

<http://artnodes.uoc.edu>

## ARTÍCULO

## NODO «ARQUEOLOGÍA DE LOS MEDIOS»

# Mirando dentro de la caja

## El *Visor de dioramas con enfoque selectivo* como caso práctico de arqueología de los medios\*

José Vicente Martín Martínez

Iván Albalate Gauchía

Universidad Miguel Hernández de Elche

Fecha de presentación: febrero de 2018

Fecha de aceptación: abril de 2018

Fecha de publicación: junio de 2018

## Cita recomendada

Martín, José Vicente; Albalate, Iván. 2018. «Mirando dentro de la caja. El *Visor de dioramas con enfoque selectivo* como caso práctico de arqueología de los medios». En Pau Alsina, Ana Rodríguez y Vanina Y. Hofman (coords.). «Arqueología de los medios». *Artnodes*. N.º 21: 89-98. UOC [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i21.3187>.



Este artículo está sujeto –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente, hacer obras derivadas y usos comerciales siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.

\* Este artículo ha sido posible gracias a la financiación de Universidad Miguel Hernández – Bancaja en el proyecto de investigación «La imagen y su re-producción múltiple: lenguaje óptico-analógico y recursos digitales» y a la financiación del Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación en el proyecto «Nuevos parámetros de generación-regeneración en la imagen digital y funcional».

## Resumen

La caja óptica, como parte de la cultura del entretenimiento durante los siglos XVIII y XIX, fue concebida en sus distintas versiones como medio para la visualización de vistas bidimensionales. El presente artículo explica el proceso de concepción y elaboración de un dispositivo que pretende continuar con la evolución de este aparato materializando una de sus variantes técnico-conceptual de la cual no hay constancia documental de su desarrollo en su época; así, es ahora rediseñada como visor de objetos tridimensionales utilizando, en ese proceso, los principios de la arqueología de los medios como disciplina o metodología de análisis teórico-práctico.

Por una parte, desde la puesta en valor de la experiencia del espectador, en tanto que tecnológica y culturalmente estructurada por los medios; por otra, desde la consideración del diseño y la materialización de dispositivos, de la práctica, como metodología de investigación. Por último, desde la utilización de técnicas obsoletas como medio de enfatizar sus valores estéticos, utilizarlos con nuevos usos o materializar posibles vías de evolución no desarrolladas. Desde esta voluntad de rescatar y valorar las cualidades genuinas de un dispositivo obsoleto, pero innovador de un modo anacrónico, surge el *Visor de dioramas con enfoque selectivo*.

El *Visor de dioramas con enfoque selectivo* es un dispositivo óptico, dotado de lente, para la presentación y visualización de dioramas, maquetas a escala u otros objetos. Mediante dicho dispositivo el espectador puede modular la profundidad de campo, regulando la distancia entre la lente y el diorama, enfocando y desenfocando los distintos planos en los que están dispuestos los elementos ubicados en su interior.

## Palabras clave

cajas ópticas, dispositivos ópticos, arqueología de los medios, diorama, enfoque

## Looking inside the box

### *The Diorama viewer with selective focus as a practical case of media archaeology*

## Abstract

*The different versions of the optical box, as part of the entertainment culture of the 18th and 19th centuries, were conceived as a means of displaying two-dimensional images. This article explains the process of designing and producing a device that aims to further the evolution of this type of apparatus by producing one of its technical-conceptual variants – no documentary evidence of the development of which exists from the period in question – redesigning it as a three-dimensional object viewer and applying for this purpose the principles of media archaeology as a theoretical-practical analysis methodology or discipline.*

*Firstly, by focusing on the experience of the viewer, as it is technologically and culturally structured by the media. Secondly, by considering the practical design and materialisation of devices as a research method. And lastly, via the use of obsolete techniques as a means of emphasising its aesthetic values, applying them to new uses, or pursuing possible hitherto undeveloped directions of evolution. This endeavour to recover and evaluate the genuine qualities of an obsolete but anachronistically innovative device has resulted in the Diorama viewer with selective focus.*

*The Diorama viewer with selective focus is an optical device with a lens for the presentation and viewing of dioramas, scale models or other objects. The device allows the viewer to adjust the depth of the field, regulating the distance between the lens and the diorama, focusing and unfocused in different planes that contain the elements placed inside.*

## Keywords

*optical boxes, optical devices, media archaeology, diorama, focus*

Si comparamos una caja óptica de finales del siglo XVIII (imagen 1) con uno de los primeros televisores mecánicos de los años 1920 y 1930 (Monteiro 2017) (imagen 2), son evidentes sus similitudes formales, especialmente las derivadas del protagonismo del receptáculo, la caja, y de la presencia de una lente circular de aumento que ejerce las funciones de pantalla en ambos casos. Los dos dispositivos guardan en su interior imágenes planas para su visionado, con la salvedad de que en el primer caso se tratan de vistas o láminas, principalmente grabados y, en el segundo, de una precaria imagen en movimiento generada por un disco giratorio ranurado.<sup>1</sup>



Imagen 1: Caja óptica, 1775-1825

Imagen 2: Western Television Company, *The Visionette*, 1929

Separados por aproximadamente siglo y medio, estos dispositivos pueden considerarse como dos estadios en una supuesta evolución lineal que nos lleva a un permanente proceso de sofisticación técnica en los medios de representación. Aunque también podemos considerar que la evolución de las distintas técnicas de representación mediales no responde a un esquema teleológico construido *a posteriori* desde el triunfo de algunas tecnologías (Crary 2008), sino que dicha evolución nos ofrece un abanico de posibles vías de desarrollo técnico que quedaron desatendidas, solo proyectadas o que no han tenido la presencia suficiente en la historia de los medios canónica. Si optamos por esta segunda opción, nos estaremos acercando al planteamiento propio de la arqueología de los medios.

De este modo, la ruptura de una linealidad predecible en la evolución de los medios (Zielinski 2006, 7), y el establecimiento de un pensamiento cíclico como estrategia de crítica de la hegemonía de lo nuevo, son estrategias propias de la arqueología de los medios (Parikka 2012, 11) que promueven la coexistencia de tecnologías actualizadas con otras desfasadas u obsoletas en un diálogo que

intenta revelar la naturaleza de los medios representacionales —figurativos/sonoros/cinemáticos/inmersivos— en la modernidad (Huhtamo 1996, 303).

Nuestro interés por el estudio, análisis, construcción y uso de dispositivos de representación y visualización obsoletos debe ponerse en el contexto de la actividad desarrollada dentro del grupo de investigación interuniversitario *Elástica Variable*<sup>2</sup> (de 1992 a 2012), y en el grupo de Lenguajes Óptico-Analógicos y Recursos Digitales (LOAD, Universidad Miguel Hernández de Elche), desde 2011 en adelante. En ese contexto, fuimos centrando nuestro objeto de estudio desde un enfoque general, en torno a las relaciones entre imagen y conocimiento, hasta centrarnos en el análisis de los dispositivos ópticos como instrumentos que registran y median la realidad.

En un primer momento, nuestra investigación se centró en los dispositivos pre-fotográficos desde un enfoque de sesgo más histórico y técnico, pero pronto la necesidad de trabajar con dispositivos reales nos llevó a la construcción de réplicas y versiones modificadas de estas máquinas para su uso. La primera réplica que construimos fue una cámara oscura portátil de madera de la segunda mitad del siglo XVIII (imagen 3). Tras ello, construimos una cámara oscura del tipo tienda de campaña del mismo período. Ambas réplicas se basaron en dispositivos reales que pudimos manejar en el Museo del Cine-Colección Tomàs Mallol, en Gerona.



Imagen 3: Cámara oscura portátil, siglo XVIII, réplica, 2009

1. En este caso se trata de un televisor fabricado por *Western Television Co.* en Chicago, en 1929, que utiliza un disco de 45 líneas, con triple entrelazado. *Western Television* fue la primera compañía en producir un receptor de televisión comercial, *The Visionette*, en 1929, con un disco de escaneo de 17 pulgadas.

2. Universidad Politécnica de Valencia, Universidad del País Vasco, Universidad Miguel Hernández de Elche.

Todas estas cámaras oscuras, y algunas otras que adquirimos para su uso, como la llamada *Vermeer's Camera*, de Anson K. Cross,<sup>3</sup> eran básicamente máquinas de dibujo ya que su función principal era reflejar el mundo visual ubicado frente a ellas en el exterior. En ese sentido, estos dispositivos se pueden considerar máquinas de representación.

También tomamos en consideración otro tipo de aparatos ópticos concebidos no para reproducir el exterior, sino para mostrar las imágenes que se ubican en su interior, lo cual, como veremos, nos llevó a la invención del *Visor de dioramas con enfoque selectivo*. Estos dispositivos, que pueden considerarse máquinas de visualización, podrían dividirse de modo genérico en dos tipos: aquellos basados en la idea de proyección de imágenes desde su interior hacia el exterior, como en el caso de la linterna mágica —cuya primera referencia proviene del astrónomo y matemático holandés Christian Huygens, en 1656 (Frutos Esteban 2010, 17), y que tiene una amplia difusión a lo largo del siglo XIX— y el propio cinematógrafo; y aquellos otros que contienen la imagen en su interior y que es donde el espectador debe mirar, como las propias cajas ópticas, el kinetoscopio —patente de T.A. Edison y Dickson, 1894— o el mutoscopio —patente de H. Casler, 1894.

De estos dos tipos nos centramos en los dispositivos ópticos que ofrecen al espectador, a través de una apertura u orificio, las vistas contenidas en su interior y que conforman una tradición que tiene un desarrollo específico durante los siglos XVIII y XIX (Balzer 1998). Conocidas con el término *peepshow* en el ámbito anglosajón, *guckkasten* en Alemania, *boîte d'optique* en Francia o *mondo nuovo* en Italia, se conocen en castellano como *cajas ópticas*.

La ubicación de la vista en el interior de la caja la aísla del entorno y las características del visor, provisto de una lente, permiten al espectador contemplarla como si estuviera *dentro de la imagen*. Así, el diseño de este dispositivo enfatiza dos aspectos de la contemplación de imágenes: el primero consiste en el hecho de hurtar al espectador la imagen hasta el momento en que se mira a través del visor, contribuyendo con ello a despertar la intriga y la expectación en el público. El segundo tiene que ver con la voluntad ilusionista del dispositivo y con su carácter inmersivo, pretendiendo introducir al espectador en el interior de la representación. De este modo, estos mecanismos se asocian al entretenimiento popular y, en ese sentido, se sitúan en el contexto de los espectáculos visuales predecesores del cinematógrafo, ya que se basan en la idea común de la contemplación de imágenes a través de un dispositivo que tiene funciones inmersivas.<sup>4</sup>

En términos de sus características técnicas, las cajas ópticas o *peepshows* consisten, básicamente, en una caja que contiene

una vista en la parte inferior o varias vistas ubicadas en diferentes planos de profundidad, que se observan a través de un orificio habitualmente dotado con una lente. Esta estructura general puede modificarse por la introducción de un espejo a 45 grados que permite una orientación vertical de la caja. Asimismo, el diseño varía si se trata de vistas opacas o vistas translúcidas; en este último caso, las imágenes cambian a medida que se iluminan desde la parte superior de la caja o desde atrás, como en el caso del poliorama panóptico (imágenes 4 y 5), muy popular en Francia en la segunda mitad del siglo XIX.<sup>5</sup> Esta estructura general debe adaptarse considerando la distribución general de los elementos, las necesidades de iluminación, sus dimensiones y manejabilidad, y la visualización adecuada de las vistas. Todos estos aspectos deben estar vinculados a la elección de la lente (en cuanto a su diámetro y distancia focal), especialmente teniendo en cuenta el propósito de estos dispositivos para mejorar la sensación de profundidad de las imágenes y la naturaleza realista de la representación.



Imagen 4: Poliorama panóptico, segunda mitad del siglo XIX, Museo del Cine-Colección Tomás Mallol, en Gerona

Imagen 5: Réplica de poliorama panóptico, 2010

3. *Color finder and Method for the study of painting, Vermeer's Camera*. Patente americana nº 1.973.921 de 18 de septiembre de 1934.

4. Este carácter inmersivo es especialmente vívido en el caso de los visores estereoscópicos y su intensa ilusión de tridimensionalidad (Burd Schiavo, 2004).

5. También podemos considerar las *perspectykas* o cajas perspectivas, de mediados del siglo XVII, como un caso particular de caja óptica que introduce vistas anamórficas pintadas en su interior y cuya visión, a través del visor, proporciona una imagen altamente ilusionista; una de las más conocida es obra de Samuel van Hoogstraten (1627-1678) y se conserva en la National Gallery de Londres.

Establecido el marco histórico, técnico y tipológico de las cajas ópticas, encontramos una aproximación a estos dispositivos desde la arqueología de los medios a través del texto *The pleasures of the peephole: an archaeological exploration of peep media* (Huhtamo 2008), obra de Erkki Huhtamo, autor de referencia de esta disciplina o enfoque metodológico.

En dicho texto, Huhtamo analiza las cajas ópticas o *peepshows* en relación con lo que denomina «the culture of peeping»,<sup>6</sup> entendida como un lugar común o *topos* que recorre la historia de los medios visuales, apareciendo de diversos modos durante siglos.

Habría que indicar que el *topos* ocupa un lugar central en el enfoque que Huhtamo (2011) da a la arqueología de los medios, entendiendo éste como el conjunto de paralelismos y recurrencias que, agrupadas en torno a determinados temas, perviven a lo largo de la historia de la modernidad. El término es tomado de Ernst Robert Curtius, que lo aplicó para explicar la vida interna de las tradiciones literarias y lo vinculó a su vez a la idea del arquetipo jungiano. El *topos* como fórmula estereotipada y recurrente se inserta en la cultura medial y su estudio, según Huhtamo, debe entenderse como un nodo (Huhtamo 2011, 33) a partir del cual se teje una red de complejas referencias que interconectan diversos estadios del desarrollo tecnológico y cultural dotándolo del sentido cíclico, antes apuntado, propio de la arqueología de los medios (Huhtamo 2011, 41).

Como decíamos, en *The pleasures of the peephole* Huhtamo analiza de modo general el *topos* de «the culture of peeping», cuyo origen debería ponerse en relación con un período de expansión del conocimiento y la curiosidad científica iniciado en el Renacimiento (Huhtamo 2008, 5). En relación con las cajas ópticas, Huhtamo reflexiona sobre la recepción de estos dispositivos en el contexto de la cultura de las atracciones y el entretenimiento, sus relaciones con otros dispositivos como la linterna mágica o los gabinetes de curiosidades, las condiciones de su uso debido al hecho de que el espectador permanece aislado mientras observa su interior, sus usos públicos y privados, sus connotaciones morales o su diferente acercamiento según el género del usuario, entre otros aspectos.

Pero una de las cuestiones que más nos llamó la atención de este texto de Huhtamo es cuando el autor se pregunta por el contenido de estas cajas ópticas (Huhtamo 2011 11-12) y plantea la posibilidad de que no solo contuvieran vistas bidimensionales, grabados o fotografías, sino también objetos curiosos o representaciones a escala, a modo de teatros en miniatura. Esta opción apuntada por Huhtamo, de la que no quedan vestigios materiales y apenas ciertas referencias ambiguas, nos llevó a plantearnos la construcción de un dispositivo concebido para el visionado de dioramas, esto es, de vistas tridimensionales y que materializara las especulaciones de Huhtamo.

Teniendo en cuenta que las cajas ópticas contienen vistas bidimensionales y que las cámaras oscuras reproducen referentes tridimensionales, comenzamos a pensar en este nuevo dispositivo como si se tratara de una cámara oscura que podría contener un pequeño paisaje tridimensional, un diorama, en su interior. La cámara oscura es un dispositivo generalmente descrito como un antecedente directo de la cámara fotográfica que, habiendo sido utilizado desde el siglo XVII, se hizo popular durante el siglo XVIII y especialmente en el siglo XIX. Consiste en una lente y una superficie —un panel o un cristal translúcido— donde se proyecta una imagen del campo visual situado frente a la cámara. Existen varios tipos de cámara oscura dependiendo de su tamaño y la ubicación del usuario. El tipo más relacionado con el dispositivo en el que estábamos pensando era la cámara oscura portátil, un modelo muy común durante el siglo XIX, que consiste en una lente, un espejo ubicado a 45° y un cristal translúcido (normalmente un cristal esmerilado) donde la imagen del exterior se proyecta. La posición de la lente en relación con la superficie de proyección puede modificarse, desplazando el frontal de la cámara (imagen 3), desde el enfoque al infinito —en la posición de máxima cercanía, coincidiendo con la distancia focal de la lente— hasta el enfoque en objetos situados a una distancia aproximada de 150 cm —dependiendo de la distancia máxima de desplazamiento de la lente.

La disposición y proporción entre los elementos de la cámara oscura responden, en primer lugar, a su función de representar la realidad visual de la manera más fidedigna posible y, en segundo, a cómo debe ser diseñada para permitir la transcripción y/o consulta de la imagen proyectada. Las cuestiones técnicas que deben tenerse en cuenta para su diseño y construcción son la disposición de los elementos y las características de los componentes ópticos. En cuanto a la disposición de los elementos, depende de si la imagen se proyecta detrás del cristal translúcido, lo que permite esencialmente la consulta, como en el caso de las cámaras portátiles oscuras, o en la superficie del dibujo, que permite la copia directa, como ocurre en la cámara tipo tienda de campaña. En cuanto a los componentes ópticos, se deben tener en cuenta las características de la lente en términos de su diámetro y distancia focal, ya que estas determinan el resto del diseño de la cámara: el tamaño general de la cámara, el brillo y la nitidez de la imagen (las lentes de mayor diámetro proporcionan imágenes más brillantes) y la distancia focal de la cámara (que define el tamaño y encuadre de la imagen proyectada). Del mismo modo, la distancia focal de la lente debe considerarse especialmente en los dispositivos que permiten el desplazamiento de la lente para regular el plano de enfoque.

En resumen, tanto la caja óptica como la cámara oscura son dispositivos de visualización con una estructura similar: una caja, un visor dotado de una lente y una vista. Sin embargo, en la cámara

6. Mantenemos el original en inglés debido a la dificultad de traducir la expresión inglesa *peeping*: acto de mirar a hurtadillas o furtivamente.

oscura, la *vista* es el campo visual exterior situado enfrente de la lente, y lo que contemplamos es su proyección sobre una superficie plana, mientras que en las cajas ópticas la vista es una superficie plana —una imagen, una impresión, una fotografía— ubicada en su interior.

En este sentido, nuestro planteamiento fue sustituir la vista bidimensional ubicada en el interior de la caja óptica por un espacio suficientemente grande para albergar un diorama, añadiendo un sistema de lentes y espejos similar al de una cámara oscura. El permitir que la lente se pudiera desplazar y la elección de una óptica apropiada<sup>7</sup> nos permitió que el enfoque pudiera ser manipulable por el espectador, lo cual supuso una aportación específica de nuestro dispositivo.

Las cajas ópticas tradicionales que funcionan con vistas bidimensionales buscan capturar los efectos de la profundidad espacial y la perspectiva, o bien mediante lentes de aumento o bien colocando diferentes vistas en planos sucesivos. En ambos casos, la elección de los parámetros ópticos de la lente (distancia focal y diámetro) permite lograr ciertos efectos de profundidad asociados al enfoque y al desenfoque. Sin embargo, estos efectos se establecen de modo permanente mediante el diseño de la caja óptica y no pueden ser regulados o manipulados por el espectador.

En aquellos otros dispositivos en los que el efecto de tridimensionalidad se consigue mediante el uso de vistas dispuestas en capas, el enfoque de los distintos planos de profundidad es dejado a las propias facultades del ojo humano y, más concretamente, a la nitidez visual (asociada en este caso a la acomodación del cristalino, que permite enfocar los distintos planos de profundidad). Pero en estos casos, como en nuestra experiencia cotidiana, el desenfoque no puede ser *visto* realmente; lo intuimos por la visión periférica, pero es por naturaleza una experiencia inaprensible. Queríamos cambiar estos parámetros fijos para que el espectador pudiera controlar el efecto de enfoque y poder enfocar distintos planos del diorama, visualizando el desenfoque del resto del campo visual.

De este modo, nuestro visor de dioramas sustituye, por lo tanto, la representación de la realidad tridimensional fuera de la cámara oscura —aquello que identificábamos como propio de las máquinas de representación al principio del artículo—, como la vista interna bidimensional de las cajas ópticas con una realidad tridimensional interna (imagen 6), esto es, por la disposición en su interior de dioramas o maquetas u otro objeto tridimensional, lo cual supone una ampliación de las funciones características de las máquinas de visualización. A la posibilidad de visualizar objetos tridimensionales

en vez de vistas planas, se añade el enfoque selectivo, principal aportación en comparación con los visores existentes, y lo que nos animó a presentarla como patente nacional<sup>8</sup> (imagen 7).

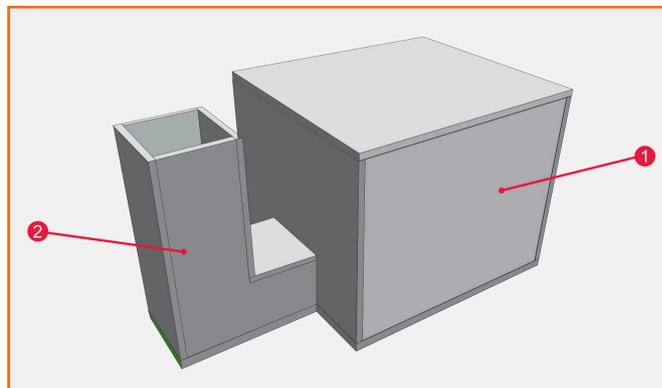


Imagen 6: Planos del visor 1: 1. Exterior de la caja que contiene el diorama / 2. Visor



Imagen 7: Visor de dioramas con enfoque selectivo, prototipo 2011

7. En el caso del prototipo fabricado usamos una lente biconvexa de 12,7 mm de diámetro y 75,6 mm de distancia focal.

8. Título: *Visor de dioramas con enfoque selectivo*. NÚMERO: 201100414.

Fecha de admisión a trámite por la Oficina Española de Patentes y Marcas: 8 de abril de 2011.

Organismo que solicita la patente: Universidad Miguel Hernández de Elche.

Inventores: José Vicente Martín Martínez, Iván Albalate Gauchía e Inocencio Galindo Mateo.

Estado: Concedida con fecha 16/6/2014. Publicada en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial de 24/06/2014. Se puede disponer de unos planos del prototipo en:

<https://drive.google.com/file/d/0B3M04hmca2QYeGIwUEUwbnRnUms/view>.

En el *Visor de dioramas con enfoque selectivo* (imagen 8) el espectador puede regular la situación de la lente respecto al visor mediante unos tiradores exteriores, recorriendo la escena representada en el diorama, descubriendo y deteniéndose en cada detalle, al tiempo que pierden nitidez otros, yendo hacia atrás y adelante según desee (imagen 9).

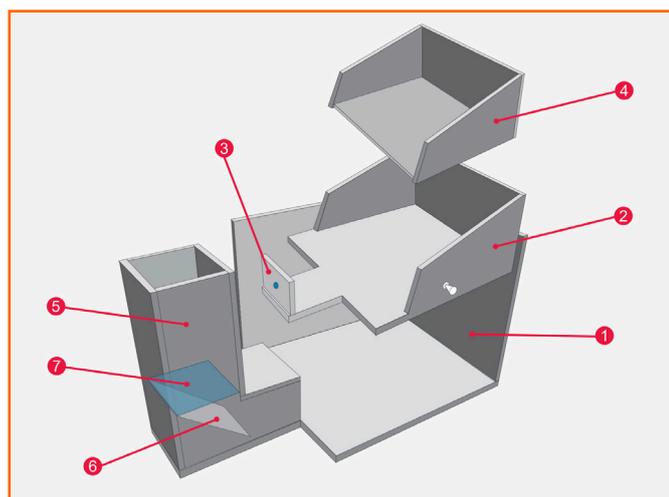


Imagen 8: Planos visor 2: 1. Interior de la caja que contiene el diorama / 2. Base deslizable del diorama / 3. Panel donde se sitúa la lente biconvexa / 4. Base extraíble intercambiable sobre la que se monta el diorama / 5. Parte superior del visor que permite el aislamiento lumínico de la imagen / 6. Espejo colocado en un ángulo de 45° / 7. Cristal translúcido donde se proyecta la imagen.

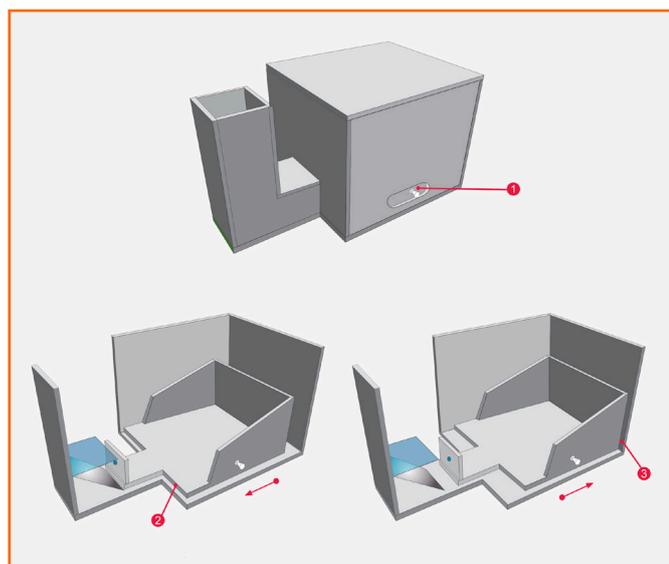


Imagen 9: Planos visor 3: 1. Ubicación de los tiradores exteriores para el desplazamiento del visor / 2. Borde anterior de la base del diorama, límite del desplazamiento anterior en el modo desplazamiento de diorama / 3. Borde posterior de la base del diorama, límite del desplazamiento posterior en el modo desplazamiento de diorama.

De este modo, entendemos, se refuerza su carácter ilusionista al introducir al espectador *dentro* del diorama, sirviéndose de la posibilidad de recorrer los distintos planos de profundidad de la maqueta dispuesta en su interior. La manipulación de la profundidad de campo prolonga la duración en la contemplación del diorama, duración que funciona de una manera muy paradójica: podemos mirar a través del diorama, podemos ver enfocados los planos de profundidad sucesivamente, pero no podemos aprehender toda la escena al mismo tiempo (imagen 10). Del mismo modo que funciona nuestra percepción en relación con el campo visual –debido a que la agudeza visual se reduce a una zona muy pequeña del campo visual, la fovea–, el enfoque se reduce a un único plano de profundidad de la escena que observamos. Así, recorreremos sin fin el diorama, de modo similar a lo que sucede con las figuras imposibles, donde nuestro ojo no puede evitar observarlas de un modo hipnótico una y otra vez intentando aprehenderlas, algo *imposible* ya que solo es capaz de ver con nitidez una parte de ellas y no su conjunto.



Imagen 10: Vista del interior del *Visor de dioramas con enfoque selectivo*.

El *Visor de dioramas con enfoque selectivo* conectaría con diversos enfoques metodológicos propios de la arqueología de los medios.

Por una parte, esta recepción *en suspensión* del diorama que provoca el visor conecta con la arqueología de los medios como metodología para el análisis de cómo nuestros sentidos son siempre articulados en contextos mediales, y cómo los modos de percepción pueden ser vistos históricamente articulados (Parikka 2012, 20). De este modo, la arqueología de los medios sería una investigación de los dispositivos como acontecimientos y experiencias (Parikka 2012, 23).

Por otra parte, nuestro trabajo plantea el diseño y la materialización de dispositivos como metodología de investigación (Parikka 2012, 43), promoviendo extender la reflexión teórica a la práctica, esto es, al diseño, manipulación y construcción de dispositivos mediales como contribución específica a la arqueología de los medios.

Por último, el *Visor de dioramas con enfoque selectivo* ilustra la idea propia de la arqueología de los medios del redescubrimiento de dispositivos obsoletos, los *zombi-media*, y del diseño de nuevos dispositivos utilizando intencionalmente técnicas anticuadas como un modo de reflexionar sobre el progreso de la tecnología, enfatizar sus valores estéticos, utilizarlos con nuevos usos o materializar posibles vías de evolución no desarrolladas. Principalmente, utilizado en rela-

ción con los dispositivos electrónicos y su obsolescencia planificada (Hertz y Parikka 2012), creemos que la idea de resucitar medios para nuevos usos, contextos y adaptaciones puede ser aplicada aquí a la idea de materializar una vía evolutiva en las cajas ópticas después de que quedaran en desuso. En este sentido, su evolución sincrónica, probablemente, se hubiera ubicado en relación con la miniaturización de espectáculos inmersivos propios de la primera mitad del siglo XIX, como el panorama (patente de Robert Barker de 1787) o el diorama (patente de Louis Daguerre de 1823). Ejemplos de este proceso son recogidos en el profuso estudio de Erkki Huhtamo *Illusions in Motion: Media Archaeology of the Moving Panorama and Related Spectacles* (Huhtamo 2013).

Desde la evolución anacrónica que proponemos, si pensamos en el efecto visual que obtenemos en la superficie de proyección del visor de dioramas, nos daremos cuenta de que es muy similar al tan celebrado efecto de los objetivos fotográficos descentrables o basculantes (*tilt-shift*, TS) obtenido con sofisticadas lentes. Si la fotografía *tilt-shift* transforma un paisaje en un diorama al introducir una imagen borrosa en algunos de sus planos de profundidad, el visor de dioramas logra un efecto similar, pero no en una imagen fija, sino en un proceso de contemplación cuya duración y movimientos podemos controlar, en un efecto *suspendido*.

Así, desde esta voluntad de rescatar y valorar las cualidades genuinas de un dispositivo obsoleto, pero innovador de un modo anacrónico, surge el *Visor de dioramas con enfoque selectivo* como dispositivo óptico para la presentación de información visual en soporte tridimensional. Aplicable a sistemas de exposición y soporte para dioramas y maquetas, así como al visionado de obras artísticas tridimensionales enfatizando sus valores expresivos, se propone como instrumento más sencillo y directo que los recursos más mediados de las aplicaciones informáticas 3D para planificación de escenografías o para el diseño de espacios o de interiorismo. De este modo, el visor de dioramas tiene un área de aplicación específica en la producción de dispositivos educativos y lúdicos para la presentación de dioramas y maquetas en museos, escuelas y otros programas formativos o exposiciones divulgativas. Asimismo, tiene un área de aplicación más genérica entendido como un medio para la contemplación de creaciones artísticas, constituyendo parte de las mismas. Es decir, dadas sus peculiaridades, el propio visor forma un conjunto indisoluble con el diorama o maqueta contenida, constituyendo un medio para la contemplación y apreciación de los valores estéticos y expresivos de las imágenes proyectadas en él.

## Referencias bibliográficas

- Balzer, R. 1998. *Peepshows. A visual History*. Nueva York: Harry N. Abrams Publishers.
- Burd Schiavo, L. 2004. «From Phantom Image to Perfect Vision: Physiological Optics, Commercial Photography, and the Popularization of the Stereoscope». En L. Gitelman y G. B. Pingree. (eds.) *New Media. 1740-1915*. Cambridge: MIT Press.
- Crary, J. 1990. *Técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*. Murcia: CENDEAC.
- Frutos Esteban, F. J. 2010. *Los ecos de una lámpara maravillosa: la linterna mágica en su contexto mediático*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Hertz, G. y J. Parikka. 2012. «Zombie Media: Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method» en *Leonardo*. Vol. 45, n.º 5: 424-430.
- Huhtamo, E. 1996. «Kaleidoscomaniac to Cybernerd. Towards an Archeology of the Media». En T. Druckey (ed.). *Electronic Culture. Technology and visual representation*. Nueva York: Aperture Foundation.
- Huhtamo, E. 2008. «The Pleasures of the Peephole: An Archaeological Exploration of Peep Media». En E. Kluitenberg. (ed.). *Imaginary Media*, (Netherlands Architecture Institute, 2008). [Fecha de consulta: 14/02/2018] [http://gebseng.com/media\\_archeology/reading\\_materials/Erkki\\_Huhtamo-Pleasures\\_of\\_the\\_Peephole.pdf](http://gebseng.com/media_archeology/reading_materials/Erkki_Huhtamo-Pleasures_of_the_Peephole.pdf).
- Huhtamo, E. 2011. «Dismantling the Fairy Engine. Media Archaeology as Topos Study». En E. Huhtamo y J. Parikka (eds). *Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications*. Berkeley, Los Angeles y Londres: University of California Press.
- Huhtamo, E. 2013. *Illusions in Motion: Media Archaeology of the Moving Panorama and Related Spectacles*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Monteiro, S. 2017. *The Screen Media Reader: Culture, Theory, Practice*. Nueva York: Bloomsbury Academic.
- Parikka, J. 2012. *What is Media Archaeology?* Cambridge: Polity.
- Zielinski, S. 2006. *Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*. Cambridge: MIT Press.

## CV

**José Vicente Martín Martínez**

Universidad Miguel Hernández de Elche

jv.martin@umh.es

Facultad de Bellas Artes de Altea

Calle Benidorm, s/n,

03590 Altea, Alacant

Su carrera profesional se ha centrado en la práctica, la enseñanza y la investigación en arte. Es licenciado en Bellas Artes (1986-1991) y doctor en Bellas Artes (1996) por la Facultad de San Carlos, Universidad Politécnica de Valencia. Completa su formación con una estancia en la School of Visual Arts de Nueva York en 1995. Su trayectoria como artista se ha centrado en una pintura figurativa que pretende interrogarse sobre la naturaleza de lo real, registro que ha ido ampliándose progresivamente a otros medios artísticos como la escultura, el dibujo o la instalación. ([www.josevicentemartin.com](http://www.josevicentemartin.com)) Su tesis doctoral «Retratos de Fernando Arrabal. Entre la pintura de encargo y la teoría del grupo pánico» (1996), sobre las relaciones del dramaturgo melillense con la pintura, se materializó en el comisariado de la exposición «Visiones de Fernando Arrabal», que itineró por las ciudades de Valencia, Madrid, Alicante, Zaragoza y Lisboa entre 1999 y 2000. Como investigador ha participado en varios proyectos de I+D cuyos resultados se han concretado, entre otros, en la edición de la obra *Imagen y Conocimiento. Tradición artística e innovación tecnológica* (Editorial Universidad Politécnica de Valencia, 2008) y en la patente *Visor de dioramas con enfoque selectivo* (NÚMERO: 201100414, concedida con fecha 16/6/2014).

Es autor de los libros *La Historia como modelo en el romanticismo alemán* (Universidad Miguel Hernández de Elche, 2014) y *Atenea en el campus. Una aproximación a las Bellas Artes como disciplina universitaria* (Universidad Politécnica de Valencia, 2007, junto a Inocencio Galindo).

Es profesor e investigador en la Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante) desde el año 2000 hasta la actualidad.

## CV

**Iván Albalate Gauchía**

Universidad Miguel Hernández de Elche

ialbalate@umh.es

Facultad de Bellas Artes de Altea  
Calle Benidorm, s/n,  
03590 Altea, Alacant

Iván Albalate Gauchía es miembro desde 2004 del grupo de investigación interuniversitario Elástica Variable, en el que ha desarrollado diversos proyectos. En la actualidad es miembro del grupo de investigación Lenguajes Óptico-Analógicos y Recursos Digitales (LOAD). Centra su interés en el análisis crítico de los dispositivos ópticos prefotográficos, labor que ha tenido como fruto la patente nacional *Visor de dioramas con enfoque selectivo*. Ha participado en los proyectos de investigación subvencionados del Ministerio de Educación y Ciencia: HUM2006-12539/ARTE (2006-2009), y de la Generalitat Valenciana: GV06/100 (2006-2008). Es autor del libro *Descripción y Convención en el paisaje prefotográfico. La cámara oscura en la obra de Mariano Sánchez* y de artículos como «Arte, educación y cultura. Aportaciones desde la periferia».

Combina su labor investigadora en el área de Pintura dentro del Departamento de Arte de la Universidad Miguel Hernández de Elche con su trabajo artístico personal y con su participación en el proyecto colectivo La Mutua Artística.

Su labor artística individual se centra, principalmente, en la práctica de la pintura. El objetivo conceptual de su línea de trabajo es cuestionar la realidad como un concepto estable y hacer reflexionar acerca de esta a través de la experiencia de la observación de las obras. Se sustenta sobre teorías desarrolladas por la física teórica, así como en teorías más relacionadas con las ciencias espirituales y de la psicología de la percepción visual.

Es coinventor de la Patente Nacional 201100414 *Visor de diorama con enfoque selectivo* (2014). Ha recibido reconocimientos y premios por su labor artística y de investigación; destaca el Premio Internacional Convocatoria Artes Plásticas y Fotografía (2012), de la Diputación de Alicante, y el XIV Concurso Internacional Encuentros de Arte Contemporáneo (EAC) con La Mutua Artística (2014) y el Premio a la Productividad Investigadora UMH (2015).