

Aprovechamiento digital de imágenes estereoscópicas

Juan Leal Pérez-Chao

IES Brianda de Mendoza. Guadalajara.

Resumen

En el histórico de ANDPIH hay pocas referencias a las imágenes estereoscópicas, tanto en las comunicaciones como en las revistas, pero muchos de nuestros institutos poseen imágenes de este tipo. El propósito de esta comunicación es atraer la atención sobre ellas, y proponer una forma de transformarlas en anaglifos para permitir su explotación actual en observaciones individuales (exposiciones) o colectivas (proyecciones), gracias al bajo coste al que pueden obtenerse las mencionadas gafas.

Introducción

Como se indica más arriba, en el histórico de nuestra asociación hay pocas referencias a las imágenes estereoscópicas, tanto en las comunicaciones como en las revistas. De más de 400 comunicaciones en nuestra web (concretamente 403) solo en siete aparece el término estereoscópico, y únicamente en dos de ellas se describe el contenido de las imágenes. En cuanto a Cátedras y Gabinetes, sólo en el número 6 (2021) hay un artículo detallando las colecciones fotográficas del Instituto de Santander, artículo que, por cierto, también figura como comunicación en las Jornadas de Mieres de 2019. Ello no significa que no haya más institutos con pares estereoscópicos, pues las colecciones de algunos de ellos están recogidas en el CCPB (*materiales especiales*), pero no han aportado en nuestras reuniones ni revista datos concretos ni actividad docente o expositiva con ellos, quizá con la única excepción de un trabajo conjunto entre los institutos Isabel la Católica y Brianda de Mendoza presentada en las Jornadas de Cabra (2011).

Algo de teoría

Nuestra capacidad de ver en relieve -visión estereoscópica- se debe a que nuestro cerebro unifica en una sola dos imágenes diferentes, una de cada ojo.

Si aprovechamos esta característica de la visión binocular, podremos engañar a nuestro cerebro para que, viendo dos imágenes planas (dibujos o fotografías), *crea* que está viendo una sola tridimensional.

Dos fotografías tomadas desplazando ligeramente la cámara pueden representar las imágenes de cada uno de los ojos. Si ahora, mediante un artificio, hacemos que el ojo derecho vea solamente la imagen derecha, y el izquierdo haga lo propio con la izquierda, nuestro cerebro creará una sola imagen, dando lugar a la sensación de relieve que buscamos.

Aunque hay sistemas muy sofisticados para lograrlo, los estereoscopios y las gafas anaglíficas son los más comunes para imágenes estáticas.

Los pares estereoscópicos se pueden observar con **estereoscopios**, que son sistemas de dos lentes bajo los que se disponen las imágenes a observar de modo que cada ojo ve únicamente la imagen que le corresponde. Se fabrican en dos formatos, los de bolsillo, parecidos a unas gafas, y los de espejos. Los primeros son muy útiles para fotografías estereoscópicas terrestres, mientras los segundos se usan sobre todo para la observación de fotografías aéreas.



Originales del autor

La generalización de vistas estereoscópicas sobre cartulinas, a modo de postales, generalizó un tipo especial de estereoscopios con un dispositivo apropiado para colocar las cartulinas. Este tipo de estereoscopios fue muy popular a finales del siglo XIX y primeras décadas del XX.



<https://auctionet.com/es/4138865-estereoscopio-montado-sobre-un-soporte-metalico-con-bisagras-un-pie-y-un>

https://aragonsubastas.com/lote_elegido_nuevo.php?subasta=12&numero_lote=1439&id=14725&categoria=&seccion=&orden=numero_lote&sentido=&offset=0&limite=1&autor=&vendido=&activo=&tabla=

La visión en relieve de los **anaglifos** se logra mediante la supresión de determinados colores en cada una de las imágenes del par. En el caso más común, a la imagen derecha se le eliminan los rojos, y a la de la izquierda los verdes y los azules. Luego ambas imágenes se superponen y se observan con unas gafas cuyo cristal derecho es azul y el izquierdo, rojo. De este modo el ojo derecho solo ve la imagen derecha y el izquierdo la izquierda, lográndose la sensación de relieve. Los anaglifos dan un resultado de peor calidad que los estereoscopios pues al superponer ambas imágenes se obtienen zonas que no se solapan a la perfección y por tanto se aprecian los rebordes rojos o azulados, según el caso. No obstante, es un sistema muy barato y dependiendo del estado de los originales ofrece calidad suficiente, por lo que ha alcanzado gran difusión, incluso para cinematografía. Hoy, no obstante, en este último caso ha sido prácticamente desbancado por los sistemas basados en filtros de polarización (tipo IMAX) con o sin oscilación cíclica de bloqueo lateral de lentes.



Par estéreo de la galería superior del Palacio del Infantado (Guadalajara). Colección "El turismo práctico" Ed. Alberto Martín, Barcelona, ca 1920.



Anaglifo realizado con el par de la imagen anterior.

Pares estereoscópicos en los institutos.

La información relativa a estas imágenes en nuestros centros, que he podido obtener de las comunicaciones en las distintas Jornadas anuales o de los artículos de Cátedras y Gabinetes, muestra que hay imágenes de las colecciones francesas de la segunda mitad del s. XIX Duboscq & Soleil, y Ferrier & Soulier, y las estadounidense Keyston y española Rellev, ambas del primer tercio del s. XX.

Dada la existencia de otras colecciones estereoscópicas en nuestro país, como las de Jean Laurent o Clifford debemos suponer que en otros centros existan más, aunque como digo no aparecen en ninguna de nuestras reuniones ni publicaciones, y tampoco en la web del proyecto CEIMES de los Institutos de Madrid.

Un apunte interesante es el recogido por Luis Castellón en su comunicación presentada en las Jornadas de Madrid (2018), en las que refiere que el catedrático José Taboada llevó al instituto una colección de cien estereoscopías de anatomía humana, si bien no indica qué ha sido de ellas.

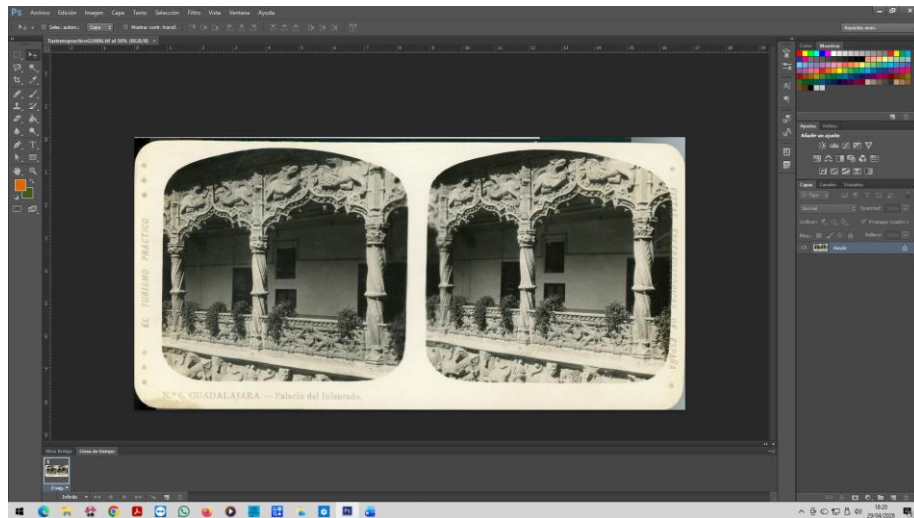
En los últimos meses he recabado de algunos institutos información sobre este tipo de imágenes. De estas consultas, que en ningún modo pretenden ser exhaustivas, resulta que hay pares de fotografías aéreas en formato de contacto, otras formando parte de un cuaderno de fotointerpretación geológica (derivado de la LGE de 1970) y algunos pares estereoscópicos de fotógrafos franceses con vistas de Burgos y de algunos lugares muy conocidos de París.

En el Brianda de Mendoza se conservan muchos sobres de la colección “Vistas estereoscópicas de España”, publicadas por el fotógrafo catalán José Codina bajo la firma “Rellev” ya comentadas en las jornadas de Logroño (1912), además de una gran cantidad de pares de fotografías aéreas de las provincias de Guadalajara y Madrid destinadas a las clases de Geología y Geografía y, por último, una serie de fotografías estereoscópicas terrestres elaboradas por nosotros mismos para su uso en las mismas asignaturas. Para su observación en clase se disponía de una quincena de estereoscopios de bolsillo. Sin embargo, la aparición de los programas de tratamiento de imágenes y la llegada de los cañones de proyección a las aulas —al menos a algunas aulas— hizo que desde la primera década del presente siglo diéramos el salto a la digitalización del material, para su conversión en anaglifos que pudieran ser observados con gafas de cartulina.

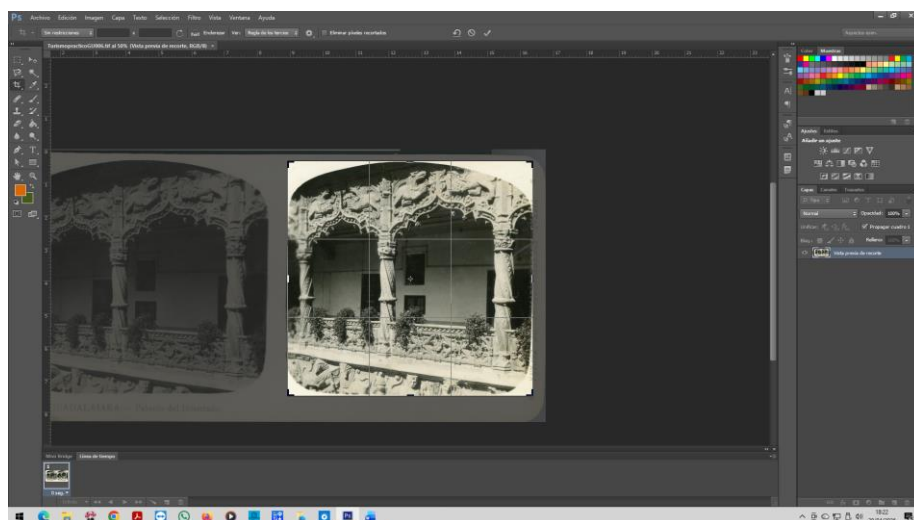
Confección de anaglifos.

Siendo el objeto principal de esta comunicación, detallamos en diez pasos, el procedimiento de confección de anaglifos mediante el programa Photoshop, aunque, obviamente, puede hacerse con cualquier otro de los programas de procesado de imágenes.

1. Imagen escaneada (en color, aunque la imagen original sea en BN)



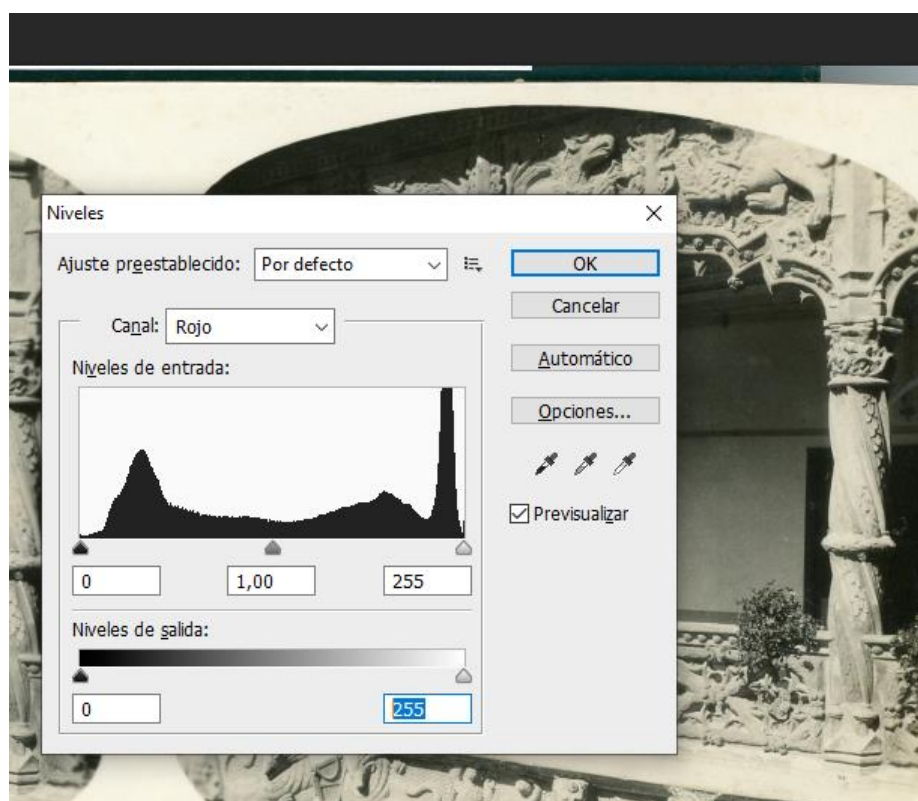
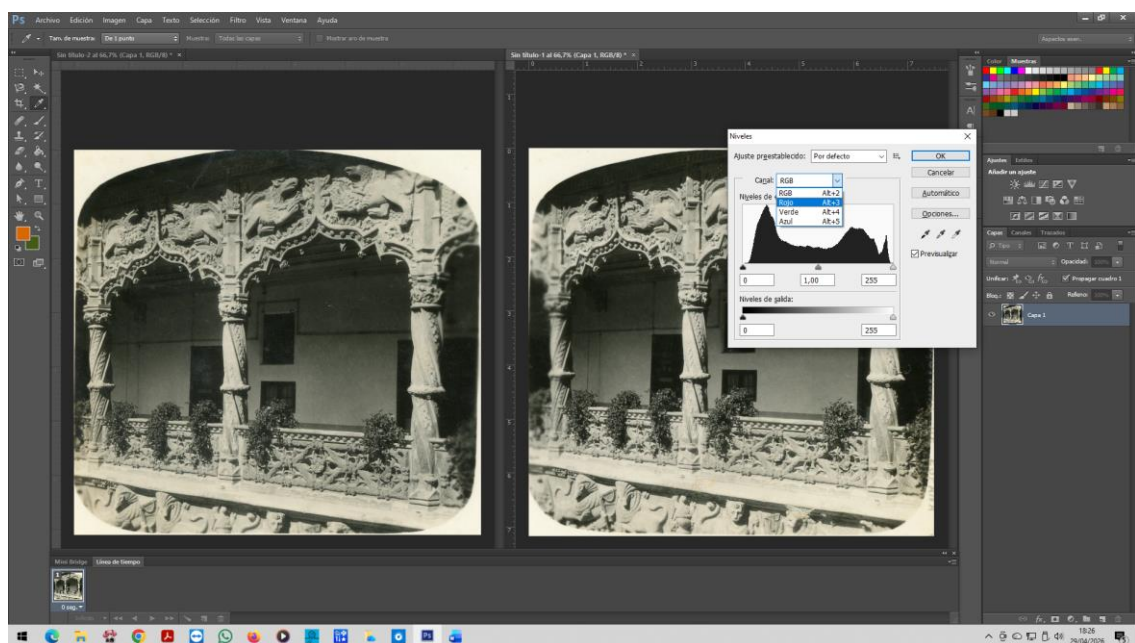
2. Recorte de cada imagen del par por separado para obtener dos archivos (copiar y pegar en archivo nuevo cada recorte).



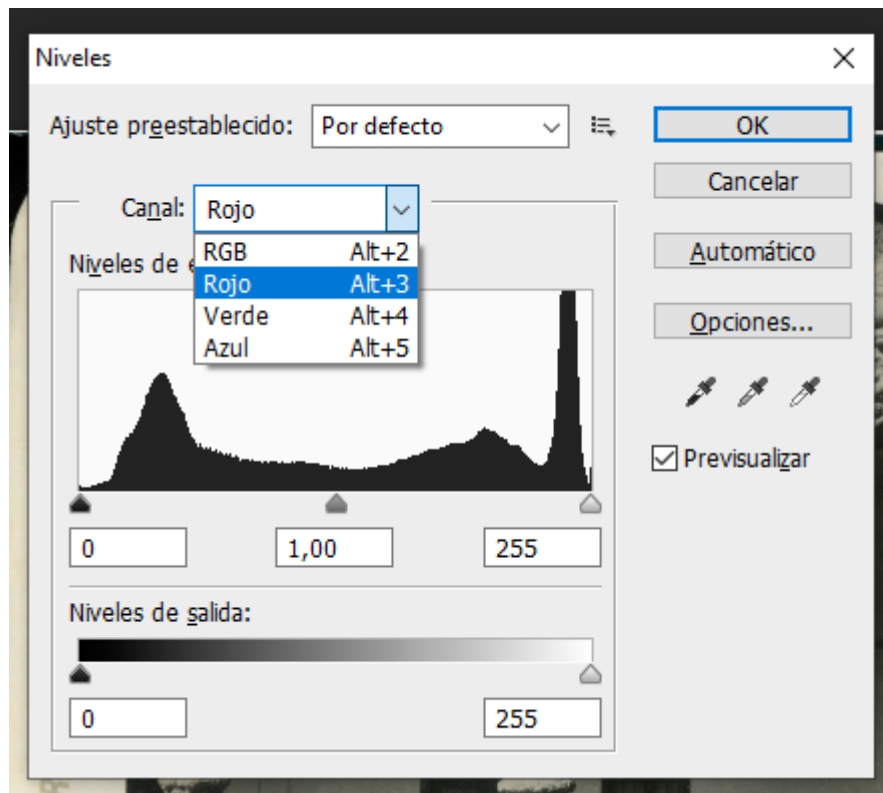
3. Obtenemos dos imágenes (archivos) distintas, que colocamos en su posición original (derecha e izquierda)



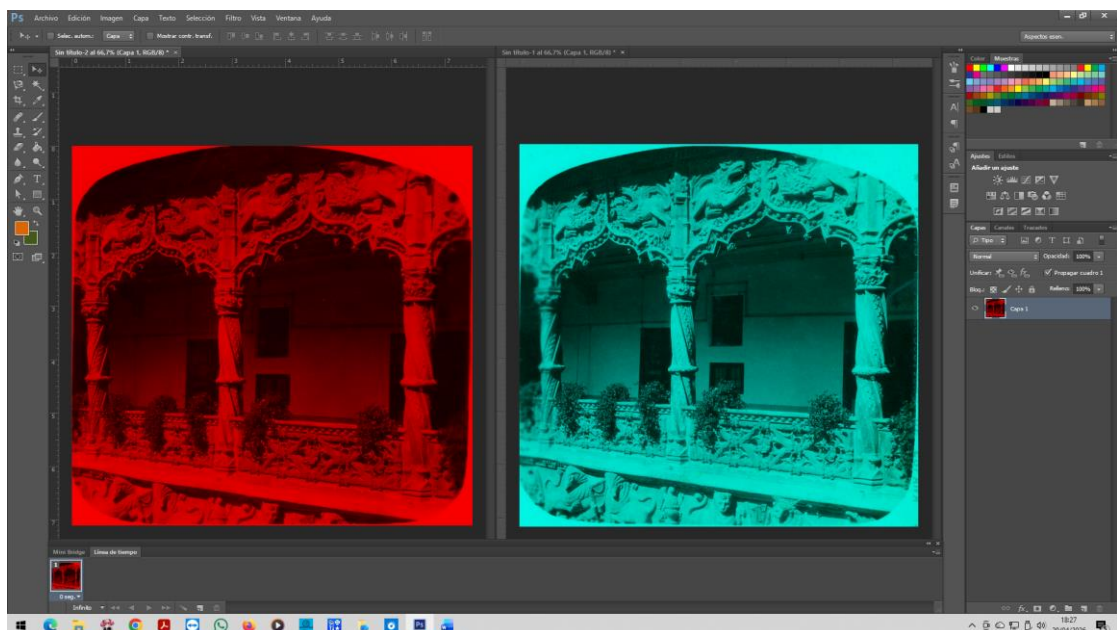
4. A la imagen derecha le quitamos la banda de color rojo



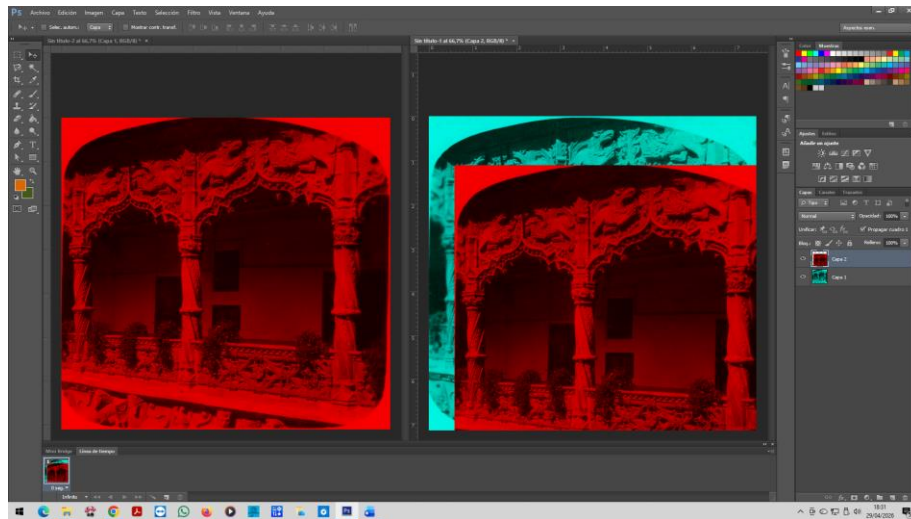
5. A la imagen izquierda le quitamos los verdes y los azules con el mismo procedimiento



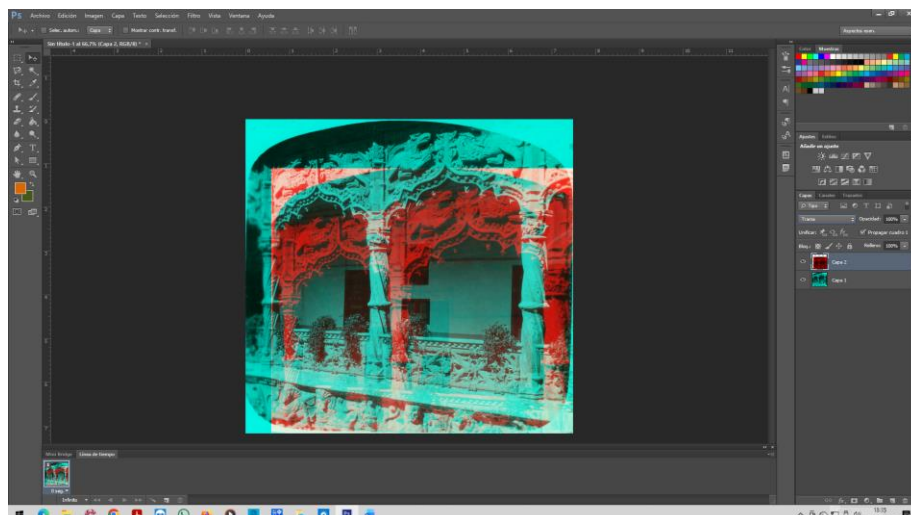
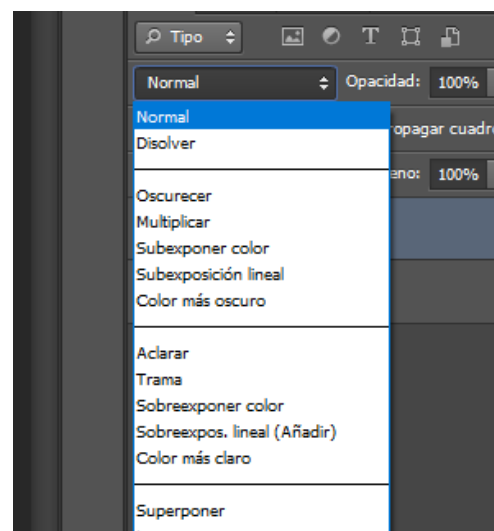
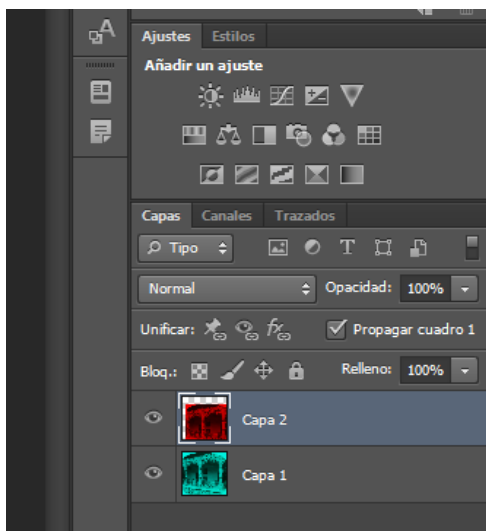
6. Obtenemos así las dos imágenes (archivos) preparadas para nuestro montaje



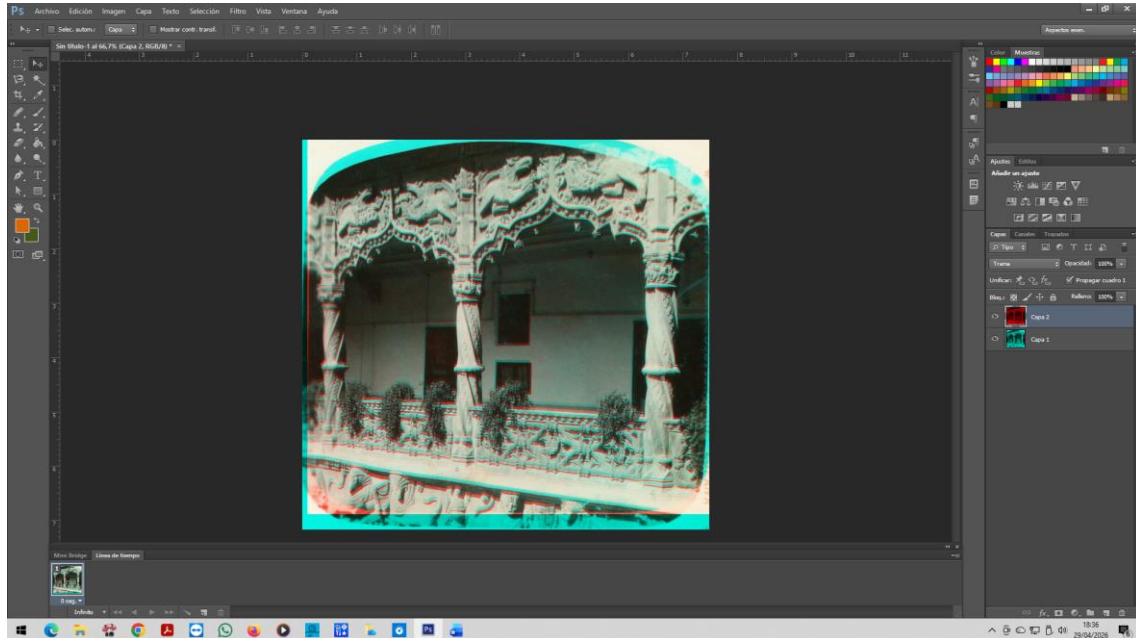
7. Copiamos y pegamos la imagen roja sobre la verdosa, y luego podemos eliminar la roja original:



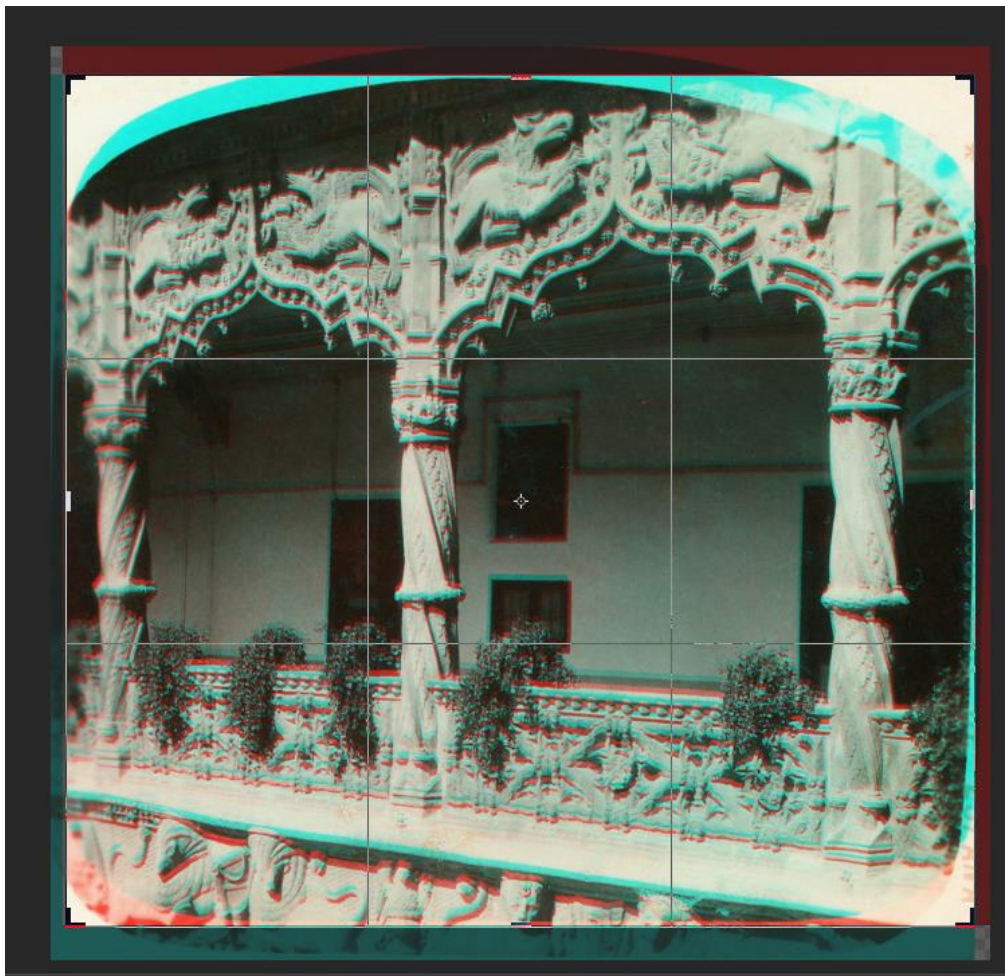
8. Para transparentar la imagen roja cambiamos las propiedades de la capa:



9. Ahora solo tenemos que mover la Capa 2, seleccionándola con el cursor, hasta superponerla en la mejor posición posible sobre la imagen de la Capa 1 (para esto hay que ponerse las gafas con el filtro rojo a la izquierda y el azul a la derecha)



10. Para finalizar, recortamos el sobrante (bordes rojizo y verdeazulado) y guardamos nuestro trabajo en el formato que deseemos.



Mediante este procedimiento podemos aprovechar las ventajas de la digitalización y procesamiento de las imágenes de manera que los originales no precisen ser manejados, pero pudiendo mostrar su contenido a varias personas a la vez en proyecciones o exposiciones, y, por supuesto, hacerlo con pares obtenidos por nosotros mismos tanto de fotografías propias como de imágenes obtenidas de la web.

