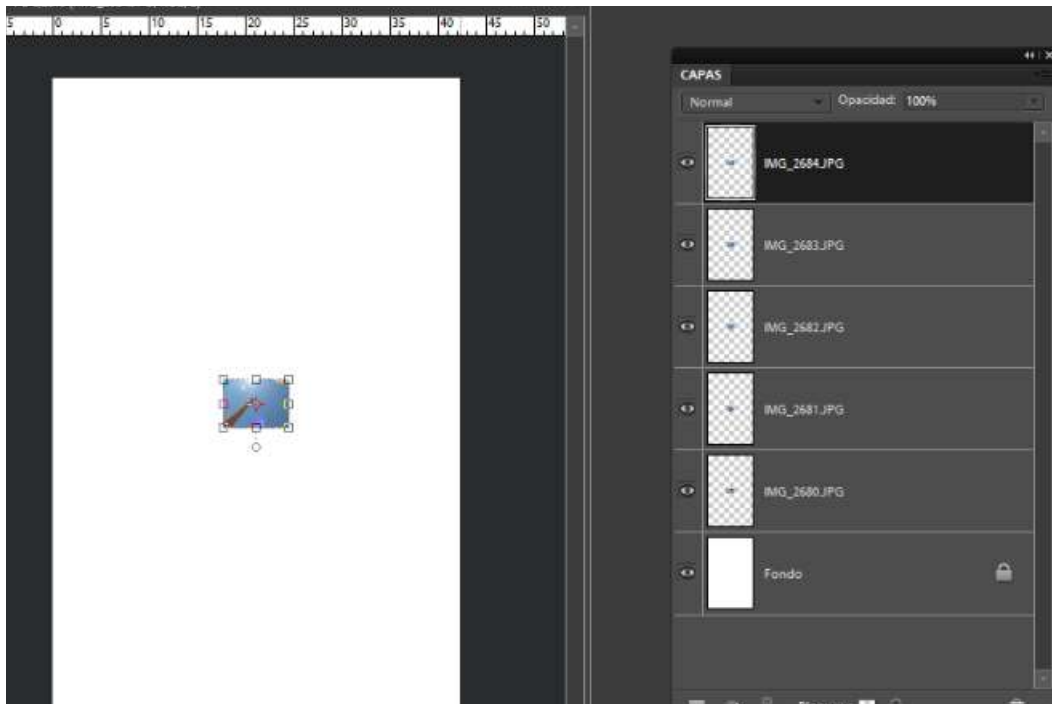
### 2. Colocamos las imágenes en el archivo de fondo:

A partir de aquí, podemos abrir estas e incorporarlas como capas nuevas sobre este fondo recién preparado. Para ello en *Photoshop Elements* podemos copiarlas por medio del típico **Copiar** (Ctrl+C) y **Pegar** (Ctrl+V) (sólo tendríamos que seleccionar antes cada una de ellas, por ejemplo con Ctrl+A, que selecciona completamente fotografía en la que estemos), pero también podríamos arrastrarlas directamente desde la **Cesta de proyecto**.

En la **Cesta del proyecto** (panel de la parte inferior) del pantallazo de *Photoshop* de la página siguiente tenemos abierto ya tanto el archivo de fondo blanco (que en este caso además es el documento actual) como las 5 fotografías a montar.



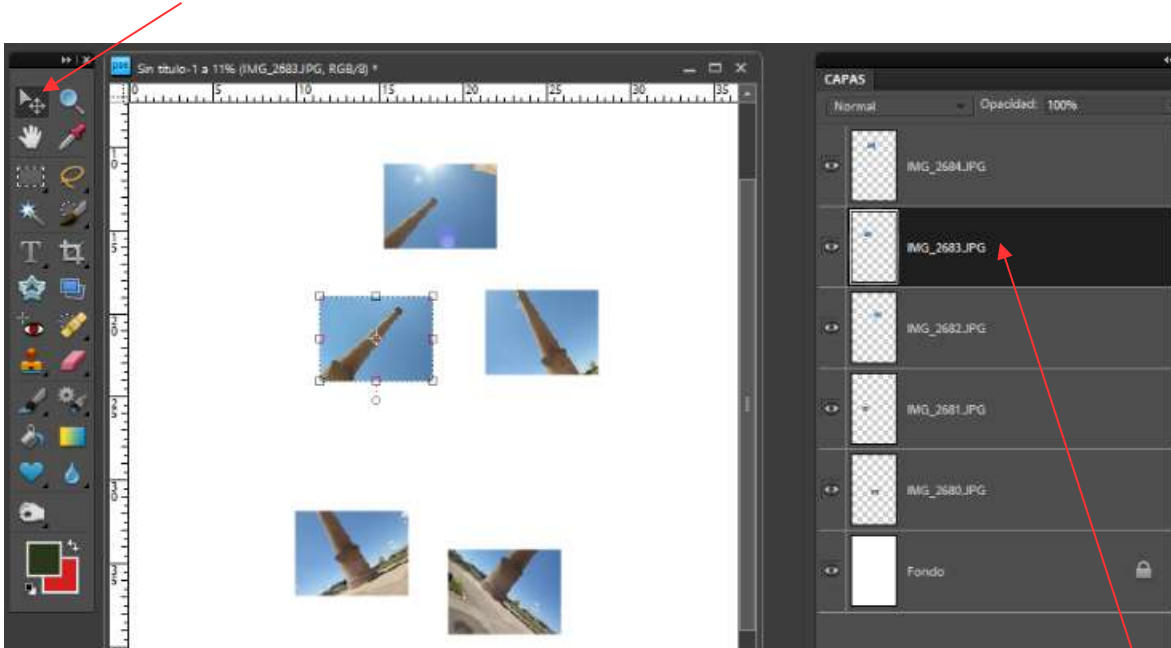
Este documento de fondo todavía no tiene más que su capa de inicial, pero si arrastramos sobre él cada una de las miniaturas de las fotografías, veremos que finalmente estas pasan a ser ya capas nuevas dentro del documento de fondo, como observamos a continuación:



En el pantallazo anterior vemos que todas las capas nuevas están en el mismo punto central y por eso sólo vemos la que está arriba (la última que hemos colocado). Es aquí cuando empieza realmente nuestro trabajo de edición colocando cada una en su lugar.

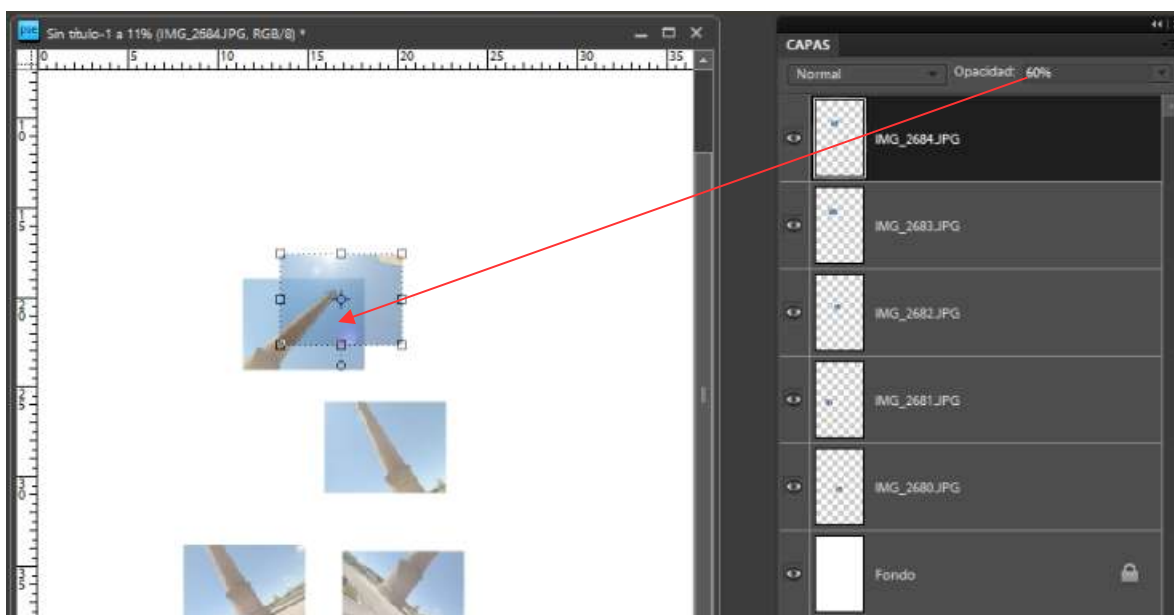
### 3. Reubicamos cada capa y le asignamos transparencia:

Empezamos apartando cada capa de modo que podamos ver todas al mismo tiempo. Es buena idea aprovechar este momento para colocarlas en un lugar cercano al que ocuparán definitivamente. Para moverlas usamos la **herramienta Mover**:



En este caso tenemos pocas fotografías, pero cuando son muchas es aconsejable hacer clic en el nombre de cada capa para cambiárselo y asignar uno que nos dé información útil de donde va la capa concreta u otra pista adicional (Primera Superior, Segunda Dcha...), sobre todo porque en este tipo de trabajos las miniaturas de las capas a veces no nos dejan identificar cada una de ellas de un primer vistazo.

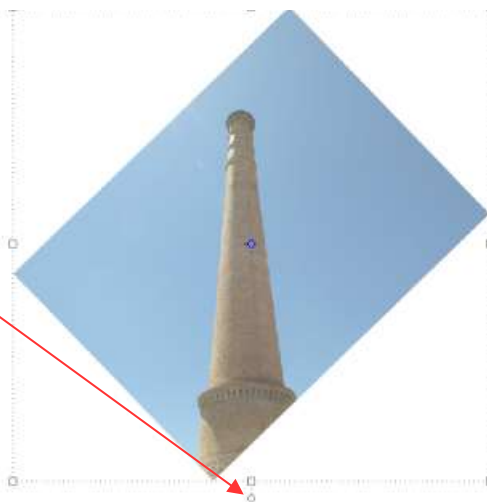
Además, para que podamos ir casando las imágenes y ver parte de todas simultáneamente al ir colocando unas sobre otras, estas tienen que ser semitransparentes. Esta transparencia la asignamos modificando el parámetro **Opacidad** de cada capa. Para comenzar una panorámica podemos asignar a todas un valor intermedio, como por ejemplo el 60 %:



#### 4. Realizamos la composición/montaje final:

A partir de aquí sólo queda ir colocando cada foto en su lugar y posición definitivos. Para esto sólo **debemos mover y/o girar** cada una de ellas (sin deformar ni cambiar su tamaño), lo cual se hace con la **herramienta Mover**, como hemos indicado en la página anterior.

Con esta herramienta podemos arrastrar la imagen a una posición nueva o rotarla sobre sí misma si giramos el botón correspondiente de la parte inferior del cuadro selector (o alguna de las esquinas):



Una vez colocada la primera foto, encajaremos la segunda con esta, girándola como sea necesario para que quede a nuestro gusto, y así sucesivamente:



Como al hacer las fotos tuvimos que mover algo la cámara para cada toma, la perspectiva de cada una ya no es exactamente la misma y nunca se acoplarán perfectamente al unirlas. Esto precisamente es parte importante del encanto de esta técnica y un factor característico de su aspecto final. Al ir uniendo las fotos tenemos que ir decidiendo a que parte de esta unión le damos prioridad para que quede más correcta y/o nítida, lo que variará considerablemente el resultado final de la composición.

Junto a esto, hay tres factores a considerar que cambian notablemente el aspecto de la panografía:

- ✓ La transparencia definitiva que damos a cada capa.
- ✓ Su posición delante o detrás de las demás (si la capa está más arriba o abajo en el documento).
- ✓ Si usamos más o menos de las tomas realizadas

En definitiva, las posibilidades estéticas finales de una panografía son muy ricas. Por ejemplo, si personas diferentes realizamos simultáneamente una con las mismas imágenes de partida, los resultados serán sustancialmente distintos, como vemos en las dos versiones de la página siguiente creadas a partir de nuestro ejemplo.



Realmente estas dos panoramías son dos versiones diferentes pero no tan alejadas la una de la otra, pero podríamos haber elegido otras mucho más dispares entre sí.

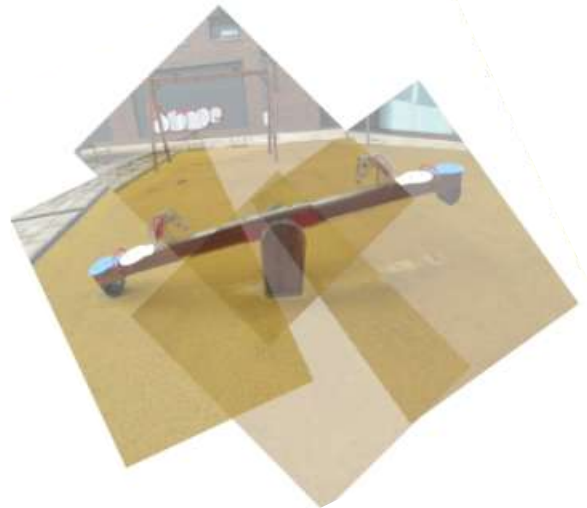
**Nota final sobre las composiciones panorámicas:**

El método explicado en este manual expone los pasos básicos para crear una panoramía, si bien, como toda técnica creativa, no se trata de algo normativo ni invariable.

Como ya hemos repetido, es cierto que para facilitar la labor de unir las fotografías y tener una representación fiel a la realidad, aunque imperfecta, es aconsejable respetar las proporciones de las imágenes, sin deformar ni diferenciar el tamaño de ninguna de ellas. No obstante, esta no deja de ser una técnica digital de *collage* que nos invita a experimentar y siempre puede ser que otro tipo de intervenciones en las capas nos suministre resultados completamente diferentes pero igualmente satisfactorios e interesantes.

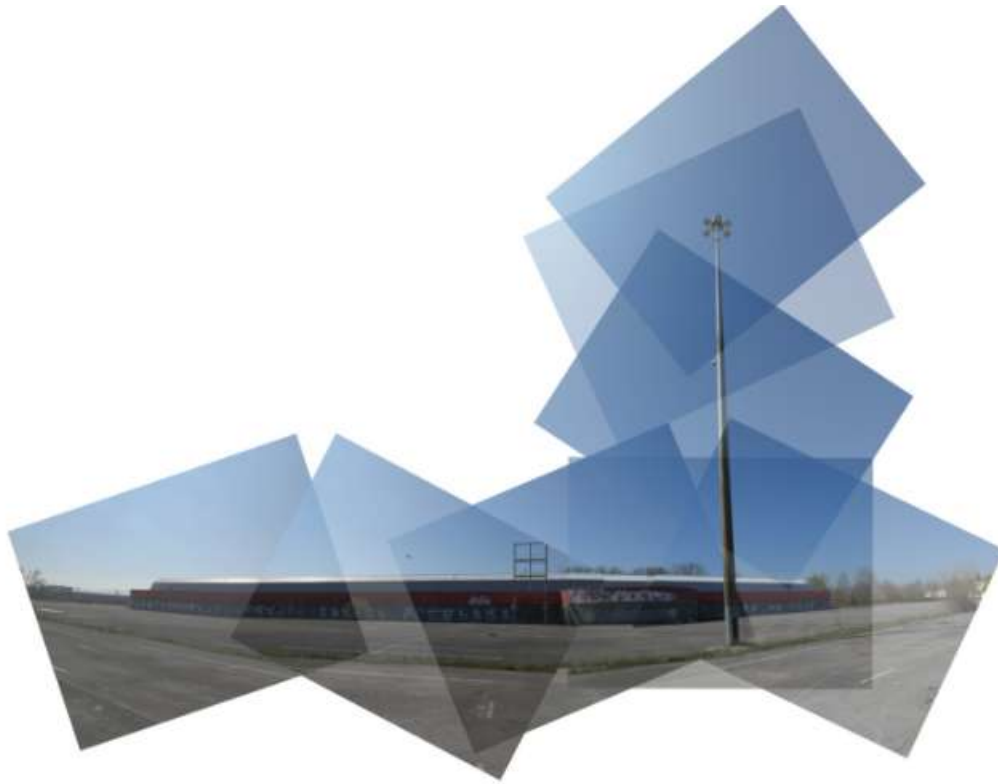
### Otros ejemplos de panografías:

Se concluye este manual con otros ejemplos de panografías, empezando por un par de ellas tan sencillas que sólo están compuestas por dos y cuatro fotografías respectivamente:



Pero como ya sabemos, esto puede quedar todavía más interesante si lo vamos complicando, aunque tampoco sea demasiado...

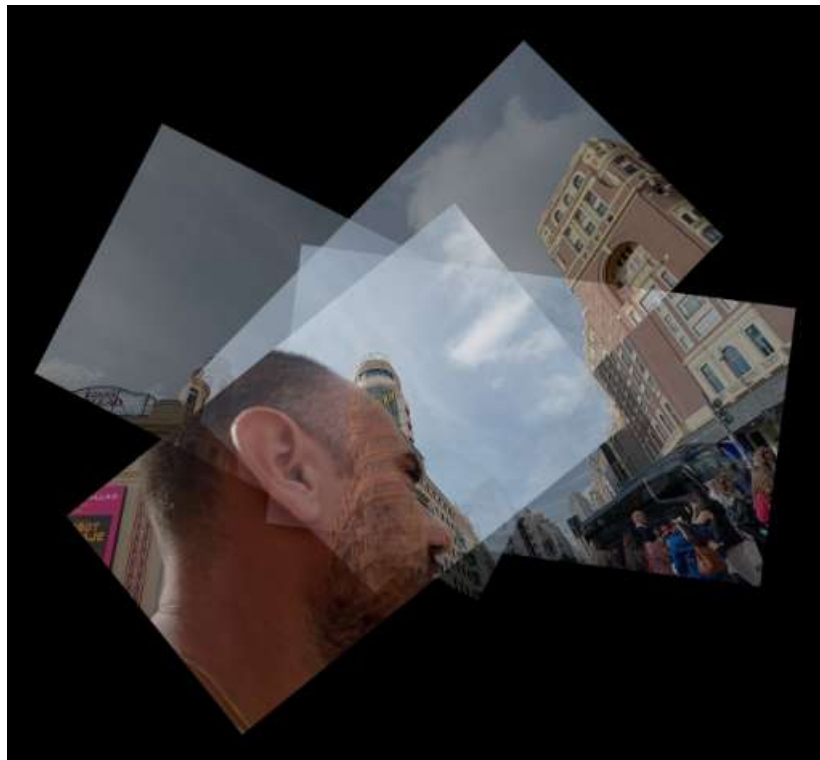




Para esta fotografía de la locomotora se han utilizado 33 fotografías individuales:









**Sobre las imágenes usadas en este manual:**

Excepto las que se identifican bajo la autoría de David Hockney, Enric Miralles o Mareen Fischinger, todas las fotografías que aparecen aquí son de Toño Antón.