

La imagen efímera. *Micromapping* y la indagación de nuevas superficies

Walter R. Vicente Sánchez¹

Mayra Garcimuño²

María Cecilia Christensen³

Resumen

El presente trabajo ofrece una revisión concisa de las evoluciones tecnológicas en el ámbito del cine hasta la creación del *videomapping*, detallando su aplicación en diversas superficies. Además, se llevaron a cabo seis experimentos de proyección sobre distintos materiales, como humo, polvo y agua, con el propósito de examinar el comportamiento de esta tecnología en dichos medios. A partir de estos experimentos, se concluye que el *videomapping* es una herramienta versátil para realizar proyecciones en una amplia variedad de superficies con características específicas.

Palabras clave: cine - videomapping - micromapping - nuevas superficies - partículas

Abstract

This work provides a concise review of technological evolution in cinema leading to the development of videomapping, detailing its application across diverse surfaces. Additionally, six projection experiments were conducted using different materials such as smoke, dust, and water to investigate how this technology behaves in these materials. Based on the

¹ Realizador Integral en Artes Audiovisuales, Espacio INCAA UNICEN, UNCPBA, No docente, walterculturaunicen@gmail.com

² Dra. Facultad de Ciencias Exactas, Facultad de Arte, UNCPBA, Docente, mayragarcimuno@gmail.com

³ Diseñadora de Imagen y Sonido (UBA), Facultad de Arte - UNCPBA, Docente, mariaceciliachristensen@gmail.com

results, it is concluded that videomapping is a versatile tool for projecting onto a wide range of surfaces with specific characteristics.

Keywords: cinema - videomapping - micromapping - new surfaces
- particles

Requerimientos del cine.

Transformación tecnológica hasta la llegada del *videomapping*

El desarrollo de nuevas tecnologías trae consigo un gran número de posibilidades creativas, democratizando la experiencia en el uso y aplicaciones, expandiendo los límites existentes y permitiendo la profundización del sentido de dicho uso.

El uso de la técnica llamada *videomapping* tiene apenas dos décadas de existencia siendo la principal fuente de información blogs de opinión o foros, los cuales se centran en la descripción técnica y las experiencias vividas de los realizadores. A su vez los escritos académicos, que son muy escasos, comienzan a intentar interrogar a este fenómeno lumínico. Esto demuestra aún una falta de estudio en profundidad sobre su dimensión tanto creativa, como técnica, como así también conceptual.

Sí se puede afirmar que existe una gran comunidad de artistas y festivales que producen obras, como también investigadores y críticos con estudios visuales relacionados a lo virtual y las simulaciones, a la realidad aumentada, a la performance audiovisual que bien puede servir como referencias para pensar este fenómeno.

Sin duda, el principal interés de esta técnica reside en el impacto que produce dada su magnitud, su corta existencia en el tiempo y las diversas producciones y aplicaciones en donde hoy se encuentra presente.

Plantear una definición del concepto de *videomapping* conlleva en sí misma una serie de observaciones que son necesarias exponer para poder delimitar el objeto de estudio: es una **técnica vi-**

sual mediada por tecnología que se desarrolla a través de la emisión proyectada de luz artificial; tiene la particularidad espacial de alojarse en **superficies no convencionales** de proyección, ajustándose a dicha superficie o seleccionando una parte de ella; se enmarca dentro de lo que se conoce como **Realidad Aumentada**, ya que tiene como objetivo modificar la percepción visual haciendo coincidir una imagen real con otra virtual; y es recibida por un **espectador** que se encuentra en una posición novedosa e inmersiva respecto de proyecciones tradicionales.

Exponer sus posibilidades e investigar nuevas combinaciones es parte primordial del objetivo de este escrito. A continuación, profundizaremos sobre cada uno de estos aspectos.

Técnica visual mediada por tecnología

La cinematografía nace a través de la creación de la tecnología que la posibilita. Es indivisible el hecho de la generación de imágenes proyectadas sin entender la tecnología que la hace posible.

Los cambios tecnológicos de cada momento histórico han sido los facilitadores para que pudiese pensarse la actividad audiovisual escapando de los bordes establecidos por la convención de la pantalla, provocando así un extrañamiento en relación a los espacios utilizados y su impacto en la recepción.

Ya en la década del 60, Gene Youngblood (1970) acuñó el término de “Cine Expandido” para denominar las producciones que multiplicaban las pantallas y transformaban el lugar de exposición, las fusiones con otras artes y la deconstrucción del lenguaje cinematográfico, buscando exaltar la experiencia sensorial, ya que el espectador no tiene un punto fijo de visualización, sino que se mueve por el interior de las imágenes.

Así, surgen formas de proyección al aire libre, sobre superficies no convencionales, narrativas conceptuales y simultaneidad con otras artes. Aquí se puede mencionar el concepto de *live ci-*

nema que ha sido usado en el pasado para describir el acompañamiento musical en vivo en películas mudas. Pero eso fue tiempo atrás, en el presente el *live cinema* viene a designar la creación simultánea de sonido e imagen en tiempo real por artistas sonoros y visuales que trabajan sobre un concepto en colaboración. Los parámetros del cine narrativo tradicional se han expandido hacia una concepción más amplia del espacio que el cinematográfico, cuyo foco ya no es la construcción fotográfica de la realidad tal como es vista por el ojo de la cámara ni las maneras lineales de narración. (Mikaela, 2007)

La llegada de la práctica de proyección en vivo (a la inversa de sus orígenes), llega vinculado al mundo de las bandas musicales que se acompañaban y co-creaban visuales para generar un concepto más acabado y trascendente de su expresión artística.

Desde sus inicios vinculados al mundo de los *Veejay*, el *video-mapping* ha permitido que estos mismos comiencen experimentando con formas propias de los lugares, clubes o discotecas donde desarrollaban sus experiencias visuales, como profesionales del video en vivo. Este desarrollo se dió sobre la base de su misión de acompañar la música propuesta por el ambiente, aprovechando las cualidades del espacio, logrando como resultado cierto juego de sensorialidad tridimensional. El avance tecnológico permitió desarrollar nuevos dispositivos de proyección capaces de brindar cierta versatilidad, sobre todo en cuanto a su traslado e instalación en otro tipo de espacios que no sean las cabinas de proyección cinematográfica. “Da cuenta de una serie de prácticas basadas en la experimentación espacio-temporal de nuevos soportes a partir de la década de sesenta, fundamentalmente aprovechando la versatilidad del medio electrónico.” (Valdellós, 2017). Artistas como Andy Warhol y Nam June Paik fueron los primeros en experimentar con mezclas de vídeo en medio de presentaciones musicales. En los ochenta, con el auge de la música electrónica se popularizaron, en EE UU, los eventos y las fiestas de este género empezaron a incorporar visuales en sus espacios. Años después, se crean los primeros compilados de

mezclas de video hechas por *videojockeys* (VJs). Y hace dos décadas, el *VJing* se consolidó gracias a la llegada de internet y el surgimiento de festivales y competencias.

De esta manera, observamos cómo gracias al desarrollo de la tecnología audiovisual en soportes electrónicos, nace la posibilidad de experimentar las prácticas antes mencionadas. Ciertamente el mundo del *videomapping* se encuentra vinculado desde sus orígenes al de los Vj, pero cada uno cuenta con sus propias características que hacen a la diferenciación de las propuestas.

En una práctica de *videomapping*, el contenido audiovisual juega un rol fundamental desde el momento que se define la superficie a utilizar. A su vez, éste es estructurado por una narrativa en particular y siendo funcional a un determinado evento o convocatoria, es el primer elemento de esta práctica audiovisual.

"Aquí, podemos encontrar el inicio de una de las características del *videomapping* que resalta la diversidad de espacios no convencionales de proyección. Como podemos apreciar en la obra presentada en los festejos del aniversario de la coronación de la Reina Isabel II del Reino Unido, realizada sobre la fachada del Palacio de Buckingham en conjunto con una escenografía montada delante de este, para ser observada por la ciudad de Londres (Imagen 01).



Imagen 01: Concierto homenaje a Isabel II por el Jubileo de Platino.
(*El País*, 2022).

Superficies

Entendiendo que el cine es luz, es requisito para su existencia que ese haz de luz sea recepcionado por una superficie que permita la “correcta” lectura de la imagen. Desde sus inicios, esta superficie se asignó a una pantalla blanca que permitiera una lectura acertada en la interpretación de las formas, los colores, las texturas diseñadas para su contenido. A su vez, la superficie siempre se entendió como un área lisa, rectangular y apaisada. Su proporción fue variando según las diferentes épocas y adaptando las convenciones cinematográficas con la llegada de cada invención.

En el caso de las prácticas de *videomapping*, las superficies cumplen un rol fundamental (como se observa para el cine), pero a su vez, la forma de estos espacios de proyección juegan un rol protagonista porque generan una sinergia en la creación y potencialidad de las imágenes proyectadas. “En el presente, la flexibilidad y potencia del software de creación, edición y reproducción de imagen, permite llevar estas prácticas a espacios urbanos, donde los edificios y obras arquitectónicas se convierten en pantallas sobre las que, literalmente, dibujar con luz.” (Valdellós, 2017). Tomando las palabras de la autora, se observa cómo gracias a la posibilidad técnica del desarrollo de elementos electrónicos es posible la particularidad de este tipo de expresión artística, la cual genera una ampliación de posibilidades al habilitar superficies técnicamente diferentes a las que funcionan a modo de pantalla de manera tradicional, permitiendo así, una revisión del acto de proyección como así también del contenido (Imagen 02). En palabras de Márquez (2020), el contenido que se proyecta sobre estos nuevos espacios, “emerge desde estas formas y figuras reales, desde donde se juega la proyección que sigue las estructuras de las formas, a partir de ellas, se (RE o DES) dibujan formas que interactúan con los elementos”. De esta manera, se permite la creación de obras con nuevas aristas de contemplación, a través de las cuales los espectadores tienen la oportuni-

dad de apreciar una proyección audiovisual por fuera de los formatos convencionales donde, por ejemplo esculturas patrimoniales, sirven como pantalla.

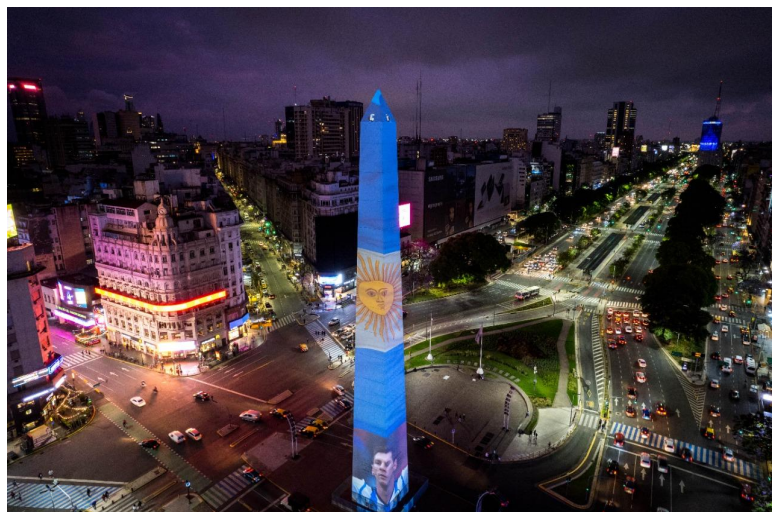


Imagen 02: El Obelisco alienta a la Selección con un *mapping* especialmente diseñado. (Prensa GCBA, 2022).

El *videomapping* se presenta como una práctica más cercana a un espectáculo por sí mismo, y plantea a su vez que esta fuerza hace que soporte mucho mejor una visión cautiva por parte del espectador. Cabe describir que las peculiaridades en cuanto a la forma de un espectáculo de *videomapping*, sin importar su escala o dimensión, se diferencian de la observación y consumo de una proyección en el ámbito de una sala cinematográfica, la cual se encuentra acondicionada para tal fin. En estos espectáculos se observan “pantallas” con diversos volúmenes, formas, líneas y curvas que ya son parte de una geometría física y tangible. Sobre estas estructuras se realiza la proyección y es sobre los volúmenes de las formas que se proponen nuevos espacios y dimensiones de observación. Ante determinada presentación de estímulos, se incita a romper la pasividad en la observación invitando al público es-

pectador a reconfigurar una nueva actitud. “Los experimentos de múltiples pantallas, convierten al espectador en protagonista activo del dispositivo de recepción, mediante la ruptura de la mirada central e inmóvil creada por las formas de representación clásica occidental, provocando una transformación hacia una mirada dinámica que moviliza su cuerpo y lo hace partícipe de la representación.” (Valdellós, 2017).

Realidad Aumentada (percepción visual)

Desde sus orígenes el *videomapping* puede considerarse dentro de la familia de la realidad aumentada. Teniendo en cuenta el grado de intervención y la sobreimpresión de información que brinda una práctica de *videomapping*, se observa su clara vinculación. “La Realidad Aumentada es el término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real...” (Valdellós, 2017). Entendiendo la combinación de estos elementos observamos la fusión de ambos y es durante una obra de *mapping*, que los objetos físicos intervenidos alojan textos, luces, colores e imágenes de manera efímera y circunstancial. Es en ese momento que surgen nuevas visiones sobre las superficies intervenidas. La resignificación se ubica a la orden del día o, mejor dicho y teniendo en cuenta el paso del tiempo, a la orden del instante. Las proyecciones realizadas sobre las superficies brindan una nueva secuencia artística creada gracias a la combinación de la materialidad física de los elementos y lo sutil de una secuencia de luces alojadas sobre su superficie.

Espectador

Es momento de hablar concretamente de un cuarto componente, que hace a la obra en su conjunto. El público espectador hace a la práctica del *videomapping* una cuestión particular ya que disfruta de la experiencia de manera diferente en comparación a como lo hace con una pieza cinematográfica. La concesión

que debe hacer el espectador en este tipo de experiencias varía ya que consta de algunas características, como lo son la variación en el tiempo de las proyecciones, las variedades de magnitudes de las superficies en proyección y el contenido en sí mismo, que al interactuar con formas físicas concretas en 3D, puede incentivar a un público en movimiento, y no solo con la idea de movimiento pensando en un traslado por el espacio, sino más bien en un público activo, indagando visualmente en cada una de esas texturas visuales. La posibilidad de generar profundidad “virtual” gracias a una imagen proyectada invita a los espectadores a olvidar que están observando una fachada o un objeto volumétrico. Resulta de importancia destacar la posibilidad de invitar a estos movimientos en los espectadores a través de propuestas con escalas más pequeñas a las mundialmente conocidas. Como por ejemplo el *cakemapping* realizado por Luma Bakery (2016) motivando una nueva ordenación de la lectura audiovisual del momento (Imagen 03).



Imagen 03: *Projection Mapped Wedding Cake*, de Luma Bakery. (LumaBox, 2016).

Públicos receptores viviendo experiencias diferentes, que los incitan a salir de su ya conocida actitud de pasividad, obras inmersivas donde la idea de la “cuarta pared” se desdibuja constantemente permitiendo al binomio obra-espectador vincularse desde otra mirada. Según Márquez (2020) rompen con la frontalidad del video, con la estructura rectangular del mismo, con la pasividad contemplativa y nos sumergen en el ambiente y la interacción. Se habla de una libertad, de una nueva posibilidad de la imagen para transmitir y elaborar sentido. “Es ahora cuando la imagen se empieza a liberar. Anteriormente estaba supeditada y aniquilada, por el medio que la produce. Ahora la imagen más potente, con más fuerza, es aquella que se proyecta. Hablamos de una imagen que no precisa un marco: es puramente luz volcada a un lienzo, la pared.” (Magaña, 2006)

La condición efímera del *videomapping*

Observando diferentes experiencias en diversas partes del mundo, el *videomapping* consigue reconocimiento gracias a la presentación de obras en tamaños gigantes destinadas a públicos multitudinarios sobre fachadas de edificios, muchas veces sobre arquitecturas con valor patrimonial histórico, como por ejemplo el trabajo realizado por el artista Rafik Anadol en la Casa Batlló en la ciudad de Barcelona, España. (Imagen 04).

Estas obras permiten el acercamiento a la técnica y a su vez promueven la difusión de la misma como hecho artístico. La mayoría de las veces las obras se montan en el marco de una celebración, para la cual se produce un material audiovisual inédito con el fin de ser presentado en un determinado momento. Una de las particularidades de este tipo de eventos es que luego de la “proyección estelar” para la celebración, la obra puede quedar fuera de contexto, y así podría convertirse en una expresión atemporal, en caso de que se prevea nuevamente su presentación.

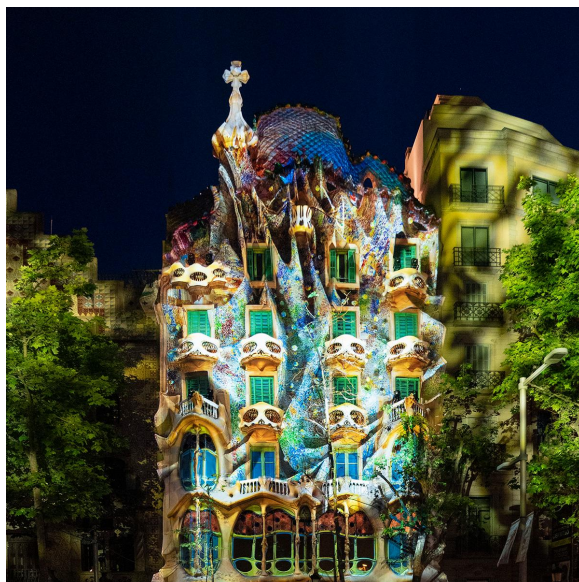


Imagen 04: *Living Architecture: Casa Batlló* de Refik Anadol Studio (2023).

Si bien es cierto que en muchos casos a pesar de que el motivo para la realización de una obra sea una celebración específica, la misma podría volver a montarse luego de pasado un tiempo, y en este sentido resulta importante tenerlo en cuenta desde el comienzo de la producción, al momento del diseño y elaboración del contenido. Más allá de dicha particularidad, si observamos el suceso de la práctica en sí, podemos incorporar la idea de que una práctica de *videomapping* posee características de arte efímero. La conjugación de todos los elementos antes mencionados es única en cada ocasión que se realiza. El público y sus puntos de vista seguramente podrá variar, así como también el ambiente, y a pesar de que la superficie o el contenido se repitan, la obra final acabará variando.

Por encima de estas descripciones de la práctica proponemos observar la idea de obra efímera desde otro punto de vista. Te-

niendo en cuenta el paso del tiempo y la impermanencia de este tipo de prácticas, estas obras se encuentran vinculadas a la idea de inmediatez, al instante presente, a ese momento en que se encuentran sucediendo las cosas. “Cada medio para él, era la extensión de uno de sus sentidos o aptitudes por lo que no terminamos una obra al hacerla, tampoco al exponerla, al colgarla en la nube, todo está en constante cambio aun cuando parezca inamovible.” (Márquez, 2020)

Con el transcurrir de los años la experimentación ha ganado espacio sobre otro tipo de objetos tridimensionales. Lo cual ha generado que hoy en día existan otro tipo de experiencias. Un ejemplo es el caso del *micromapping*, que se enfoca en otras peculiaridades de la obra artística: “...nosotros manejamos la particularidad de un discurso centrado en detalles, que denominamos *micromapping* donde distinguimos un poder analítico detallista.” (Márquez, 2020); como bien lo indica el autor, en este tipo de prácticas se priorizan otras cuestiones, como la conceptualización y desarrollo de los detalles que permiten la obra. A través de estos nuevos caminos recorridos hoy conocemos obras como el proyecto publicitario realizado para la marca VANS a través del cual se realiza *mapping* sobre las letras corpóreas de la marca (Imagen 05). Este es un ejemplo de experiencias que se atreven a experimentar con otros volúmenes, texturas y sobre todo con la variación de la escala. Este proceso de reescalado de la práctica pasa a ser una de las principales características de esta versión de la técnica ya que brinda la posibilidad del detalle creando, en conjunto con el público espectador, un ambiente de mayor intimidad. De la mano de este concepto observamos cómo la interactividad se acerca cada vez más a prácticas tecnológicas audiovisuales.



Imagen 05: *VANS Video Mapping Projection on 3D Surface.* (MASSIVEDISPLAYMX, 2014).

Lo efímero en lo efímero. Percepción y superficie

A través de la investigación realizada en este trabajo se propone experimentar y observar la proyección de imágenes, efectos visuales, figuras geométricas, logotipos y fotografías de alta definición, sobre superficies en movimiento, formadas gracias a la sumatoria de pequeños elementos dispersos en un ambiente aéreo. Motivado por la exploración de nuevos medios de propagación observaremos cómo se comporta el haz de luz, y qué ocurre con la formación de la imagen al encontrarse con otras materialidades.

El alto coeficiente de hibridación cultural que se da en las prácticas visuales ligada a las nuevas tecnologías supone un aumento de la calidad en la procedencia de referencias y valores, tal como indica Márquez (2020). Así mismo una mezcla con las prácticas de *live cinema* se han convertido en paradigma de hibridación visual y en un espacio para estudiar la intermedialidad. El hecho de contar, con el avance del tiempo, con nuevos dispo-

sitivos tecnológicos promueve una versatilidad de la técnica para ser practicada sobre distintos tipos de superficies. Hasta el momento se conoce una gran experimentación y puesta en escena de obras cuyas superficies de proyección son rígidas. Variando su materialidad, textura, tamaños y hasta el color, pero en definitiva una estructura caracterizada por su solidez. Existen algunas propuestas sobre otro tipo de elementos, como lo son las cortinas de agua. A través del bombeo a presión del líquido se forma un espacio de proyección con ciertas características que promueven su utilización como espacio de pantalla.

En el marco de este trabajo es importante observar que se conocen dos efectos físicos de la luz, refracción y reflexión, cuyas expresiones visuales estaremos observando en esta práctica. Dichas características físicas son propias de los materiales, teniendo en cuenta las mismas es que se decide seleccionar elementos que contengan opacidad, como lo es el almidón de maíz o el humo artificial. La refracción es el fenómeno por el cual la luz que se propaga en forma de onda cambia de velocidad al pasar de un medio material a otro distinto, por ejemplo, cambiar del aire al [agua](#) (Fundación AQUAE, s.f.). La reflexión de la luz se produce cuando un rayo de luz entra en contacto con una superficie y se refleja cambiando de dirección (*Introducción a la reflexión de la luz*, s.f.). Si bien en las pruebas que realizaremos no abordaremos en detalle los parámetros específicos de cada fenómeno para las materialidades, resulta de importancia su mención ya que los resultados podrían vincularse con ellos.

A continuación, en fase de experimentación, se propone la utilización de contenido visual específicamente seleccionado con la finalidad de evaluar el grado de fidelidad en la reproducción de las imágenes y su potencial artístico.

La forma del hacer. Materiales y modos

Teniendo en cuenta que el objetivo principal de este trabajo se encuentra vinculado a la exploración de superficies formadas

por partículas dispersas de manera aleatoria en el espacio aéreo, sobre las cuales se realizarán proyecciones, determinamos trabajar sobre: partículas de agua a modo de lluvia copiosa, humo con variaciones en su densidad, y polvos (almidón de maíz, talco y azúcar impalpable). La selección de estos materiales se realizó teniendo en cuenta características y posibilidades que nos brindarán cada uno en el marco de la elaboración de una instalación. Para las proyecciones fueron seleccionadas una fotografía, dos logotipos de marca y efectos visuales en loop. Una vez realizada la selección se llevaron a cabo las siguientes pruebas (Imagen 06).



Imagen 06: Compilado de imágenes utilizadas para la proyección.
(Elaboración propia)

Datos a relevar

Con el fin de contar con referencias concretas que permitieran establecer los alcances de la exploración y la posibilidad de repetición, establecimos un formato de ensayo. Los datos a tener en cuenta consistieron en dos áreas, la técnica y la creativa.

En cada prueba, se tuvo en cuenta, por un lado, los datos técnicos de los dispositivos utilizados, un registro de la disposición

de los elementos intervinientes, la elección de las imágenes seleccionadas, la densidad y el esparcimiento de los materiales; y por otro, se realizaron registros desde un punto de vista de observador ideal (centro de formación de la imagen), un lateral (a 90°) y, en algunos casos, desde la posición de un retro-observador (a 180°) para observar la conformación de la imagen.

En todos los casos estudiados el montaje se realizó sobre una galería que se encuentra expuesta al exterior en dos de sus paredes. Teniendo en cuenta las condiciones atmosféricas observamos lluvia permanente y una leve brisa sobre el espacio de la galería. Contenido: Imagotipo en color rojo, Isotipo en colores azules y violetas con textura visual de efecto acuarela, el archivo es una imagen con fondo transparente, textura de video de alto contraste (Blanco sobre negro), Fotografía en alta calidad.

Para las pruebas N° 01, N° 02, N° 03, N° 04 y N° 05 se utilizó un proyector (Epson® powerlite de 3600LM), el cual se ubicó a 170 cm de la máquina de humo y a 80 cm de altura desde el suelo, con angulación contrapicado.

Para la prueba N° 06 se utilizó un proyector (Epson® powerlite de 3600LM), el cual se ubicó a 170 cm de la máquina de humo y a 80 cm de altura desde el suelo, con angulación normal.

Prueba N° 01

Para esta prueba contamos con una máquina de humo de 600 W de potencia, ubicada a 60 cm de altura desde el suelo, en línea transversal al tiro de apertura del proyector.

Observación: si ubicamos el punto de vista del observador ideal podemos ver cómo al soltar una ráfaga del humo en el aire despejado, en un primer momento la imagen toma forma y se logra identificar su apariencia con profundidad real material en el espacio, con las variaciones provocadas por el movimiento del humo. Luego de unos segundos el humo comienza a esparcirse por el ambiente simulando un efecto de neblina suave. Llegado

este momento la imagen no logra identificarse y en su lugar se observa un haz de luz que atraviesa esta atmósfera.

Es importante destacar los puntos de vista del observador. Durante esta prueba observamos que la imagen figurativa se forma sólo si se observa desde la ubicación del proyector. Cuando recorrimos los laterales no logramos distinguir la imagen proyectada (Imagen 07).

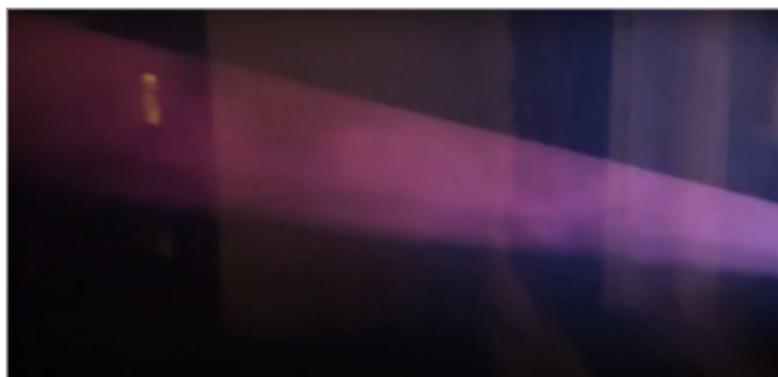


Imagen 07: Prueba N° 01, compilado de fotografías capturadas desde lateral. (Elaboración propia)

Para las pruebas N° 02, N° 03 y N° 06 contamos con una máquina de humo de 600W de potencia, ubicada a 60 cm de altura

desde el suelo. En este caso la máquina de humo se ubica de manera paralela, por delante del proyector coincidiendo con la línea del tiro de apertura del proyector.

Prueba N° 02

Observación: nuevamente resulta de importancia el punto de vista desde la ubicación del proyector, desde donde observamos las imágenes con nitidez en un primer momento. Luego de unos segundos el humo se dispersa, por efecto de la brisa, y forma una atmósfera de niebla homogénea y de menor densidad que en los primeros segundos de aplicación. En estos momentos ya las imágenes no se distinguen quedando observable un haz de luz. Se destaca que durante los primeros segundos de la prueba las imágenes se reproducían con nitidez, y se logró un efecto de volumen en 3D, desde el material reflectante. Este efecto hizo que las imágenes planas por momentos alcanzaran volúmenes más allá de la característica de las imágenes (Imagen 08).



Imagen 08: Prueba N° 02, compilado de fotografías capturadas desde la ubicación del proyector. (Elaboración propia)

Prueba N° 03

Observación: nuevamente resulta de importancia el punto de vista desde la ubicación del proyector, desde donde observamos las imágenes con nitidez en un primer momento. Resulta importante relevar el efecto generado teniendo en cuenta el recorte visual que se produce en la imagen al poseer un fondo transparente (canal alfa). Este efecto provoca un fuerte contraste y una mejora en la visualización.

Se incorpora a la prueba un cambio en la imagen. Se incorpora también una textura de video de alto contraste (blanco sobre negro). La observación en este caso resulta favorable ya que la figura logra apreciarse.

Luego de los primeros segundos se forma el banco de niebla, disipando el material y perdiendo densidad sobre el espacio proyectable (Imagen 09).



Imagen 09: Prueba N° 03, compilado de fotografías capturadas desde la ubicación del proyector. (Elaboración propia)

Prueba N° 04

Para este caso utilizamos polvos (almidón de maíz) arrojados de manera aleatoria con las manos, desde afuera del cuadro de proyección en dirección al mismo. Los polvos fueron arrojados desde ambos laterales del espacio de proyección formando una línea de manera perpendicular a la línea del tiro de apertura del proyector.

En un primer momento observamos cómo cierta parte del material cae al piso y otra parte queda en suspensión durante algunos segundos más. Estas partículas proveen la superficie necesaria para lograr visualizar la imagen nítida durante seis segundos aproximadamente (menor tiempo en comparación a lo observado en las prácticas donde utilizamos humo). Contenido: Imagetipo en color rojo, Isotipo en colores con textura visual de efecto acuarela, el archivo es una imagen con fondo transparente, textura de video de alto contraste (blanco sobre negro), Fotografía en alta calidad. En este caso al dispersarse el material no provoca un ambiente de suaves neblinas por lo cual no se observa el haz de luz (Imagen 10).

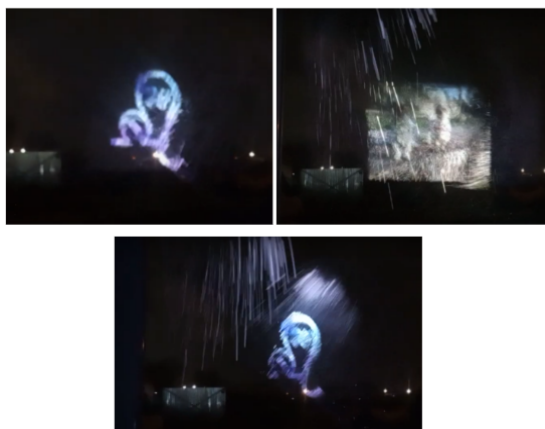


Imagen 10: Prueba N° 04, compilado de fotografías capturadas desde la ubicación del proyector.
(Elaboración propia)

Prueba N° 05

En este caso para la superficie de proyección se decidió la utilización del efecto lluvia constante y sin viento, no abundante, es decir sin llegar a formar una cortina de agua.

En esta situación el resultado fue que no se logra apreciar la formación de una imagen sea figurativa o no (Imagen 11).



Imagen 11: Prueba N° 05, Imagen capturada desde la ubicación del proyector. (Elaboración propia)

Prueba N° 06

Durante esta práctica la captura de las imágenes se realiza a modo de retro proyección o sea de frente al haz de proyección.

Resultado: Observamos que al posicionar la cámara en línea directa con el haz de luz, no se aprecia una imagen. Si movemos la cámara hacia la izquierda o derecha se perciben las imágenes con claridad, aunque con menor definición aparente que en las pruebas anteriores, con el observador desde donde se emite la luz (Imagen 12).



Imagen 12: Prueba N° 06, Imagen capturada en posición contrafrente al haz de luz del proyector. (Elaboración propia)

Conclusiones. Para seguir haciendo

Partiendo de la información analizada y de la observación de los datos obtenidos en cada una de las pruebas y de este trabajo en su conjunto podemos decir que esta experiencia nos ha permitido establecer condiciones técnicas posibles para pensar en la imagen de una forma inmaterial, suspendida, efímera.

Pudimos comprobar que es posible la formación de la imagen desde el punto de vista del observador ideal en todos los casos, en cambio desde los laterales el contenido de la imagen no se llega a entender y en el punto de la retroproyección, solo fue posible ver imagen al cambiar la altura, y en algunos casos una mínima angulación.

Se pudo explorar también la concordancia que tiene que haber para que la imagen se forme en relación a la densidad del material en el ambiente. Con baja densidad se perdía noción del haz de luz y por lo tanto de la figura de la imagen, con alta densidad la dispersión de la luz en el medio aumentaba generando un volumen espacial de la partícula que impedía que se transmitiese

la imagen hasta su plano de foco. Estas variaciones en la densidad presentaron diferentes profundidades en simultáneo y en movimiento.

La ilusión perceptual ocurre cuando la materialidad de las partículas invade el ambiente descubriendo la imagen y que por un instante logra su apariencia, para luego dispersarse, distorsionando su materialidad inmaterial.

También se puede observar que ha sido de relevancia el trabajo sobre las diferentes opciones de atributos proporcionados por los elementos, como así también la complejidad visual de la composición de cada imagen. Para tomar como referencia observamos que la figura de los logos se mantiene formada durante un tiempo mayor que la proyección creada a partir de la fotografía figurativa.

Entendemos que las superficies sobre las cuales proyectar pueden ser variadas, incluso se pueden abordar aquellas que sean formadas por partículas suspendidas en el aire según las singularidades físicas de refracción y reflexión del material de estas partículas.

Retomando la noción de pantalla, y pensando en el camino que está recorriendo el *videomapping*: ¿es posible generar una espacialidad de partículas para descubrir las imágenes que nos rodean? ¿Será que estas imágenes ya están a nuestro alrededor, pero aún no hemos sido capaces de percibir las?

Nos quedamos con estos interrogantes como punto de partida para seguir indagando. La intención es que, de esta exploración, emerja un proyecto artístico que permita compartir la experiencia única y efímera de la imagen, invitando a otros a reflexionar sobre su naturaleza transitoria y la relación con el espacio que habitamos.

Bibliografía

- FUNDACIÓN AQUAE. (s.f.). *El misterio de la refracción de la luz*. Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/refraccion-luz>
- JENKINS, H. (2008). *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. New York: University Press
- MAGAÑA, L. S. (2006). *Medios audiovisuales y prácticas performativas en el arte contemporáneo: Contexto y crítica al fenómeno Vjing*. Trabajo de investigación tutelado, Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperado de <https://doi.org/10.18682/add.vi22>
- MÁRQUEZ, M. (2019). *Trampantojo tecnológico: Nociones de permanencia, recuerdo y olvido a través del video mapping*. Trabajo académico, carrera de Arte Multimedial.
- MÁRQUEZ, M. (2020). *Micro-mapping: Práctica híbrida en medios emergentes*. Proyecto pedagógico, Licenciatura en Artes Multimediales, Universidad Nacional de las Artes.
- MIKAELA, M. (2007). *La cultura de los VJs: de la industria del loop a escenarios en tiempo real*. En Catálogo Repeat Please: Cultura VJ. Sevilla: Colectivo Zemos98.
- MITRY, J. (1974). *Historia del cine experimental*. Valencia: Fernando Torres (editor).
- VALDELLÓS, A. S. (2017). "Nuevas pantallas urbanas: el videomapping como modalidad del *live cinema* en el contexto de la historia de las artes". *Actas de Diseño*, 22, 202-207.
- YOUNGBLOOD, G. (1970). *Expanded cinema*. Boston: P. Dutton & Company.

Videografía

- ANADOL, R. (2022). Mapping 4K Living Architecture: Casa Batlló by Refik Anadol (Full Video) [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oOsAexs6Bl4>
- EL PAÍS. (2022). Concierto homenaje a Isabel II por el Jubileo de Platino [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QHu7E7PmSC4>

- LUMA BOX. (2015). Projection Mapped Wedding Cake - Luma Bakery [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1vAKSl-FaSYE>
- PRENSA GCBA. (2022). *El Obelisco alienta a la Selección con un mapping especialmente diseñado* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Un8A2AB0O2I>
- MASSIVEDISPLAYMX. (2016). VANS video mapping projection on 3D surface / Intro [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=tDs6FsrqS84>