



EL PAISAJE CULTURAL E HISTÓRICO EN 3D

Un proyecto docente basado en fotografía estereoscópica histórica

The cultural and historical landscape in 3D.
A didactic project based on historical stereoscopic photography

JOAN CARLES OLIVER TORELLÓ , JÚLIA ROMAN QUETGLAS, MARIA-JOSEP MULET GUTIÉRREZ ,
MARÍA SEBASTIÁN SEBASTIÁN, CRISTINA LÓPEZ POLÍN
Universitat de les Illes Balears, España

KEYWORDS

*Cultural Landscape
Historic Landscape
Stereoscopic Photography
History of Photography
Historic Landscape
Didactic project
3D Photography*

ABSTRACT

This paper analyzes the results obtained in the project "The cultural and historical landscape in 3D. A didactic project based on stereoscopic photography", whose fundamental proposal is to deepen the interpretation of the landscape through historical resources based on stereoscopy. The project has been applied to the field of higher education, with repercussions in secondary education and, in general, in citizen participation platforms (OFP). The main objective is to present didactic alternatives that promote the historical understanding of landscape and the awareness of its heritage value.

PALABRAS CLAVE

*Paisaje cultural
Paisaje histórico
Fotografía estereoscópica
Historia de la fotografía
Paisaje histórico
Proyecto docente
Fotografía 3D*

RESUMEN

Se analizan los resultados obtenidos en el proyecto "El paisaje cultural e histórico en 3D. Un proyecto docente basado en fotografía estereoscópica", cuya propuesta fundamental es profundizar en la interpretación del paisaje mediante recursos históricos basados en la estereoscopía. El proyecto se ha aplicado al ámbito de enseñanza superior, con repercusiones en enseñanza media y, de forma más general, en plataformas de participación ciudadana (OFP). El objetivo principal es dar a conocer alternativas docentes que fomenten la comprensión histórica del paisaje y la conciencia de su valoración patrimonial.

Recibido: 22/ 08 / 2022

Aceptado: 30/ 10 / 2022

1. Introducción. La fotografía histórica como herramienta didáctica y los objetivos del proyecto docente “El paisaje cultural e histórico en 3D”.

En este artículo se describen las principales aportaciones y resultados de un proyecto colaborativo de innovación educativa desarrollado en la Universidad de las Islas Baleares. El proyecto está dirigido a los alumnos del Máster Universitario en Patrimonio Cultural: Investigación y Gestión, de los grados de Historia y de Historia del Arte y del Diploma de Especialización de la Universidad Oberta de Majors (UOM). La propuesta tiene por objetivo fomentar la comprensión histórica y la conciencia de valoración natural y patrimonial del alumnado a través de la fotografía estereoscópica histórica, así como hacerle participe en la creación y visualización de imágenes inmersivas mediante el uso de nuevas tecnologías. A lo largo del desarrollo del proyecto se ha pretendido aprovechar el potencial mediático y la concepción histórica derivada de la acepción como “espectáculo óptico” que mantiene la fotografía estereoscópica, como una forma inicial de motivación para aproximar al alumnado a nuevas formas de interpretación del paisaje, así como promover la adquisición de conocimientos relacionados con la mejora de la alfabetización visual y fotográfica, aspecto que repercute en su capacidad para generar documentación gráfica de calidad.

El proyecto se fundamenta en cuatro ejes básicos de aprendizaje: la aportación introductoria de aspectos básicos sobre la técnica e historia de la estereoscopía, incidiendo en los casos vinculados al arte y la fotografía de las Islas Baleares (1), la adquisición de métodos fundamentales para poder realizar imágenes estereoscópicas propias relacionadas con las anteriores (2), la difusión online del material visual obtenido (3) y, por último, la generación de nuevos conocimientos e interpretaciones en base a los resultados obtenidos (4). Metodológicamente, se aproxima a la noción de fotovoz o de fotografía participativa (Martínez et al., 2018; Valdivia, 2013; Wang & Burris, 1997) y al proceso de obtención de imágenes entendido como colaboración (Richtin, 2013), asumiendo que, bajo la creación conjunta de imágenes desde una óptica interdisciplinar y en torno a un mismo fenómeno o aspecto de la comunidad, se produce conocimiento significativo.

El equipo de trabajo ha desarrollado experiencias anteriores en relación al uso de la fotografía histórica como herramienta de conocimiento y reflexión sobre el paisaje, dando cuenta de su eficacia en anteriores aportaciones (Oliver et al., 2021). En ellas se introdujeron con éxito alguna de las bases metodológicas y de difusión que se potenciarán en el presente proyecto. Al mismo tiempo, el equipo ha desarrollado de forma continua algunas actividades formativas en el seno del Observatorio Fotográfico del Paisaje de las Islas Baleares (Mulet & Gual, 2012; Mulet, Oliver & Sebastián, 2022), vinculado al grupo de investigación Patrimonio audiovisual, Mass-media e Ilustración (PAMMI, UIB), ha aglutinado un sustrato icónico para ser utilizado con fines documentales, artísticos y docentes, así como un apartado web directamente relacionado con la difusión de resultados de proyectos docentes, en el que tienen cabida alguno de los resultados derivados del presente proyecto. Así mismo, cabe mencionar que algunas de las actividades descritas aquí se han podido desarrollar gracias a su inclusión en el proyecto I+D+i El paisaje que habla. Marco teórico y referencias culturales interdisciplinares. México, Portugal y España como escenarios. (PID2020-120553GB-I00), financiado por MCIN/ AEI/10.13039/501100011033).

2. Objetivos y Justificación del proyecto. Paisaje y estereoscopía

Los objetivos generales trazados al inicio demuestran la necesidad de oscilar entre la imagen histórica, la imagen contemporánea y el sentido de inmersión óptica como factor de conocimiento del entorno: profundizar en las relaciones entre el paisaje, la fotografía histórica y las acciones humanas por medio de su inmersiva representación (1), interpretar activamente el entorno y sus transformaciones, incidiendo en elementos vinculados al paisaje cultural e histórico (2), tomar conciencia del potencial del trabajo colectivo y colaborativo en la creación de imágenes fotográficas para la generación de conocimientos críticos (3), valorar el papel de la estereoscopía como herramienta documental histórica (4), conocer y valorar el patrimonio fotográfico local, incidiendo en facetas técnicas que tuvieron especial repercusión en la iconografía paisajística de las Islas Baleares (5) e introducir de forma significativa el uso de técnicas fotográficas en diversas vías de educación superior (6).

De los anteriores objetivos principales, a lo largo del desarrollo del proyecto pudimos ver la consecución de objetivos paralelos o secundarios como el hecho de adquirir conocimientos relacionados con el uso de las TIC para la obtención de imágenes estereoscópicas e inmersivas, además de conocer plataformas de difusión online para su difusión, aportar imágenes a la vida gráfica del paisaje cotidiano, histórico y de cariz patrimonial de su comunidad y conocer las principales herramientas y estrategias de difusión online del paisaje.

Algunos de los resultados obtenidos se derivan de la adecuación del proyecto a cada una de las materias implicadas. En este sentido, asignaturas como *Arte y Fotografía* (máster), *Historia de la Fotografía* (grado) e *Historia de la fotografía en las Islas Baleares* (UOM), pusieron el acento en la presencia histórica de la imagen tridimensional en la fotografía amateur, en contraste con su escasa difusión posterior. Gracias a la observación mediante anaglifes o sistemas de visión polarizada pudimos ver que la configuración morfológica y compositiva de estas imágenes es indisociable de su formato estereoscópico original. En materias como *Patrimonio fotográfico* (máster) se trató la necesidad de conocer la doble condición, documental y de objeto histórico, de la fotografía

en relieve, y en otras como *Patrimonio y Territorio* (máster) se compararon imágenes estereoscópicas de fondos históricos con paisajes de ámbito rural. Los alumnos de *Massmedia y Lenguajes Audiovisuales* (grado) y *Técnicas y Métodos Histórico-artísticos en la Conservación y Restauración de Bienes Culturales* (máster) combinaron visitas y rutas en lugares de especial interés por sus transformaciones paisajísticas con la visualización de imágenes estereoscópicas de esos mismos lugares. En el caso de *Arte desde 1945* (grado), los alumnos pudieron retomar algunas vistas con aplicaciones móviles para fotografía estereoscópica partiendo de parajes donde obras monumentales en espacios públicos habían modificado el entorno urbano.

La producción de imágenes, no obstante, no es nuestro resultado final. Son las preguntas y respuestas surgidas en torno a ellas las que aportan conocimiento efectivo: ¿Qué nos muestran a un nivel sociocultural, económico, antropológico, etnográfico, las imágenes recopiladas? ¿Cuál está siendo, en nuestro caso, la percepción de los estadios de transformación paisajística en los últimos años respecto a anteriores visiones del mismo tema?

La fotografía estereoscópica, también llamada en 3D o en relieve, se basa en la captación de parejas de imágenes ligeramente distintas en función de la diferencia en el ángulo de visión de cada ojo humano. Su finalidad es reproducir el proceso de visión binocular mediante una interfaz, un visor u otros aparatos ópticos, para generar en el espectador la ilusión de tridimensionalidad. La estereoscopia fue utilizada desde los orígenes del medio, teorizada pocos años antes de la difusión del daguerrotipo y basada en fundamentos científicos ya conocidos en la Antigüedad y el Renacimiento, como ha recogido desde hace tiempo la bibliografía especializada (Eder, 1905; Arthur, 1950; Crespo, 2016). La escasa presencia que la estereoscopia ha tenido en la historiografía general de la fotografía hasta hace unos años, contrasta con el fuerte empuje comercial que esta modalidad adquirió en la industria editorial desde la década de 1850, con altibajos hasta mitades del siglo XX, hasta el punto de que algunos autores la consideran el primer fenómeno visual de masas aparecido en la historia del entretenimiento (Fuentes de Cía, 1999). Heredera de las vedutas pictóricas y del auge de las vistas ópticas comercializadas en el siglo XVIII y XIX en toda Europa (Darrah, 1997; Judge, 2011), la estereoscopia se ha mantenido, hasta las últimas décadas, vinculada a estudios más cercanos a la arqueología de los media y en la historia de los espectáculos ópticos que en la historia ortodoxa del medio fotográfico.

Sin embargo, la difusión de una imagen romántica de las ciudades europeas en el siglo XIX, de su paisaje urbano y natural o de su punto de vista metropolitano hacia determinadas regiones consideradas exóticas, junto a la continuidad con los planteamientos visuales que satisfacían la fuerte demanda ilustrada de imágenes geográficas o corográficas, no pueden entenderse sin el advenimiento de la estereoscopia. Panoramas, vistas de pájaro, plataformas, monumentos históricos aislados, etc., eran consumidos por la nueva figura del "icononauta" (Brunetta, 1997), turista visual que viajaba por medio de las imágenes y requerimiento de una inmersión sensorial cada vez más acentuada. Es así como la estereoscopia contribuyó a los fenómenos de "monumentalización" urbana (Vega, 2011) y de iconización de la arquitectura histórica, convirtiéndose en un elemento indisociable de la iconografía de los libros de viajes, tanto a mitad del siglo XIX como principios del siglo XX. La fotografía de relieve y la voluntad de generar imágenes inmersivas parecen vincularse a la renovación visual de una iconografía ya conocida y explorada, pero ajena hasta el momento a la mirada al fotógrafo local ilustrado. Los autores recogen y constatan su presencia y admiración por los paisajes a través de la mirada estereoscópica y, haciéndolo, abren sus puertas a una concepción democratizada, popularizada y pre-mediática del lugar atractivo o de interés para el viajero, que mantiene notables diferencias con el lenguaje visual de las guías turísticas. La concepción de la estereoscopia como precedente de un producto cultural y artístico consumido y distribuido masivamente se adquiere, mediante la figura del fotógrafo aficionado local, una dimensión conceptual e iconográfica polidireccional, integrándose en el vasto escenario de las nuevas costumbres y formas de vida de la burguesía liberal y urbana.

En su relación con la captación del paisaje natural y urbano, así como para los escenarios monumentales, la estereoscopia estuvo vinculada a la fotografía de aficionado y a la difusión editorial durante la primera mitad del siglo XX. El esplendor de la fotografía de relieve en relación a las aspiraciones fotográficas del viajero nacional, internacional, del excursionista, del conferenciante, se percata en la presencia de fotógrafos locales destacados en el uso de ésta técnica en las Islas (Jaume Escalas, Josep Pons Frau, Salvador Almirall, Joaquín Gómez, Antonio Mulet, Joan Medina, Emilio Sagristán, Josep Truyol, Guillermo Bestard, etc.) y la práctica estereoscópica de viajeros y fotógrafos aficionados foráneos, especialmente de procedencia catalana (Esteve Puig, Frederic Flos, Carlos Fargas, Francisco Blasi, Josep Maria Co y de Triola, entre otros). Algunos de estos autores han contado con estudios previos realizados por los miembros de este proyecto (Mulet, 2010; Oliver & Mulet, 2021). De hecho, para la obtención de imágenes se ha recurrido a centros y fondos de imagen en Mallorca (Archivo del Sonido y de la Imagen del Consell de Mallorca, Fondo fotográfico Bestard, Fondo Josep Pons Frau, Fondo Antoni Mulet, entre otros). Otros han podido ser analizados gracias a su difusión en plataformas online.

3. Aspectos metodológicos

El proyecto incidió en la importancia comunicativa de las representaciones históricas y artísticas del paisaje, no tanto en su concepción geográfica sino como elemento condicionado por factores socio-culturales. Nos interesa que el alumnado sea consciente del tratamiento del paisaje desde una perspectiva cultural (Birks et al. 2004),

para acercarlo a la valoración del patrimonio cultural, inmaterial, etnográfico, inmueble, centrado en bienes catalogados o de interés cultural. Esta perspectiva implica replantear, desde la estereoscopia y su uso histórico, los vínculos entre paisaje y memoria histórica. A su vez, nos permite incidir en la transformación turística acelerada de determinados enclaves, el jardín histórico, los procesos de *urbanización* (Muñoz, 2016), mediante la presencia de TIC, realidad virtual y redes sociales.

En este sentido, las conclusiones obtenidas en las reflexiones sobre el paisaje se encaminan hacia la noción biográfica del paisaje (Hidding et al. 2001). La interpretación simbólica del paisaje a través de sus representaciones, en el seno de una creciente homogeneización cultural y del debate sobre la pérdida identitaria y la "inautenticidad" de los destinos marcados por el turismo global, ha desencadenado un importante marco de investigaciones que abarcan desde sus vínculos con el desarrollo turístico y comunicativo (Nogué, 2007, 2011), educativo (Castiglioni, 2011), hasta sus interacciones con el ámbito de la gestión patrimonial o aspectos de índole epistemológica y cultural (Ingold, 2000). Por otra parte, las consecuentes implicaciones de este enfoque perceptivo en la participación ciudadana también han sido analizadas en ámbito nacional (San Eugenio, 2006) e internacional (Guittet y Le Dû-Blayo, 2015). En la mayoría de estos estudios aparece de forma clara la necesidad de dotar de herramientas y acciones concretas la interacción entre percepción y paisaje para aunar discurso y realidad y atender a las múltiples sensibilidades y formas de interpretación desencadenadas por la ciudadanía.

En anteriores proyectos hemos incidido en la necesidad de profundizar en la combinación metodológica entre estrategias de participación ciudadana y estrategias docentes. (Oliver et al., 2021). Creemos que este puede ser un contrapunto a la falta de proyectos que promueven la producción de textos fotográficos significativos en el ámbito de las humanidades en enseñanza superior (Rodríguez-Hoyos, 2015), y una oportunidad para tratar el patrimonio fotográfico desde su configuración como objeto físico perdido y vinculado a una época concreta. En este caso, pensamos que la unión de las dos estrategias metodológicas indicadas puede propiciar un eje final interpretativo que no habíamos contemplado de forma tan significativa en proyectos anteriores. Para ello, se encaminaba al alumnado a difundir más allá del ámbito académico los resultados, así como a incorporar e interpretar la producción generada en el proyecto por parte de personas ajenas a las materias implicadas.

Existen anteriores proyectos publicados donde se incide en la importancia de la estereoscopia como herramienta didáctica. Predominan los enfoques patrimoniales, entre los que debemos mencionar como precedentes las experiencias publicadas por Arredondo (2017, 2019), Castro (2018) y Ferrer y Colomer (2019). En este caso, el presente proyecto abarca por primera vez dos líneas metodológicas: la fotografía colaborativa y el uso de recursos inmersivos en educación superior.

En líneas más generales, el equipo del proyecto ha visibilizado una problemática fundamental en los distintos estratos educativos, en relación con la alfabetización icónica para interpretar el paisaje local a través de la fotografía, ubicarla en espacio-tiempo y narrarla. La comprensión previa de los textos fotográficos como herramientas de investigación en ámbito docente (Botelho, 2018) y la preconcepción de la necesidad de comprender el entorno por medio de la imagen (Comas, Motilla y Sureda, 2013), es un factor crucial para suplir este aspecto. Los estudiantes de grado y máster pueden ser conocedores de redes sobre proyección territorial y los de la UOM sabrán localizar e identificar las imágenes, pero es evidente que los diferentes niveles tienen lagunas procedentes del segmento edad y formación. Por ello, plantear el estudio del territorio cercano mediante una especie de juego, como podría ser trabajar con fotografía estereoscópica, se convierte en un recurso útil y un instrumento docente entendido desde diversas perspectivas y dirigido a diversos perfiles. Incluso podría plantearse una posible interrelación y coincidencia temporal de los diferentes estratos de alumnado si algunas sesiones por parte de los expertos se pueden difundir on line. Hay que precisar especialmente que el proyecto integró un sector educativo de especial incidencia en la generación de conocimiento cercano sobre el paisaje como es el alumnado mayor de 55 años que cursa diversas materias relacionadas en el Diploma de Especialización de la UOM.

4. Fases y desarrollo del proyecto

Se mantuvo una secuenciación que prioriza la comprensión histórica como base del conocimiento técnico, según este orden: adquisición inicial de contenidos históricos y estéticos sobre estereoscopia en relación con las transformaciones del paisaje, y sus implicaciones de carácter patrimonial (inmaterial, histórico, etc.) (1). Conocimiento técnico introductorio mediante tecnologías actuales de generación de imágenes estereoscópicas (2). Estrategias de difusión e interpretación de los resultados en el ámbito de las redes sociales y plataformas públicas online (3). Interpretación crítica y utilización del conjunto obtenido y previamente difundido (4).

Todas las actividades descritas aquí fueron compartidas en la plataforma docente UIB digital y a través de la difusión en el aula de los profesores implicados. Las conferencias y actividades finales pueden verse en la plataforma OFP (www.observatorifotograficbalears.com).

4.1. Adquisición inicial de contenidos históricos y estéticos sobre estereoscopia en relación con las transformaciones del paisaje

Las primeras sesiones, de finalidad introductoria, son concebidas como conferencias virtuales en las que se pueden conectar la totalidad de alumnos vinculados al proyecto. En este caso, intervinieron en la primera conferencia en calidad de especialistas sobre historia de la fotografía estereoscópica en España Juan Antonio Fernández Rivero (2009) y María Teresa Ballesteros, con la conferencia titulada *La fotografía comercial estereoscópica en España: Alberto Martín y Rellev*. Los conferenciantes incidieron especialmente en las series realizadas en Mallorca y en la presencia en estas de un conjunto de constantes monumentales, arquitectónicas y paisajísticas que sirvieron de punto de partida para la consolidación de una imagen turística de las Baleares.

Por otra parte, y con el objetivo de vincular estereoscopia e historia de los espectáculos ópticos en ámbito español, intervino la investigadora Celia Cuenca, con la conferencia *Estereoscopia y espectáculos ópticos*. En el ámbito de las relaciones históricas entre arte y fotografía, sabemos que se ha establecido un nexo teleológico entre la iconografía de paisajes, vistas y escenas históricas de las conocidas como vistas ópticas, creadas para ser visualizadas en un cajón óptico, y la propia estereoscopia, que desde la década de 1850 incorpora un Mercado y difusión extraordinaria de vistas de ciudades. De nuevo, la célebre noción de inoconauta (Brunetta, 1997), nos sirvió aquí para establecer nexos en la comprensión de un paisaje óptico, mediático, y en la configuración de una arqueología de los medios que podría relacionarse con actuales técnicas ópticas.

Cabe decir que las conferencias están vinculadas a posteriores sesiones prácticas que cada profesor puede realizar de forma independiente en su propia materia, todas relacionadas con la búsqueda de fuentes documentales basadas en la imagen tridimensional.

4.2. Conocimiento técnico introductorio mediante tecnologías actuales de generación de imágenes estereoscópicas

Para la consecución de esta fase se llevó a cabo una actividad introductoria basada en una sesión teórico-práctica sobre fotografía estereoscópica e historia de las técnicas ópticas inmersivas, concretándose ambas en un taller impartido por el fotógrafo Jaume Gual, especializado en fotografía comparativa y con conocimiento práctico de la digitalización y tratamiento de autores que practicaron la fotografía estereoscópica, seguida de una conferencia del profesor Lino Cabezas (Universidad de Barcelona) sobre la incidencia de la técnica y mentalidad estereoscópica en una historia de la imagen concebida desde la visión monofocal y la imagen única. En el primer caso, los alumnos tomaron fotografías y accedieron al uso de software de edición de imágenes con la finalidad de recrear las técnicas de impresión de pares estereoscópicos mediante imágenes generadas por ellos mismos. En la práctica se observaron ventajas y dificultades en el tratamiento digital de este tipo de fotografías. Las primeras repercutieron en una mejor comprensión de los contenidos teóricos vistos en clase; las segundas estaban relacionadas sobre todo con la falta de experiencia en el manejo de programas especializados. En los otros casos se incidió en el desarrollo histórico y técnico de la estereoscopia a través de hitos en la consecución de esta técnica, comparándola con métodos paralelos, gráficos y fotográficos, que tuvieron especial significación en la historia técnica. Paralelamente, la mayoría de asignaturas implicadas llevaban a cabo una práctica de investigación cooperativa en plataformas vinculadas a la difusión de fotografía histórica en 3D y descripción y comparación de sus contenidos y estructura.



Figuras 1, 2 y 3. Fotografías de los autores: actividad introductoria a cargo del fotógrafo y geógrafo Jaume Gual y la Dra. María Sebastián en la asignatura Mass media y lenguajes audiovisuales del primer curso del Grado de Historia del Arte (UIB), 2022.

El anterior directorio nos permitió, en la asignatura *Arte y fotografía*, se desarrolló una actividad práctica de análisis conjunto de casos concretos, donde el alumno busca lugares y paisajes vinculados a la obra estereoscópica

de fotógrafos de ámbito balear e intenta interpretar sus transformaciones con el paisaje contemporáneo. En este ámbito se pudo realizar una actividad complementaria donde el alumno describía casos contemporáneos de utilización de fotografía estereoscópica como herramienta de creación artística.

En esta fase, en la asignatura *Patrimonio y territorio*, se realizó una visita al centro histórico del municipio de Sineu (Mallorca), con el objetivo de proseguir una labor interpretativa previa, llevada a cabo por el arquitecto Joan Vanrell i Torelló, sobre la obra del artista visual Josep Pons Frau (Sineu, 1883- Palma, 1956). En esta se partía de la obra de este autor para diseñar un itinerario de espacios vividos que permitían conectar sensorialmente varios lugares urbanos, temporalmente separados por un siglo. Previamente a la visita, los alumnos visionaron la obra fotográfica de Josep Pons Frau conservada en el Archivo Histórico de la UIB, pudiendo seleccionar las imágenes que después observarían in situ. La obra estereoscópica de Josep Pons Frau ha sido utilizada de forma transversal en las actividades de todos los integrantes de este proyecto, puesto que ha coincidido con un conjunto de estudios y exposiciones que giran alrededor de la recuperación histórica del legado de este autor. En este sentido, en asignaturas como *Arte y Fotografía* se ha incidido en aspectos que implican una conexión entre estereoscopia amateur y factores de orden cultural, social y artístico. El desarrollo del amateurismo fotográfico y del sistema visual estereoscópico, dos elementos en plena conjunción en la época, son consecuencia de la modernidad industrial y la mirada eminentemente urbana, que entrevé en su entorno los rasgos diferenciales respecto a otras comunidades y lugares del resto del mundo. La estereoscopia era, en aquellos momentos, poco considerada a efectos meramente técnicos o documentales y, en cambio, asociada a las prácticas viajeras y de ocio de los sectores acomodados. Es la modalidad por excelencia de los excursionistas catalanes que frecuentan Mallorca en los años 20, o de otros autores conocidos en el panorama fotográfico mallorquín coetáneo en JPF como Jaume Escalas Real o Antoni Mulet Gomila. Acceder a la estereoscopia y utilizarla era comúnmente un síntoma de pertenecer a un colectivo vinculado a profesiones liberales que podían mantener aficiones artísticas paralelas, consumiéndose de forma privada y, en menor medida, editorial y expositiva. Implica una mirada burguesa, urbana y masculina hacia el paisaje que no puede ser desestimada para el espectador actual.



Figura 4. Imagen cedida por el autor: Jaume Gual. Fotografía comparativa a partir de una estereoscópica de Josep Pons Frau (c. 1925), 2022.

De un modo semejante, se asociaron imágenes estereoscópicas que los alumnos pudieron observar en el Archivo Fotográfico del Centro Cultural Casa Planas con una visita al centro histórico de Palma. La profesora realizó sesiones específicas sobre el análisis histórico de jardines cuya representación ha tenido especial presencia en la fotografía estereoscópica de fotógrafos mallorquines. Este es un aspecto sobre el que incidimos en el diseño inicial del proyecto: la necesidad de recurrir y conocer los fondos fotográficos disponibles como punto de partida para la obtención de nuevas imágenes.



Figura 5. Fotografía de los autores: anaglifo a partir de las fotografías aportadas por los alumnos de la asignatura Historia de la Fotografía en las Islas Baleares (UOM), (2021-2022).

Figura 6. Fotografía de los autores: alumnos de la asignatura Historia de la Fotografía en las Islas Baleares (UOM) visualizando una selección de fotografías en formato anaglifo, (2021-2022).

4.3. Difusión y visualización de los resultados

La difusión de imágenes obtenidas por los alumnos, de factura propia o encontradas en diversos fondos históricos, implica ciertas dificultades de orden técnico. Contábamos con la plataforma interna UIB digital y un conjunto de herramientas para generar foros o espacios multimedia para compartir los archivos, junto a una sección específica de la web OFP que, como se ha comentado, incorpora trabajos en redes que podían ser utilizados por los alumnos. No obstante, cualquier trabajo de difusión en este sentido parecía perder o fragmentar el valor inmersivo de la experiencia inicial del alumnado con la fotografía estereoscópica, con lo que se decidió recurrir, previamente, al análisis de webs y plataformas que han optado por diversos métodos de difusión de esta modalidad fotográfica. En este sentido, se llevaron a cabo en el aula algunas prácticas relacionadas con la posibilidad de ofrecer a una imagen un efecto anaglifo o wiggle, acorde al aprendizaje obtenido en la visualización de los ejemplos anteriores.

La visualización de imágenes estereoscópicas implica, comúnmente, que el espectador cuente con una interfaz concreta, que suele restar eficacia en la transmisión de estas imágenes, por lo que acaban siendo reproducidas como imágenes únicas, seleccionando una de los pares fotográficos. Por otra parte, se espera que la prolongación del proyecto en otros cursos y asignaturas pueda fomentar la difusión de imágenes.

4.4. Interpretación crítica de los resultados

Podríamos considerar que esta fase se ha introducido de forma paralela al resto, no dejando para las últimas sesiones lo que en realidad había sido una práctica de interpretación constante sobre los resultados obtenidos. Cabe mencionar las aportaciones realizadas por el sector de alumnado mayor de 55 años en lo que ha sido una actividad de interpretación llevada a cabo como trabajo evaluativo a lo largo de la asignatura. Es en este ámbito donde se ha mostrado con fuerza la carga emocional, patrimonial del paisaje cultural, natural, biográfico, así como de forma más certera la sorpresa y el choque motivador al comprender la presencia histórica de la fotografía estereoscópica.

Los alumnos han llevado a cabo interpretaciones fotográficas para resaltar aspectos como la transformación urbanística relacionada con la inclusión de arte monumental en espacios públicos, fenómenos turísticos, la identificación entre paisaje y pasajes significativos en la propia biografía, el conocimiento vivencial y narrado sobre el paisaje frente a la fotografía estereoscópica, o el sentido de recuperación de esta modalidad en archivos familiares. Estas sesiones funcionaron como exposiciones de trabajos finales con un objetivo evaluativo, realizadas en pequeños grupos de trabajo.



Figuras 7 y 8. Imagen cedida por la autora: Alma Rivas, alumna de la asignatura Arte desde 1945 del Grado en Historia del Arte (UIB). Fotografía del conjunto escultórico *Raons Humanes* de Joan Bennàssar ubicado en el Calvari, (Pollença, Mallorca) partiendo de estereoscópicas del mismo lugar realizadas por Carles Fargas en 1935 (Arxiu Fotogràfic Centre Excursionista de Catalunya), 2022.

5. Conclusiones. Viabilidad y continuidad del proyecto

La estereoscopia fue una de las técnicas más utilizadas por los fotógrafos aficionados del primer tercio del siglo XX. Esto propició el desarrollo de un gran repertorio de imágenes de consumo masivo sobre vistas monumentales o paisajes de todo el mundo. El fotógrafo aficionado registró con la cámara estereoscópica, también en las Islas Baleares, excursiones, viajes, paisajes, monumentos, escenas urbanas, momentos de esparcimiento, etc., integrándose en la tradición paisajística y monumental de la fotografía turística decimonónica. Este abanico iconográfico es hoy una fuente de primer orden para observar las transformaciones paisajísticas y tomar conciencia de que están estrechamente vinculadas a los cambios sociales históricos ya las nuevas actitudes, concepciones y acciones del ser humano. Tratándose de un medio inmersivo, que capta la atención visual del espectador-alumno frente a otros sentidos, la sensación de apreciación de elementos patrimoniales y culturales integra también un componente lúdico, nada ajeno a la comprensión morfológica y global de lo que se está observando.

Todavía se está generando información relativa al proyecto, pero se puede constatar el grado de implicación y efectividad en algunas de las actividades, aunque la difusión y puesta en común de los resultados deba mejorarse en aplicaciones posteriores. El alumnado ha profundizado en las relaciones entre paisaje natural, urbano, patrimonio cultural y su representación histórica, entendiendo el condicionante estereoscópico como un añadido positivo para la correcta comprensión de la fotografía como objeto y documento. Así mismo, dado que parte del alumnado implicado se está familiarizando con la metodología de participación y generación de textos fotográficos significativos en proyectos anteriores, vemos que empieza a interpretar activamente y de forma crítica las transformaciones sufridas en el entorno urbano, valorando específicamente aquellos paisajes con mayor carga patrimonial.

La producción de textos fotográficos para el análisis biográfico, documental e histórico ha sido especialmente significativa en el alumnado de la Universidad Oberta de Majors (UOM), donde ha existido una verdadera puesta en común y debate sobre los resultados. El alumnado aprende a incorporar imágenes propias a la vida gráfica de su paisaje cotidiano. A su vez, entiende que existe un alto grado de continuidad entre las técnicas estereoscópicas históricas y las posibilidades tecnológicas vinculadas a la realidad virtual o sistemas de inmersión actuales, mediante las cuales se puede acceder a paisajes virtuales, pasados, desaparecidos, recreados o transformados. Este último punto conlleva una reflexión sobre las problemáticas artísticas, sociales y culturales que afectan al paisaje, y que abundan en su naturaleza comunicativa.

Referencias

- Arthur, W. J. (1950). *Stereoscopic Photography. Its Application to Science, Industry and Education*. Chapman and Hall LTD.
- Arredondo, D., Castro, J. J. & Rivas, E. J. (2017). Proyecto interdisciplinar de aprendizaje colaborativo: patrimonio y fotografía estereoscópica. In D. Garcia Escudero, B. Bardí Milà (Eds.), *V Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'17)*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, (pp. 203-217). UPC IDP; GILDA. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109594?locale-attribute=en>
- Arredondo, D. (2019). Patrimonio y fotografía estereoscópica: Docencia en Composición Arquitectónica por medio de proyectos interdisciplinares de aprendizaje colaborativo. In J. Calatrava Escobar, A. del Cid Mendoza (Coords.), *Docencia e investigación en arquitectura: Diez reflexiones desde el área de composición* (pp.13-32). Editorial Universidad de Granada.
- Birks, H., Kaland, P. & Moe, D. (2004). *The cultural landscape: Past, present, and future*. Cambridge University Press.
- Botelho, O. M. (2018). La fotografía en la investigación en educación. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 13(3), 953-963. <https://doi.org/10.21723/riaee.v13.n3.2018.10871>
- Brunetta, G. P. (1997). *Il Viaggio Dell'icononauta: Dalla Camera Oscura Di Leonardo Alla Luce Dei Lumiere*. Marsilio
- Castro J. J., Arredondo, D., Prados, C., García, M. T., López, J. A., Rivas, E. J., Barrios, J. M. & García, M. (2018). Innovación docente interdisciplinar en la universidad: estudio de la Arquitectura, el Derecho y la Historia del Arte del patrimonio histórico-artístico de la ciudad de Granada a través de la fotografía estereoscópica. *Proyectos de Innovación Docente* 13-38 y 15-39. Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/53864>
- Castiglioni, B. (2011). L'educació en paisatge des de l'òptica del Conveni europeu del paisatge i noves perspectives. In J. Nogué, L. Puigbert, G. Bretcha & A. Losantos (Eds.). *Paisatge i educació* (pp.153-167). Observatori del Paisatge de Catalunya, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.
- Crespo, J. L. (2016). *La primera sociedad mediática: fotografía, estereoscopia y el nuevo orden visual*. Lulu.
- Comas, F., Motilla X. & Sureda, B. (2013). Conocer por la imagen. Del debate historiográfico a la innovación docente a través de la fotografía como fuente para la Historia de la Educación. In *La Constitución de Cádiz. Genealogía y desarrollo del sistema educativo liberal*. XVII Coloquio Nacional de Historia de la Educación. Cádiz, 9-11 de julio de 2013 (pp. 823-832).
- Crary, J. (2008). *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*. Cendeac.
- Darrah, W.C. (1997). *The World of Stereographs*. W.C.Darrah, Publisher.
- Eder, J. M. (1978). *History of Photography*. Dover (1905)
- Ferrer Peris, J. & Colomer Rubio, J.C. (2019). Educación patrimonial y fotografía estereoscópica: intervención didáctica. *Archivos de Investigación en Educación e Innovación en el Aprendizaje*, vol. 22, 45-57. <https://ojs.uv.es/index.php/realia/article/view/15342/18412>
- Fuentes de Cía, A. (1999). *Notas sobre la fotografía estereoscópica. Los Hermanos Faci. Fotografías*. Diputación Provincial de Zaragoza. 1999. www.angelfuentes.es/PDF/Estereoscopica.pdf
- Guittet, C., Le Dû-Blayo, L. (2015). Vers une meilleure intégration des Observatoires Photographiques du Paysage (OPP) dans la gouvernance territoriale: de l'OPP des experts à l'OPP des habitants?. *Revue Belge de Géographie*, 3. <https://doi.org/10.4000/belgeo.17585>
- Gual, J. (2010). L'observació fotogràfica del paisatge. Una eina per a l'estudi, la divulgació i la sensibilització. In J. Mayol (ed.). *Homenatge a Bartomeu Barceló i Pons, geògraf*. Lleonard Muntaner Editor, 737-740.
- Judge, A. W. (2011). *Stereoscopic photography*. Read Books Ltd.
- Hidding, M., Kolen, J., & Spek, T. (2001). De biografie van het landschap; ontwerp voor een inter- en multidisciplinaire benadering van de landschapsgeschiedenis en het cultuurhistorisch erfgoed. In J. H. F. Bloemers, R. During, J. N. H. Elerie, H. A. Groenendijk, M. Hidding, J. Kolen, T. Spek, & M. H. Wijnen (Eds.), *Bodemarchief in behoud en ontwikkeling; de conceptuele grondslagen* (pp. 7-109).
- Ingold, T. (2000). *The Perception of the Environment. Essays in Livelihood, Dwelling and Skill*. Routledge.
- Martínez, A. M., Meza, C. M., Muro, C. T. & González, G. (2018). Una Relectura de Fotovoz como Herramienta Metodológica para la Investigación Social Participativa desde una Perspectiva Feminista. *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, (41), 157-185. <https://doi.org/10.5944/empiria.41.2018.22608>
- Martínez, R. (2016). Un sujeto inmenso. Refotografía, tiempo y ciudad. In R.A. Alcolea, J. Tárrago-Mingo (Eds.). *Inter Photo Arch. Congreso Internacional. Inter-fotografía y arquitectura. Interacciones*. Vol.1 (pp. 224-235). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra. <https://hdl.handle.net/10171/42311>
- Mulet, M.J., Gual, J. (2012). Observatorio fotográfico del paisaje. Bases para la difusión on line de un proyecto de investigación sobre evolución del paisaje local. In P. Amador, M.R. Ruiz, T. López & J. Cubas (Eds.). *Imagen, Cultura y Tecnología: medios, usos y redes. Actas del Segundo Congreso Internacional sobre Imagen, Cultura y Tecnología* (pp. 123-133). Universidad Carlos III. <http://earchivo.uc3m.es/handle/10016/14032>
- Mulet, M. J., Gual, J. (2012). La fotografía comparativa, un recurso educativo para la difusión del patrimonio fotográfico. In O. Fontal, P. Ballesteros & M. Domingo (Coords.), *Actas del I Congreso Internacional de Educación Patrimonial. Mirando a Europa: estado de la cuestión y perspectiva de futuro* (pp. 351-357).

- Instituto del Patrimonio Cultural en España y Observatorio de Educación Patrimonial en España.
- Mulet, M. J., Oliver, J. C. & Sebastián, M. (2020). Subvertir el ensueño del color. Entre el reclamo turístico y las nuevas estrategias fotográficas. In A. Pineda (coord.). *Condicionamientos en el uso del color en la arquitectura tradicional y el diseño: símbolos, gustos e imposiciones sociales* (pp. 157-178). Tirant Lo Blanch.
- Muñoz, F. (2004). Urbanización: en el Zoco Global de las Imágenes Urbanas. *Ciudades-Comunidades e Territorios*, (9), 27-38. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6309759.pdf>
- Nogué, J. (2007). *La construcción social del paisaje*. Biblioteca Nueva.
- Nogué, J. y San Eugenio J. (2011). La dimensión comunicativa del paisaje: Una propuesta teórica y aplicada. *Revista de Geografía Norte Grande*, (49), 25-43.
- Oliver, J. C., Mulet, M. J., Sebastián, M., Ramis, A., & Román, J. (2021). Una mirada colectiva a los paisajes comunes del COVID-19. Contexto y desarrollo de un proyecto docente basado en fotografía participativa. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 10 (2), 82-100. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v10i2.13561>
- Richtin, F. (2010). *Después de la fotografía*. Ediciones Ve.
- Ritchin, F. (2013). *Bending the frame: Photojournalism, Documentary, and the Citizen*. Aperture.
- Rivero, J. A. F. (2009). La España romántica en versión estereoscópica. *Cuadernos de La Alhambra*, 44, 135-152. <http://eprints.rclis.org/16904/1/Espa%C3%B1a%20romantica%20version%20estereo.pdf>
- Rodríguez-Navas, P. M. M. (2010). Participación y fuentes de la memoria. Nuevos métodos para nuevos retos. *Prisma Social*, (5), 1-29. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353757917009>
- Rodríguez-Hoyos, C. (2015). La fotografía en educación: una revisión de la literatura en cuatro revistas científicas españolas. *Fotocinema. Revista Científica De Cine Y Fotografía*, (10), 407-431. <https://doi.org/10.24310/Fotocinema.2015.v0i10.5992>
- San Eugenio, J. (2006). La Interpretación del paisaje como instrumento de comunicación con la sociedad. Aportaciones de la semiótica y de los procesos de participación ciudadana. *Faro: revista teórica del Departamento de Ciencias de la Comunicación y de la Información*, 4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2225681>
- Valdivia, C. (2013). La imagen es tu voz: la fotografía participativa como herramienta de cambio social. *Canalé*, (5), 6-16. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/canale/article/view/14702/15291>
- Wang, C., & Burris, M. A. (1997). Photovoice: Concept, methodology, and use for participatory needs assessment. *Health education & behavior*, 24(3), 369-387. <https://doi.org/10.1177/109019819702400309>
- Vega, J. (2011). Monumentalizar la ciudad y registrarla, una contribución moderna al conocimiento. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, LXVI (1), 229-240. <https://doi.org/10.3989/rdtp.2011.09>