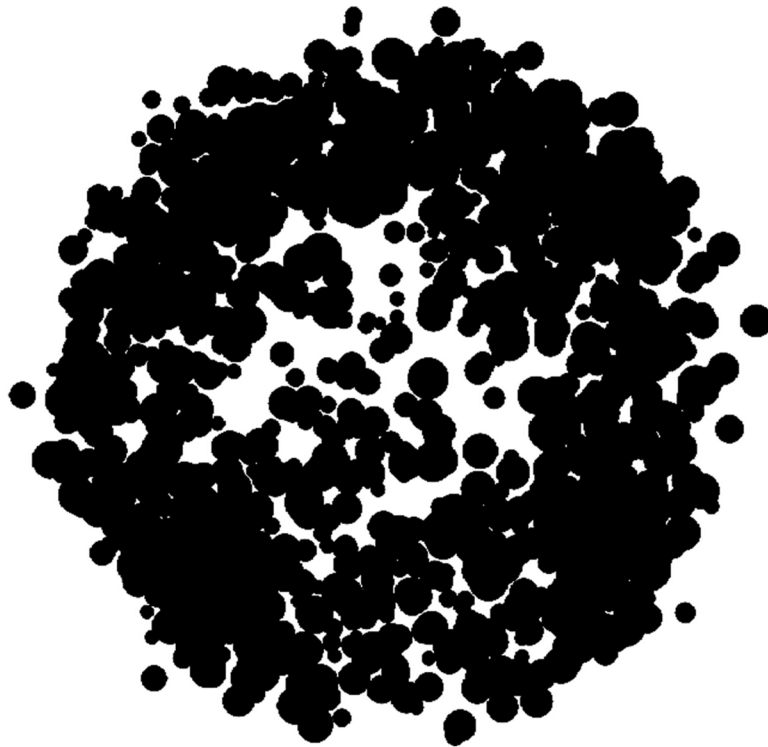


PROYECTO DE VIDEOMAPPING Y PERFORMANCE: I M A G E N , C U E R P O Y E S C E N A



Albert García Yagüe

Máster Oficial en Producción Artística
Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Universitat Politècnica de València



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



MÁSTER en
PRODUCCIÓN ARTÍSTICA
Universitat Politècnica de València

PROYECTO DE VIDEOMAPPING Y PERFORMANCE: IMAGEN, CUERPO Y ESCENA

Albert García Yagüe

Tutora: María Lorena Rodríguez Mattalia

Cotutor: Emilio José Martínez Arroyo

Máster Oficial en Producción Artística

Tipología 4:

Producción artística inédita acompañada de una fundamentación teórica.

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Universitat Politècnica de València

Valencia, Junio de 2017



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



MÀSTER en
PRODUCCió ARTÍSTICA
Universitat Politècnica de València

Agradecerle a mi familia y amigos su paciencia con mis largas ausencias de la vida en común. Y por supuesto dar gracias a todos los implicados directamente con la producción de este proyecto.

RESUMEN

El siguiente proyecto de producción de una obra inédita con una investigación y fundamentación teórica, pretende explorar las posibilidades técnicas y visuales del *videomapping* en sus diversas aplicaciones. En este caso se ha aplicado a una acción performática, introduciendo el elemento cuerpo dentro de la propuesta. Para ello se hace un repaso sobre las posibilidades de la técnica en sí y bajo qué fundamentos básicos se sustenta, a su vez se intenta retratar la situación actual de la aplicación del *videomapping* en diversos campos del arte, la escena, el cuerpo, la arquitectura, etc. Finalmente, motivado por nuevos movimientos alternativos al sistema socioeconómico actual como las posibilidades que plantea el movimiento *Zero Waste*, se lleva a cabo una pieza de performance y *videomapping* con un discurso y narrativa ecosocial, intentando desvelar la realidad que se pretende cuestionar a partir de perspectivas como las de Michael Foucault o Giorgio Agamben, que tan fielmente retratan los entresijos del sistema en el que vivimos y sus potenciales consecuencias.

WORK#1 es la obra escogida de entre todas las escenas planteadas para llevar a cabo este proyecto. A partir de una propuesta de acción mínima, y un planteamiento visual sencillo y ascético basado en la repetición, se pretende retratar el papel del ser humano y su energía como fuerza de trabajo dentro de la sociedad capitalista, reduciendo la acción a la mínima expresión, pero con contundencia para revelar el sinsentido en el que actualmente nos encontramos.

Palabras Clave:

Mapping, performance, video, cuerpo, escena.

RESUM

El següent projecte de producció d'una obra inèdita amb una investigació i fonamentació teòrica, pretén explorar les possibilitats tècniques i visuals del *videomapping* en les seues diverses aplicacions. En aquest cas s'ha aplicat a una acció performàtica, introduint l'element cos dins de la proposta. Per a això es fa un repàs sobre les possibilitats de la tècnica i baix quins fonaments bàsics es sustenta. També s'intenta retratar la situació actual de l'aplicació del *videomapping* en diversos camps de l'art, l'escena, el cos, l'arquitectura, etc. Finalment, motivat per nous moviments alternatius al sistema socioeconòmic actual com les possibilitats que planteja el moviment *Zero Waste*, es porta a terme una peça de performance i *videomapping* amb un discurs i narrativa ecosocial, intentant desvetllar la realitat que es pretén qüestionar a partir de perspectives com les de Michael Foucault o Giorgio Agamben, que tan fidelment retraten els secrets del sistema actual i les seues potencials conseqüències.

WORK#1 és l'obra escollida d'entre totes les escenes plantejades per dur a terme aquest projecte. A partir d'una proposta d'acció mínima, i un plantejament visual senzill i ascètic basat en la repetició, es pretén retratar el paper de l'ésser humà i la seua energia com a força de treball dins de la societat capitalista, reduint l'acció a la mínima expressió, però amb contundència per a revelar el sense sentit en el que actualment ens trobem.

Paraules Clau:

Mapping, performance, vídeo, cos, escena.

ABSTRACT

This project of a work with research and theoretical foundation, seek to explore the technical and visual possibilities of videomapping in its various applications. In this case, it has been applied to a performance action, introducing the body element within the proposal. In order to do this, a research of the possibilities of the technique itself and the basic foundations it is been made, in order to portray the current situation of the application of videomapping in various fields such as art, scene, body, architecture , etc. Finally, motivated by new alternative movements to the current socioeconomic system like the possibilities of the Zero Waste movement, a performance and videomapping work has been made with an ecosocial speech, trying to reveal the reality that is intended to question from perspectives like Michael Foucault or Giorgio Agamben, who faithfully portray the ins and outs of the system in which we live and its potential consequences.

WORK#1 is the chosen work among all the initial ideas to carry out this project. From a proposal of minimal action, and a simple and ascetic visual approach based on repetition, we intend to portray the role of human beings and their energy as a work force within capitalist society, reducing action to the minimum expression, trying to reveal the nonsense in which we are currently living.

Keywords:

Mapping, performance, video, body, scene.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	4
	I.1. Presentación.....	4
	I.2. Objetivos.....	5
	I.3. Metodología.....	7
II.	TÉCNICA DEL VIDEOMAPPING	10
	II.1. Tipologías de <i>Mapping</i>	12
	II.2. Método en la Técnica de Encaje.....	18
	II.2.1. Digitalizar el Espacio.....	19
	II.2.2. Creación de Contenido a través de la Plantilla.....	21
	II.2.3. <i>Warping</i> y Proyección.....	22
	II.3. Principios Básicos a Tener en Cuenta.....	24
	II.3.1. Proyector.....	24
	II.3.2. Luz y Volumen.....	25
	II.3.3. Espectador.....	26
III.	REFERENTES APLICADO AL CASO PRÁCTICO	27
	III.1. Animación.....	27
	III.2. Performance.....	30
	III.3. Danza y Escena.....	35
	III.4. Instalaciones Multimedia.....	41
IV.	ANTECEDENTES PROPIOS	48
V.	CASO PRÁCTICO: <i>WORK#1</i>	53
	V.1. Presentación y Naturaleza del Proyecto.....	53
	V.2. Planteamiento Teórico.....	54
	V.3. Estrategias Discursivas.....	58
VI.	PRODUCCIÓN DE LA OBRA: <i>WORK#1</i>	62
	VI.1. Proceso Técnico.....	71
	VI.1.1. Cálculo de la Proyección.....	71
	VI.1.2. Digitalizar la Realidad.....	72
	VI.1.3. Composición de las Plantillas.....	72
	VI.1.4. Generación de las Animaciones.....	73
	VI.1.5. Montaje en el Espacio.....	75
VII.	CONCLUSIONES	77
VIII.	FUENTES REFERENCIALES	80
IX.	TABLA DE ILUSTRACIONES	86



“Lo que digo en esta entrevista no es «lo que yo pienso», sino lo que a menudo me pregunto si no podría pensarse.”

Foucault M.

Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones.

I

INTRODUCCIÓN

I.1. Presentación.

Como bailarín profesional, hace pocos años que planteé la posibilidad de hibridar mi formación en el estudio del movimiento con las artes visuales. Ese punto de encuentro me lo ofreció la performance y el arte de acción. Pero no podía presentar el cuerpo de la misma manera que lo hacía sobre el escenario en producciones de danza; este nuevo camino supone un reto en sí mismo, tanto en movimiento (ya sea por oposición a la danza) como en el planteamiento de propuestas visuales sencillas, pero precisas. Esto, ligado a cierto rechazo en la utilización o creación de objetos en mis obras finales, hizo interesante la utilización del *mapping*. Una herramienta que me permite cambiar la percepción que se puede tener en primera instancia del espacio y el cuerpo dados, generando propuestas corporales y espaciales sin perder lo efímero, característico de la danza.

En materia de percepción espacial, es donde el *mapping* adquiere su mayor fuerza, pues no requiere de elementos físicos para proponer diferentes espacios escenográficos. Su uso no solo es capaz de modificar la escena, sino a los propios *performers* en sí, convirtiéndose en una herramienta plástica potentísima capaz de fagocitar cualquier temática o narrativa. Además, genera entornos vivos por su base videográfica (imagen en movimiento) y la presencia física del performer, cuyas acciones se desarrollan en el tiempo.

Lo que me permite esta técnica es posicionar al cuerpo en diferentes ecosistemas, generando las relaciones que se dan en ellos bajo las reglas que yo planifique. Por ello es la forma idónea para hablar precisamente de la relación del ser humano con el entorno y sus iguales. A partir de narrativas ecosociales y económicas tan interesantes como *Zero*

*Waste*¹, el *mapping* aplicado a la performance generaba en mi mente un universo visual tan sugerente que no podía ser ejecutado de otra forma².

El espacio escenográfico es uno de los reflejos más fieles de la vida, pues propone individuos en entornos que se hacen o deshacen en función de sus acciones y viceversa. Desarrolla acción en un lugar: tiempo en un espacio. ¿Qué mejor forma de tratar los temas tan dinámicos como la presencia humana en el entorno o las formas de organización de las sociedades, que en un espacio vivo y cambiante? El *mapping* me permite hablar de la vida con el lenguaje de la vida.

I.2. Objetivos.

El principal objetivo del presente Trabajo Final de Máster es el de generar una propuesta performática utilizando el *mapping* como principal elemento evocador que, junto a la acción en tiempo real, generen un planteamiento visual y discursivo único. Incluidos en este objetivo general, hay una serie de objetivos a nivel teórico que se listan a continuación:

- Enumerar las diferentes tipologías de *mapping* más extendidas.
- Estudiar los factores a tener en cuenta en una proyección de *videomapping*.
- Analizar referentes multidisciplinares, tanto históricos como eminentemente contemporáneos muy actuales, que se relacionen directamente con la propuesta de este Trabajo Final.

1 *Zero Waste*, traducido literalmente como “cero residuos”, es un estilo de vida muy ligado al minimalismo, que promueve un consumo de productos sin generar ningún residuo. Esto lo consiguen rechazando casi por completo el uso de plásticos, apostando por materiales 100% reciclables como el vidrio, promoviendo el consumo de bienes de segunda mano, utilizando productos de limpieza caseros libres de tóxicos, comprando alimentos a granel, etc.

2 La obra que se presenta con motivo de este Trabajo Final de Máster: *WORK#1*, está disponible para su visualización en el anexo de la plataforma. Además, también están anexadas las piezas *DETERIORO (2014)* y *TILL NOW (2016)*, producciones propias anteriores de las que se hablará más adelante en el presente trabajo escrito.

- Comentar los trabajos propios realizados anteriormente que conectan con la pieza presentada.
- Profundizar a nivel temático en los conceptos que se trabajan en la obra producida.
- Justificar las decisiones formales y estéticas de la pieza que se presenta con respecto al tema a tratar.

A nivel práctico, los objetivos que se abordan en este Trabajo Final de Máster son:

- Sintetizar el método de producción de una pieza de *videomapping* para proponer una especie de guía general a la hora de producir una obra con esta técnica.
- Continuar la línea técnica de producción de propuestas de acción iniciada en el Trabajo Final de Grado.
- Seguir explorando el uso de las proyecciones (luz) como materia prima.
- Elegir una de las siete propuestas visuales y performáticas que se presentan en este Trabajo Final para su realización.
- Producir la obra escogida, adecuando la escena elegida a los recursos técnicos y espaciales disponibles actualmente para su materialización.

Todos estos objetivos planteados se verán recogidos y plasmados en este Trabajo Final de Máster, que pretende en última instancia plantear un panorama global sobre la técnica de *videomapping* aplicada a diferentes campos con el fin de fundamentar la producción propia.

I.3. Metodología.

Para llevar a cabo el objetivo de producir una pieza performática utilizando el *videomapping*, se han realizado diversos pasos a nivel teórico y práctico. Ha sido de gran ayuda el poder consultar el proyecto de desarrollo e investigación centrado en el *videomapping* al que los tutores de este trabajo pertenecen³. Para abordar los objetivos teóricos expuestos con anterioridad, se ha recurrido al proceso siguiente:

- Con el fin de poder discernir las diferentes tipologías de *mapping*, se han visualizado multitud de propuestas de diferentes artistas, colectivos, productoras, compañías, etc. que utilizan la técnica como principal herramienta comunicativa, clasificando finalmente las propuestas en tres tipologías fundamentales.
- A partir de manuales y páginas web, se han desglosado los distintos factores a tener en cuenta para una proyección de *videomapping*.
- A la hora de extraer referentes artísticos históricos y contemporáneos, se han leído diferentes Tesis Doctorales y Trabajos de Final de Máster y Grado que han tratado el tema con anterioridad, además de visualizar documentales sobre *mapping* y algunos artistas relevantes en concreto, extrayendo la información de sus proyectos directamente de sus blogs y páginas web.
- Por proximidad en temática y/o técnica, se han seleccionado los trabajos propios realizados con anterioridad que podían arrojar luz sobre el proceso creativo y de investigación del *mapping* que ha dado como resultado, por el momento, este Trabajo Final de Máster.
- Para fundamentar la temática tratada en la propuesta, se han leído

3 El proyecto en cuestión es: *La proyección audiovisual interactiva con técnicas de mapping en espacios no convencionales (espacio público, instalaciones artísticas y artes escénicas)*, siendo Emilio José Martínez Arroyo y Amparo Carbonell Tatay los investigadores principales dentro del grupo de investigación Laboratorio de Luz, financiado en el marco del Plan Estatal de I+D+I, del Ministerio de Economía y Competitividad HAR2013-47778-R.

monográficos de filósofos, periodistas y entendidos en el análisis de los problemas más destacables de nuestras sociedades contemporáneas. También ha contribuido enormemente en la articulación del discurso la visualización de multitud de documentales y películas sobre ecología y consumismo.

- Finalmente se han expuesto las decisiones artísticas tomadas en la obra, intentando desentrañar su carga simbólica para ponerla en diálogo con la intención temática.

Para superar los objetivos prácticos que se han planteado con motivo de este trabajo, se han realizado las siguientes acciones:

- Para redactar una guía general de producción de proyectos de *videomapping*, se han leído manuales, blogs y páginas web que proponen sus métodos. A partir de esa información y la experiencia propia en el campo, se ha conseguido listar los procedimientos básicos para la creación de un *videomapping*.
- Se han analizado los puntos de interés de las obras propias realizadas con anterioridad para asentar las bases de la producción del presente Trabajo Final de Máster.
- Para aprovechar las posibilidades visuales de la luz, se han estudiado con mayor profundidad el uso que han hecho los distintos referentes analizados para dar con la solución más adecuada para la propuesta que se plantea.
- Para elegir la propuesta que finalmente se ha realizado, se han tenido en cuenta factores como la viabilidad espacial, técnica y disponibilidad de recursos materiales.
- Para la producción de la escena escogida, se ha aplicado el manual básico que se ha planteado, adecuándolo a las peculiaridades y exigencias concretas de este Trabajo Final de Máster.
- Para planificar el montaje se han realizado mediciones y cálculos que han permitido disponer los diferentes elementos que conforman la performance, consiguiendo sincronizar acción e imagen.

- A la hora de realizar las animaciones, se han utilizado programas de edición de imagen (*Adobe Photoshop*) y de edición de video (*Adobe After Effects* y *Adobe Premiere*).

La metodología seguida en la resolución de los objetivos planteados ha permitido gestar la producción del trabajo de *videomapping* que se presenta, situándolo en contexto con sus contemporáneos y pioneros históricos que han contribuido y contribuyen a la evolución del *mapping* como herramienta comunicativa en las artes.

II

TÉCNICA DEL VIDEOMAPPING

El *mapping* es sencillamente una herramienta, es decir, una forma más de comunicar o difundir un mensaje. Como dijo Juanjo Fernández, más conocido por su web **Gnomalab.es**⁴, en el programa *Metrópolis* de TV2: el *mapping* hace “uso de la luz como materia prima”⁵. Para ello se hace valer de proyectores que iluminan espacios y cuerpos, generando nuevos caminos discursivos entre la percepción del espacio, los medios audiovisuales y la interactividad.

El relativo bajo coste de las herramientas y la gran accesibilidad del medio al gran público, ha conseguido que en los últimos años se expanda por todo el mundo, alcanzando un carácter espectacular y comercial, del cual la publicidad y los grandes eventos como conciertos, festivales culturales y de música han sabido sacarle un gran partido.

Su carácter de herramienta hace que su versatilidad aplicada esté limitada solo por la imaginación de quien la utiliza. Desde las obras de **Tony Oursler**⁶ a los conciertos de **Beyoncé**, pasando por presentaciones de productos en publicidad o las propuestas escenográficas de **Adrien M** y **Claire B**⁷, o el *mapping* corporal de **Nobumichi Asai**⁸, a las grandes conmemoraciones históricas y fiestas populares... El *mapping* se presta a ser un gran comunicador de masas capaz de generar una experiencia en el espectador y

4 GNOMALAB. Página web del artista: <http://gnomalab.es/> [Consulta: 30-05-17]

5 METRÓPOLIS, “Mapping”. En RTVE a la carta: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/metropolis/metropolis-mapping/3609319/> [Consulta: 22-05-17]

6 TONY OURSLER. Página web del artista: <http://tonyoursler.com/> [Consulta: 23-05-17]

7 ADRIEN M. & CLAIRE B. Página web de la compañía: <http://www.am-cb.net/> [Consulta: 02-03-17]

8 NOBUMICHI ASAI. Página web del artista: <http://www.nobumichiasai.com/> [Consulta: 22-05-17]

asumir cualquier hibridación o variante posible, generando experiencias a veces difíciles de describir.



1. Tony Oursler. *Stone Blue* (1995).

Como se puede intuir, el *mapping* tiene infinitas aplicaciones, y ni siquiera los referentes en la utilización de la técnica son capaces de ofrecer una definición precisa. Lo cierto es que, para cada creador o creadora, el *mapping* lo define la propia aplicación del mismo, siendo lo que es vital para uno, algo totalmente anecdótico y prescindible para otro. Hay quienes no lo conciben sin la utilización del 3D en las proyecciones, otros ven fundamental la experiencia sonora, también hay quien exige siempre una interacción con la superficie y otros que la obvian sin más. Lo cierto es que las definiciones difusas y cambiantes son siempre el nicho perfecto y fértil para toda creación artística que, al igual que sucede con la definición de “instalación artística”, es precisamente en su carácter multidisciplinar e impreciso donde radica su mayor atractivo. Pero si tuviera que escoger una definición que represente mi experiencia con respecto a mi práctica artística, diría que el *mapping* es “una técnica de proyección que, adaptada a diferentes superficies, permite generar ilusiones ópticas a partir de la manipulación y el estudio de

la luz y el espacio.”⁹ Y es que no siempre el objetivo es crear una ilusión óptica, ya que en la mayoría de las veces, el espectador es consciente del artificio que está visualizando y puede llegar a entender incluso la técnica. Por ello, no siempre se puede hablar de ilusión, y es más correcto hablar de que se genera una modificación de la percepción del espacio, que no en todas las situaciones es ilusoria, por lo que tampoco siempre busca engañar al espectador, sino alterar la percepción que este tiene sobre el espacio.

II.1. Tipologías de *Mapping*.

Sería pretencioso y una tarea ardua el listar todas las aplicaciones que el *mapping* puede ofrecer, pues su utilización hoy en día es tan dispar y variada que solo permite ciertas macro agrupaciones dependiendo de sus aplicaciones. Así pues, podemos encontrar el *mapping* aplicado a la **arquitectura o espacios públicos**; el *mapping* aplicado a **instalaciones artísticas** en exposiciones o entornos más propios del circuito artístico; el *mapping* utilizado en **propuestas escenográficas**; y por último el ***mapping corporal***, utilizando el propio cuerpo humano como pantalla.

En su tipología más conocida y popular, se encuentra el ***mapping arquitectónico***, el cual proyecta sobre edificios o espacios arquitectónicos tanto interiores como

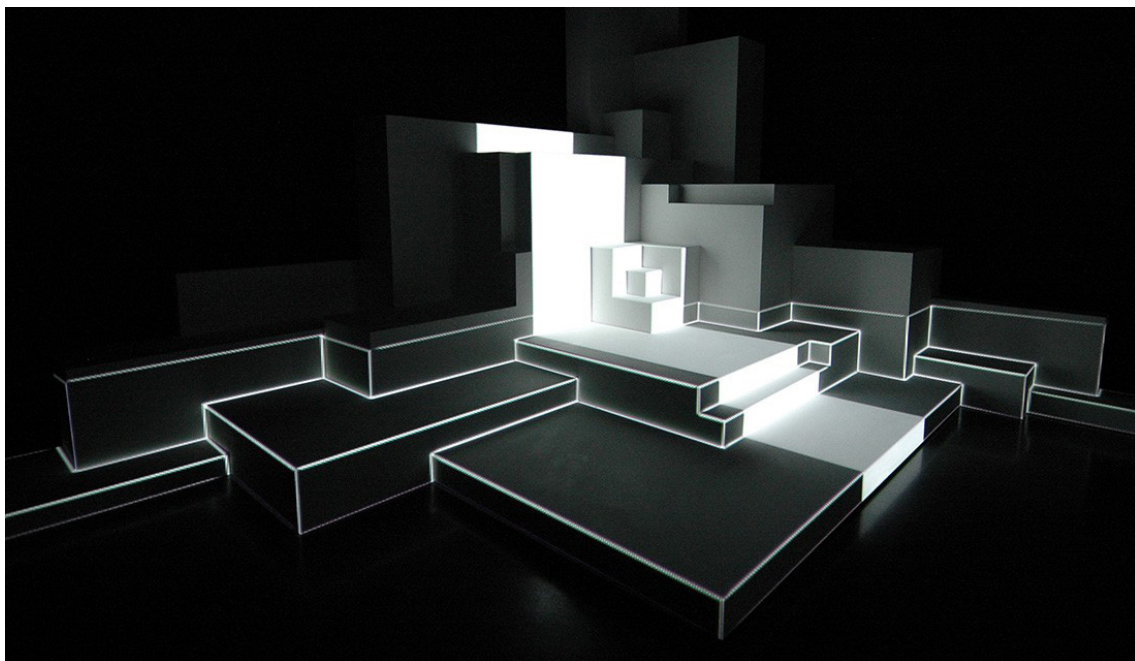


2. Sila Sveta. *Swan Lake* (2015).

9 METRÓPOLIS, “Mapping”. op. cit.

exteriores para generar efectos y discursos visuales a partir de la modificación de los cuerpos preexistentes mediante dichas proyecciones. Un gran ejemplo del dominio de la técnica en espacios públicos como fachadas de edificios, son las grandes producciones de la productora **Sila Sveta**¹⁰ o la asociación cultural **Telenoika**¹¹.

El *mapping* se presta también a un sinfín de aplicaciones en el circuito del **arte**. No solo se puede proyectar en cuerpos preexistentes, sino que la creación de volúmenes o instalaciones en las que proyectar genera un amplísimo abanico de posibilidades. El ya mencionado Tony Oursler proyectaba, ya en la década de los 80 y 90, rostros segmentados en pantallas redondas, muñecas y cuerpos humanoides. **Pablo Valbuena**¹² nos propone una visión del volumen y el espacio diferente bajo la influencia de sus proyecciones con un carácter más abstracto y arquitectónico como en *Augmented Sculpture* (2007) o la intervención *Quadratura* (2010) en el Matadero de Madrid.



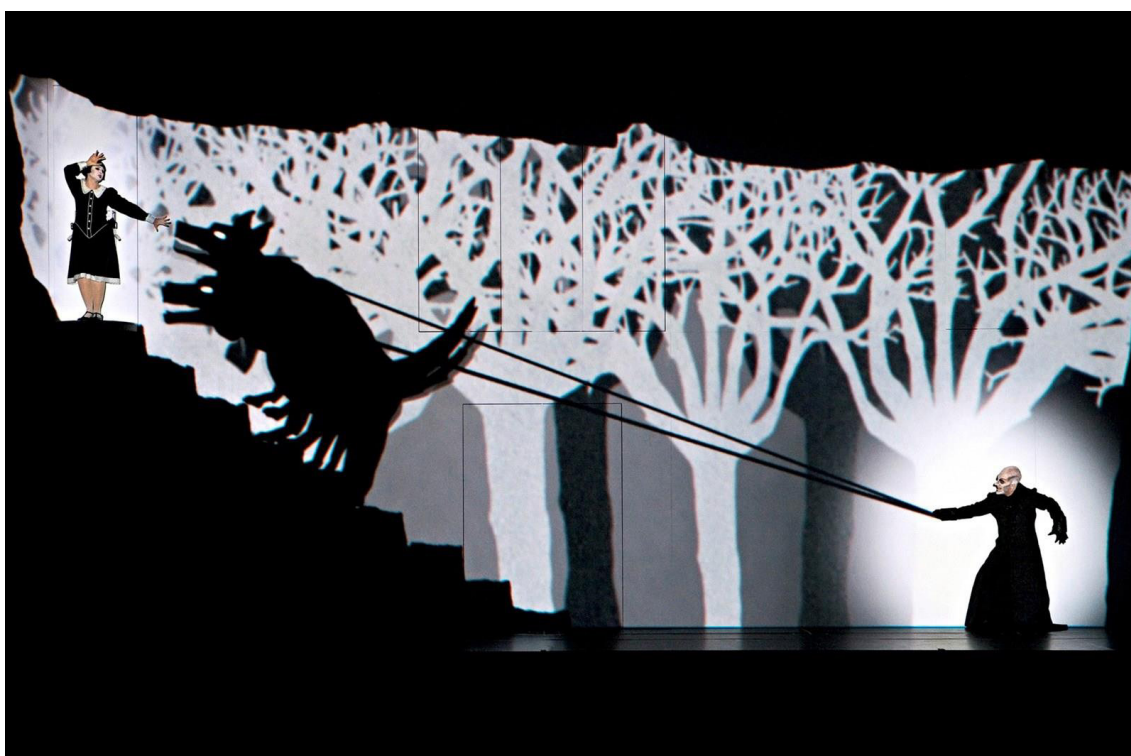
3. Pablo Valbuena. *Augmented Sculpture* (2007).

10 SILA SVETA. Página web de la productora: <http://silasveta.com/> [Consulta: 22-05-17]

11 TELENOIKA. Página web de la asociación cultural: <http://www.telenoika.net/> [Consulta: 10-06-17]

12 PABLO VALBUENA. Página del artista: <http://www.pablovalbuena.com/> [Consulta: 23-05-17]

En términos **escenográficos**, el *mapping* ofrece una facilidad e inmediatez nunca vista en el cambio de escenografías teatrales, en la danza y en el mundo del espectáculo y la música. La ventaja de esta técnica es la de poder ejercer un gran valor simbólico o representativo en escenas sin la necesidad de utilizar *attrezzo* o decorados físicos, haciendo las posibles transiciones entre escenas mucho más rápidas y espectaculares. Por ejemplo, la compañía **1927**¹³ realizó en el Teatro Real de Madrid una versión de *La Flauta Mágica* de Mozart estrenada en enero de 2016, en la que su única escenografía



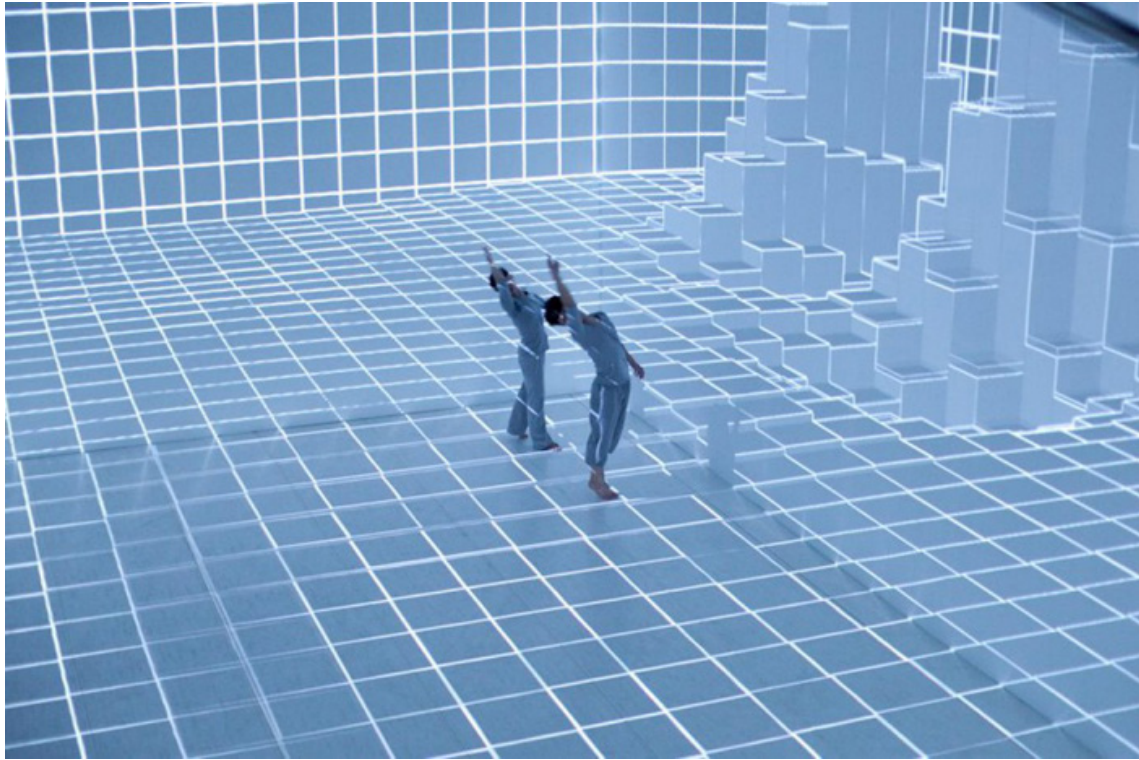
4. 1927. *La flauta mágica* (2016).

era una gran proyección de animaciones con la que los actores y cantantes iban interactuando de forma sincronizada, generando toda clase de situaciones y relaciones con el entorno y entre los intérpretes. Por otro lado se encuentra la compañía **Anarchy Dance Theatre Taiwan**¹⁴ con *Seventh Sense*¹⁵ (2011) donde la escena era un gran cubo

13 1927. Página web de la compañía: <http://www.19-27.co.uk/> [Consulta: 23-05-17]

14 ANARCHY DANCE THEATRE. Página web de la compañía: <http://anarchydancetheatre.org/en/> [Consulta: 22-05-17]

15 ANARCHY DANCE THEATRE, “Seventh Sense (Excerpt) / 第七感官 (五分鐘版)”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=iQIDEPLHPyQ> [Consulta: 10-06-17]



5. Anarchy Dance Theatre. *Seventh Sense* (2011).

habitación en el que se proyectaban los efectos visuales que iban interactuando con los bailarines y el público dentro de este. También, cabe mencionar que en 2011, en los premios *Billboard Awards*¹⁶, Beyoncé ofreció en su actuación una puesta en escena basada enteramente en un *mapping* con el que la cantante iba interactuando, haciendo gala de todos los recursos que la técnica podía ofrecer y elevándola a su exponente más comercial. Esto tuvo un impacto divulgativo como nunca antes, culminando en la actuación que ofreció en el intermedio de la *Super Bowl*¹⁷ en 2013, donde también hizo valer los amplios recursos que la técnica ofrece.

Gracias al uso del *mapping* en el espectáculo de uno de los exponentes pop más influyente de nuestros tiempos, es como pude entrar en contacto con la técnica,

16 BEYONCÉ, “Beyoncé performs ‘Run the World (Girls)’ at the 2011 Billboard Music Awards”. En Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=5EwZ_AzDDM4 [Consulta: 10-06-17]

17 YOUTUBE, “Beyoncé – Super Bowl (Live) HD”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=didEyi5VXwM> [Consulta: 10-06-17]

generando mi propia pieza de *mapping* corporal solo tres años más tarde¹⁸.

La última aplicación de la técnica a mencionar sería el **mapping corporal**, que es el que utiliza el cuerpo humano en sí mismo como pantalla a proyectar, jugando con la percepción del espectador que presencia el juego visual, generando cuerpos compuestos, fragmentados, híbridos, etc. Un artista visual de magníficas cualidades técnicas que realiza proyecciones en rostros con complejos programas de seguimiento del movimiento (*motion tracking*) es el ya mencionado anteriormente **Nobumichi Asai**, que realizó en *OMOTE*¹⁹ (2014) la primera proyección en tiempo real sobre el rostro humano, encajando a la perfección máscaras y maquillajes animados con el movimiento de la cara. Proyectar en objetos inanimados o arquitecturas es relativamente sencillo, y con el procedimiento adecuado, se pueden conseguir resultados muy satisfactorios sin una gran tecnología. En 2011, **Rabarama**²⁰ en colaboración con **Drawlight**²¹, realizó *360º 3D*



6. Nobumichi Asai. *OMOTE* (2014).

18 Más adelante en el apartado de Antecedentes Propios, tendré la ocasión de desarrollar con más detalle mi producción artística previa.

19 NOBUMICHIASAI, “OMOTE/REAL-TIME FACETRACKING & PROJECTION MAPPING”. En Vimeo: <https://vimeo.com/103425574> [Consulta: 23-05-17]

20 RABARAMA. Página web de la artista: <http://www.rabarama.com/> [Consulta: 23-05-17]

21 DRAWLIGHT. Página web del colectivo: <http://www.drawlight.net/> [Consulta: 23-05-17]

*Mapping*²², que resultó ser la primera vez que se proyectaba en 360° sobre una escultura del cuerpo humano con resultados verdaderamente impactantes, pero no dejaba de ser un cuerpo estático. En su lugar, Nobumichi Asai y su equipo tuvieron que utilizar sensores



de detección de movimiento muy sofisticados, subsanar el inevitable retardo que se producía desde que recibía la información el programa hasta que la proyección llegaba al rostro en concreto, generando toda una serie de *renders* 3D que se movían y rotaban con precisión milimétrica en las coordenadas x, y, z según los movimientos de la intérprete.

7. Rabarama. *Drawlight 360° 3D mapping* (2011).

En cualquiera de las tipologías del *mapping* se podrían desarrollar un

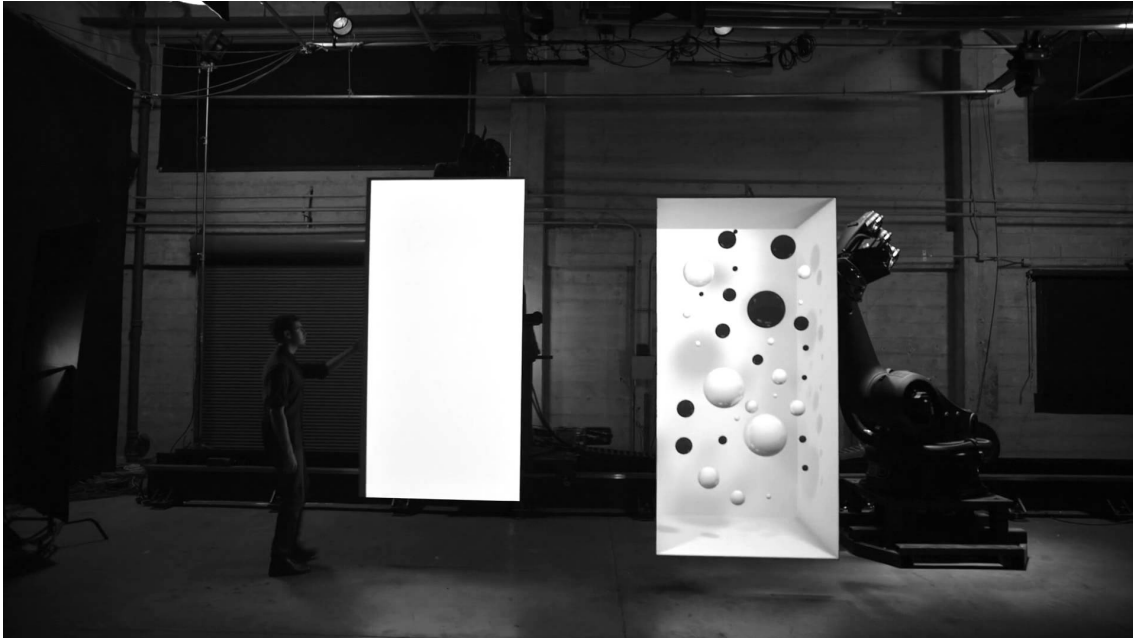
sinfín de artistas, productoras, empresas y compañías que utilizan hoy en día esta técnica o herramienta para sus producciones, pero los ejemplos mencionados me parecen suficientemente ilustrativos como introducción para mostrar algunas de las aplicaciones más comunes de la técnica.

El *mapping* es una técnica híbrida que bebe de diferentes campos, y por ello es una herramienta viva al servicio de la creatividad, pues cualquier planteamiento es posible, como **Bot & Dolly** hicieron con *Box*²³ (2013) donde se une arte, diseño, robótica, tecnología digital, performance y el lenguaje cinematográfico, en un maravilloso plano secuencia que registra un *mapping* exquisito sobre unos lienzos movidos por unos brazos robóticos que interactúan entre ellos y el performer; todo ello con unas animaciones 3D que consiguen generar una ilusión óptica y una relación entre disciplinas como nunca

22 DRAWLIGHT NET, “360° 3D Mapping Projection with Rabarama”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=OZfTKSmPxxA> [Consulta: 23-05-17]

23 CREATORS, “Box”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=IX6JcybgDFo> [Consulta: 23-05-17]

antes se había visto²⁴. Aun así, en el capítulo de referentes tendremos la oportunidad de extendernos más en algunos casos concretos que por la técnica, estética, planteamiento o concepto, se relacionan directamente con la producción de este Trabajo Final de Máster.



8. Bot & Dolly. *Box* (2013).

II.2. Método en la Técnica de Encaje.

A continuación se explicará de forma resumida los pasos a seguir para realizar un proyecto de *videomapping*. En los siguientes tres apartados, se describirán las diferentes técnicas de digitalización del espacio, cómo generar el video a partir de las plantillas y los mecanismos con los que podemos subsanar deformaciones en la imagen. Cabe mencionar que se describirá una metodología estándar, y que esta deberá estar siempre supeditada a las necesidades características de cada proyecto, con lo que más adelante se mencionarán estas mismas fases pero adaptadas al proyecto que se presenta en este Trabajo Final de Máster. Para realizar los apartados de “Método en la Técnica de Encaje”

24 CREATORS, “Box by Bot & Dolly. Behind the Scenes”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=y4ajXJ3nj1Q> [Consulta: 23-05-17]

y el de “Principios Básicos a Tener en Cuenta”, se han utilizado fuentes²⁵ de diferente procedencia y aportaciones propias basadas en la experiencia.

II.2.1. Digitalizar el Espacio.

Para empezar a realizar cualquier intervención en el espacio, lo principal es tener muy claro dónde se va a proyectar, es decir, tener muy presente las características físicas de la superficie a proyectar y de la situación de los diferentes proyectores. Una vez realizado ese pequeño estudio del espacio que determinará si las condiciones lumínicas pueden ser óptimas para proyectar, si hay suficiente tirada de proyector para abarcar el tamaño de superficie deseada, etc. Lo siguiente a realizar, sería generar un registro digital del espacio que se pueda utilizar a modo de plantilla para producir los audiovisuales que se proyectarán en él. Hay distintas formas de registrar dicho espacio y los otros elementos que entran en juego:

- Se puede generar una imagen vectorial del espacio dibujando directamente sobre él. Para ello se deberá proyectar sobre la superficie a *mapear* el

25 Las fuentes y recursos utilizados para la elaboración de los apartados “Método en la técnica de encaje y “Principios básicos a tener en cuenta” son:

- ABAD LLUCH, D. (2013). *Projecte de videomapping sobre el paisatge residual alcoià: teixint la història d'un poble*. Tutor: Adolfo Muñoz. Trabajo Final de Máster. Facultad de Bellas Artes de San Carlos de Valencia (UPV).
- CANTARERO TOMÁS, D. (2015). *Extrañar la mirada. La metaimagen como herramienta crítica dentro de la investigación-producción en Artes Visuales*. Tutor: José Luis Clemente Marco. Trabajo Final de Máster. Facultad de Bellas Artes de San Carlos de Valencia (UPV).
- PROLETARI ARTS. *Introducción al video mapping*. En línea: <https://proletariarts.files.wordpress.com/2013/01/taller-mapping.pdf> [Consulta: 23-05-2017]
- DIGITAL MEDIA WORLD. *Mapping a New Face with Connected Colors*. En línea: <http://www.digitalmediaworld.tv/in-depth/964-mapping-a-new-face-with-connected-colors> [Consulta: 23-05-2017]
- TRIPLE WIDE MEDIA. *The Basics of Edge Blending*. En línea: <http://articles.triplewidemedia.com/the-basics-of-edge-blending/> [Consulta: 24-05-2017]
- NUBEPLEX. *Blending y Hard Edge en Video Mapping*. En línea: <http://nubeplex.com/blending-y-hard-edge-en-video-mapping/> [Consulta: 24-05-2017]
- XATAKA. *Ratio de contraste estático y dinámico*. En línea: <https://www.xataka.com/otros/ratio-de-contraste-estatico-y-dinamico> [Consulta: 24-05-2017]

lienzo de *Adobe Photoshop* o *Adobe Illustrator* al 100%, de esta forma podremos generar una plantilla o vector 2D directamente en el ordenador, que estará perfectamente ajustado a la óptica que posteriormente utilizaremos para proyectar.



9. Ejemplo de Plantilla Vectorial 2D.

- Otra opción es tomar una fotografía desde el mismo punto exacto donde se proyectará, con la misma distancia con respecto al cuerpo a proyectar y la misma longitud focal. Dependiendo de la óptica utilizada, se podrán generar ciertas distorsiones que deberán ser corregidas



10. Ejemplo de Plantilla Fotográfica.

en óptica y perspectiva con *Adobe Photoshop*, por ejemplo. Para mapear cuerpos de menor escala, con tomar una fotografía desde un punto central y totalmente frontal, no será necesario la corrección de perspectiva posterior ni posicionarse exactamente donde se colocará el proyector, pues se podrá ajustar manualmente con facilidad. Con todo esto, la imagen resultante será la que utilizaremos como plantilla para generar los visuales.

- Por último, se pueden utilizar escáneres 3D que generarán modelos 3D automáticamente y listos para trabajar sobre ellos. Estos escáneres utilizan luces infrarrojas, láseres o dobles cámaras (visión estereoscópica) para

generar la plantilla. Un *hardware* muy conocido para ello es *Kinect*, que nos permite registrar volúmenes y *motion tracking* con ayuda de otros programas; pero tiene el inconveniente de que nos obliga a trabajar a escala más reducida por sus limitaciones técnicas. Esta última opción para registrar



11. Ejemplo de Plantilla con Modelo 3D.

la copia de la realidad sería la más indicada para cuerpos con un alto nivel de complejidad formal que acabaría tomando muchísimo tiempo de *mapear* a mano con las técnicas anteriormente mencionadas.

II.2.2. Creación de Contenido a través de la Plantilla.

Las plantillas 2D generadas anteriormente podrán ser utilizadas como guías para crear todo los efectos visuales (principalmente en 2D) que se deseen haciendo uso de programas que permiten trabajar por capas como el *Adobe Premiere* o *Adobe After Effects*. Este tipo de programas nos permiten utilizar máscaras de capa que ocultan o dejan ver las imágenes a nuestro parecer dependiendo de lo que se quiera llegar a conseguir. Siempre se puede utilizar las peculiaridades físicas del cuerpo *mapeado* para realizarlas, manipular la percepción visual de las mismas o incluso obviarlas y utilizar la superficie como si de una pantalla plana convencional se tratara.

Por la otra parte, el modelo 3D se puede utilizar para generar todo tipo de efectos de tipo tridimensional que se deseen, generalmente de manipulación de la luz o texturas con un carácter mucho más realista.

II.2.3. *Warping*²⁶ y Proyección.

El último paso, una vez se han realizado todos los visuales, es proyectar sobre la superficie para la que ha sido creado el *videomapping*. Si se han tenido en cuenta los diferentes pasos anteriores, no se deberían generar demasiadas distorsiones y todo debería encajar a la perfección, pero si no fuera el caso, se recurriría al **warping**, que es la técnica de manipulación de la imagen que se basa en la deformación de la misma para conseguir subsanar errores de escala y perspectiva que se puedan generar a la hora de proyectar sobre una superficie. Existen dos tipos de *warping*: el *Quad Warping*, que deformaría la imagen a partir de cuatro puntos o esquinas; y el *Mesh Warp*, que genera toda una red de puntos sobre la imagen que pueden ser desplazados individualmente. Algunos de los programas más utilizados para el warping son el *WARPMAP*, *Resolume Arena* o el *MadMapper*.

Si con un solo proyector no se llegara a alcanzar el total de la superficie que se desea cubrir, sería necesario utilizar la técnica del **blending**²⁷ para conseguir una imagen uniforme con varios proyectores. En un caso ideal, se recomendaría utilizar la misma marca, modelo de proyector y unas lámparas que tengan el mismo tiempo de uso o similar, ya que con el tiempo estas pierden nitidez y contraste y se podrían percibir diferencias entre las distintas imágenes de los diferentes proyectores. Si esto no fuera posible, como mínimo se deberían utilizar proyectores con la misma potencia lumínica (lúmenes). Para conseguir una unión perfecta de una imagen a partir de varios proyectores, hay dos formas de *blending*:

- **Hard edge**²⁸: se podría traducir directamente como “borde duro”, y consiste simplemente en posicionar una proyección al lado de la otra sin separación, como si de dos monitores se tratara. El problema con esta opción es que si no se es muy cuidadoso, al solaparse una imagen con la

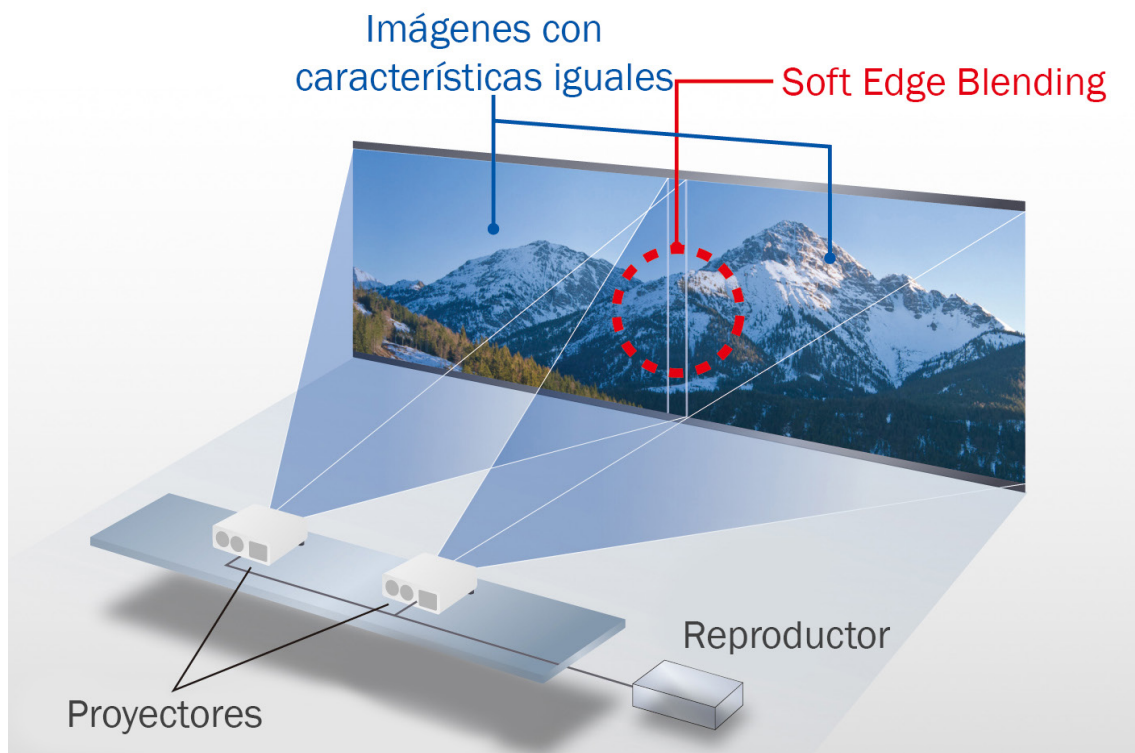
26 *Warping* se podría traducir como “deformación”. Utilizaremos los términos en inglés por ser la forma más usada en este campo.

27 *Blending* se podría traducir literalmente como “mezcla”.

28 *Hard edge*, traducido como “borde duro”.

otra, se produciría un aumento de luminosidad en la zona donde entran en contacto, siendo muy evidente la separación entre proyecciones. Esta solución puede ser suficiente si la superficie a proyectar presenta unas características físicas que nos puede ayudar a disimular esta unión entre imágenes, como quiebros muy geométricos o estructuras verticales u horizontales que ayuden a ocultar dicha separación.

- **Soft edge**²⁹: esta técnica consiste en superponer las imágenes a proyectar por los bordes y generar un fundido donde convergen para compensar el aumento de luminosidad que podría provocar esa unión si no se equilibrara. Es una técnica un poco más complicada, pero que ofrece unos resultados más limpios e imperceptibles para el ojo humano a la hora de generar imágenes. Actualmente muchos proyectores vienen de fábrica con *software* de *blending*, lo que facilita enormemente la instalación; también, los programas de *warping* en general incluyen la posibilidad de realizar este suavizado de la imagen.



12. Esquema explicativo de la técnica de unión de proyecciones *Soft Edge*.

29 *Soft edge*, literalmente “borde suave”.

II.3. Principios Básicos a Tener en Cuenta.

Después de haber visto los pasos esenciales para realizar un *mapping*, se explicará a continuación algunos de los elementos que entran en juego en la elaboración de cualquier proyecto: como algunos conocimientos básicos sobre el proyector, la consideración de la proyección como luz y algunos de los factores que entran en juego según el tipo de espectador y sus recorridos.

II.3.1. Proyector.

Cada proyector presenta unas características únicas que deberían tenerse en cuenta a la hora de proponer cualquier proyecto de *mapping*. El espacio debería exigir un tipo de proyector u otro y viceversa.

Cuanto más lejos se encuentre el proyector de la superficie a proyectar o más iluminado esté el lugar, el proyector deberá tener más **lúmenes**. Existen desde mini proyectores de 50 lúmenes, pasando por los más extendidos de 3000 lúmenes hasta proyectores muy potentes de 35000 lúmenes.

La **resolución** es otro factor a tener en cuenta, porque esta indica los píxeles en pantalla. Para proyecciones donde el espectador esté relativamente cerca de la imagen, sería recomendable utilizar mayores resoluciones ya que el pixel podría ser perceptible, y según el caso podría ser contraproducente.

La **focal** es la longitud del sistema óptico. Focales largas reducirían el tamaño de la imagen y requerirían posicionar el proyector a una mayor distancia, mientras que una focal corta aumentaría la superficie de la proyección a distancias menores. La focal puede tener un papel fundamental en el montaje y en la proyección, ya que si se pretende proyectar sobre cuerpos con grandes volumetrías, una focal corta disminuiría la profundidad de campo, pudiendo generar desenfoques indeseados en la imagen.

El ratio de **contraste** de un proyector determinará en gran medida la calidad de imagen que podremos obtener en términos lumínicos, ya que desvela la cantidad de tonos que es capaz de reproducir desde el más claro hasta el más oscuro. Se representa

como una división entre la luminosidad del color blanco dividido por la del color negro (ej: 1000:1).

Una herramienta web muy útil a la hora de calcular todos estos factores se encuentra en www.projectorcentral.com, donde eligiendo el modelo de proyector a utilizar, se pueden ir alterando datos como el tamaño de la pantalla, la distancia a la que se situará el proyector, el uso de diferentes ópticas, etc. De esta forma se consigue una cantidad de datos muy útiles a la hora de planificar el montaje.

II.3.2. Luz y Volumen.

No podemos olvidar que la técnica del *videomapping* se basa en el uso de la luz, en concreto de la luz que pueden emitir los proyectores para generar imágenes. La luz hace posible que podamos percibir mediante el sentido de la vista el mundo que nos rodea, y utilizándola en nuestro favor, podemos generar todo tipo de alteraciones perceptuales que reinterpreten la forma que teníamos de asumir el espacio antes de la intervención de la proyección. Paul Strathern comentó en su libro sobre M. Foucault que “el arte y la imaginación distorsionan y amplían la percepción convencional de la razón”³⁰, y el *mapping* con propósitos artísticos lo hace también con el espacio. En esa alteración de la percepción de los volúmenes, lo más efectivo es utilizar imágenes muy contrastadas sobre los volúmenes, ya que imágenes con escalas de colores o tonalidades muy intermedias podrían entrar en conflicto con el color en sí de la zona a proyectar, pudiéndose perder el trabajo audiovisual. Dependiendo de lo que se desee conseguir, se debe reflexionar muy bien cuándo deben prevalecer los volúmenes preexistentes sobre la proyección y cuándo esta debe neutralizarlos o aprovecharlos para ganar protagonismo. Solo así se podrán conseguir efectos visuales lo suficientemente potentes como para modificar la percepción del espectador.

Algunos de los efectos más recurrentes en el *mapping* en general y en el *mapping* arquitectónico en especial, son las deformaciones de los espacios: aumento

30 STRATHERN, P. (2002). *Foucault en 90 minutos*. Madrid: Siglo XXI de España Editores.

de la sensación de profundidad mediante líneas de fuga o partes de la arquitectura que emergen o se hunden, cambios de color o textura del espacio, cambios de luz mediante la manipulación de sombras arrojadas sobre los volúmenes, construcción y deconstrucción de los espacios, el aprovechamiento de los huecos y salientes de los cuerpos para generar interacciones espaciales con la proyección, etc.

II.3.3. Espectador.

También es fundamental tener en cuenta el recorrido del espectador a la hora de generar el proyecto, ya que un mal posicionamiento del mismo puede arruinar la experiencia, perdiéndose la percepción correcta de los efectos utilizados. Si un espectador va a tener una visión eminentemente frontal de la pieza, generará un tipo de instalación totalmente diferente de la que se podría plantear si este tiene la oportunidad de deambular por un espacio o recorrer los volúmenes en 360º, lo que necesitará tener en cuenta el *blending* de los proyectores para generar una experiencia verdaderamente envolvente y su posicionamiento para que estos no arrojen las sombras del espectador sobre las obras, lo que podría dificultar la visualización de las imágenes.

Por ejemplo, en una proyección sobre una fachada, la visión idónea del espectador es eminentemente frontal; pero en una sala de exposiciones en la que se ha *mapeado* una escultura en el centro de la misma, los diferentes proyectores deberán generar una única imagen alrededor de dicha escultura y las diferentes pantallas deberán estar bien unidas mediante la técnica del *blending* para generar la sensación de imagen única, además, dependiendo si queremos que la sombra de los espectadores interfiera en la proyección, tendremos que valorar instalar los proyectores en el techo, a altura media o en el suelo.

III

REFERENTES APLICADOS AL CASO PRÁCTICO

En este apartado se pretende hacer un repaso de los referentes estéticos, técnicos y conceptuales de los que directamente bebe la obra producida con motivo del Trabajo Final de Máster. Se huirá de una lectura cronológica y lineal de la historia, apostando por el análisis de casos concretos aplicados a la obra producida.

III.1. Animación.

Antes de comentar referentes con una relación más directa con la obra que se presenta en este Trabajo Final de Máster, resulta interesante hacer un pequeño repaso por la historia de la animación que más próxima se encuentra a nivel estético a la propuesta de este proyecto, y al Cine Absoluto, mencionando a uno de los animadores abstractos más importantes de su tiempo, **Oskar Fischinger**, que basó su producción artística en la experimentación en los recientes medios fílmicos³¹.

Con el nacimiento del cine y tras la Primera Guerra Mundial, la propaganda satírica y la industria del espectáculo se convirtieron cada vez más en un producto de consumo cultural, siendo los pequeños estudios de publicidad los que desarrollaban la técnica de la animación en un primer estadio. En EEUU, los *cartoons* eran una forma de entretenimiento muy extendida, pero es en Europa donde adquiere un carácter y conciencia más artística, donde la investigación en la materia se caracterizaba por la experimentación y los creadores no eran expertos en la materia.

31 Para la redacción de este apartado se han utilizado los recursos y conocimientos impartidos por la profesora M^a Carmen Lorenzo Hernández, en la asignatura de *Historia de la Animación*, impartida en el Grado de Bellas Artes de la Universidad Politécnica de Valencia.

En el París de 1920 a 1930 surgió un movimiento de vanguardia conocido como *Cinéma Pur*³² o Cine Absoluto, nombre que le otorgó el director cinematográfico Henri Chomette. El Cine Absoluto se centraba en el uso de los elementos puros del lenguaje cinematográfico, como la forma, el ritmo, el movimiento y la composición, generando filmes que podríamos calificar de abstractos, ya que las películas absolutas huían de la copia realista que proporcionaban los medios fotográficos. Al movimiento se adscribieron muchos artistas dadaístas de la época y tuvo una fuerte representación en Alemania, con personalidades como Oskar Fischinger.

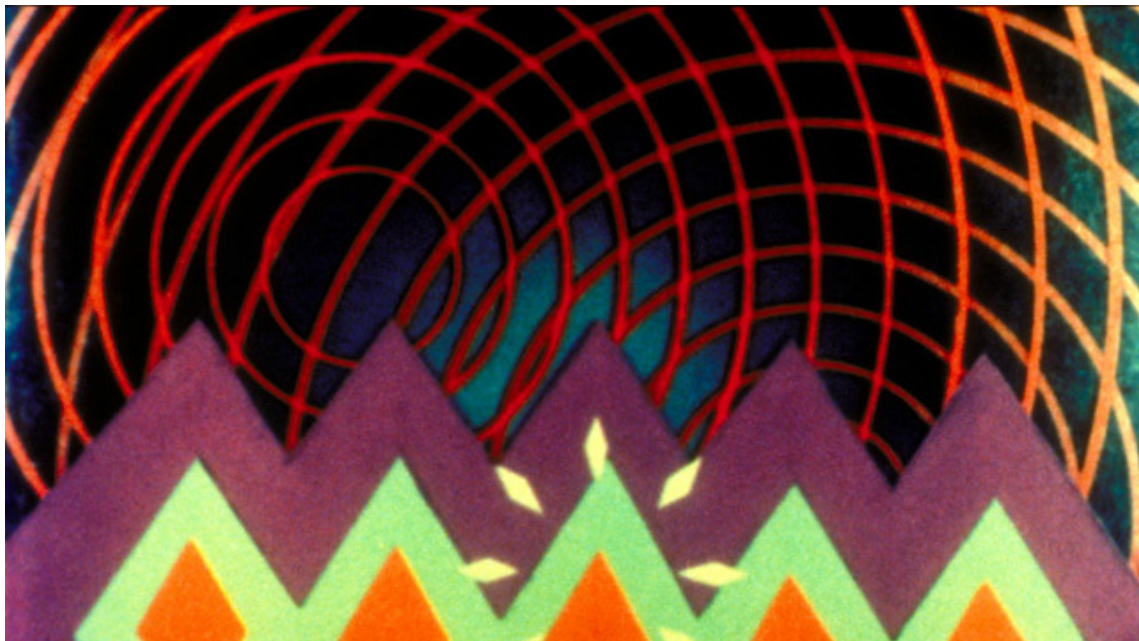
Oskar Fischinger fue un pintor abstracto, cineasta y animador que realizó más de 50 filmes animados y patentó diversos inventos, como una máquina que le permitía filmar cortes de cera. Su intrusión en el Cine Absoluto es cuanto menos curiosa, pues cuenta que a los 19 años tuvo que hablar sobre una obra de William Shakespeare en su club literario, y para ello transcribió los acontecimientos, atmósferas y sentimientos que se iban generando a lo largo de la obra con rectas y curvas, quedando como resultado una gráfica muy fiel al desarrollo dramático y la evolución en los estados de ánimo que acontecían en la obra. Con ello se dio cuenta de que la gráfica en movimiento sería mucho más comprensible, que sumado a elementos propiamente cinematográficos, le conferiría un carácter propio, surgiendo de esta forma sus primeras películas absolutas. Posteriormente, al añadirle música a sus filmes, la expresión óptica se veía reforzada y la música actuaba de guía sentimental en el conjunto de la película. Cuando llegó el cine en color, Fischinger fue inmediatamente consciente de los problemas artísticos propios que venían con él, siendo una forma de arte totalmente novedosa. Con ello postuló que era imposible superar la simplicidad de sus propias películas en blanco y negro.

Fischinger tenía una opinión muy tajante sobre el cine comercial de la época, resumiéndolo a un realismo fotográfico carente de cualquier sentido creativo o artístico, argumentando la pérdida de creatividad en las grandes producciones, donde las ideas pasan por tantas manos que acaban reducidas a propuestas baratas modificadas para complacer al más bajo de los miembros de la cadena de producción. Para Fischinger: “el

32 WIKIPEDIA. *Cinéma pur*. En línea: https://es.wikipedia.org/wiki/Cin%C3%A9ma_pur [Consulta: 24-05-2017]

artista creativo del más alto nivel siempre trabaja mejor solo, adelantándose por mucho a su época. [...] Al verdadero artista «no» debería importarle si es comprendido o no por las masas; debería obedecer únicamente a su Espíritu Creativo y satisfacer sus ideales más elevados, confiando en que con ello le estará sirviendo a la humanidad de la mejor manera.”³³

Uno de sus filmes a destacar es precisamente el que realizó en color *Allegretto*³⁴ (1936). Una fantástica pieza de más de dos minutos y medio que nos deleita con unas animaciones abstractas al ritmo de la música, casi de forma sinestésica, donde los recursos visuales y animaciones son todo un referente en mi producción artística, apostando siempre por propuestas lo más abstractas posible en cualquier animación creada para mis performances de *videomapping*, rescatando así en mi producción el uso de los colores planos y las formas geométricas simples como el punto, líneas, triángulos, etc. que tanto caracterizan a Fischinger.



13. Oskar Fischinger. *Allegretto* (1936).

33 FISCHINGER, O. (1947). *El arte en el Cine*. San Francisco Museum of Art.

34 OSKAR FISCHINGER, “Allegretto (1936) – Oskar Fischinger”. En Total Short Films: <http://www.totalshortfilms.com/ver/pelicula/178> [Consulta: 09-06-17]

III.2. Performance.

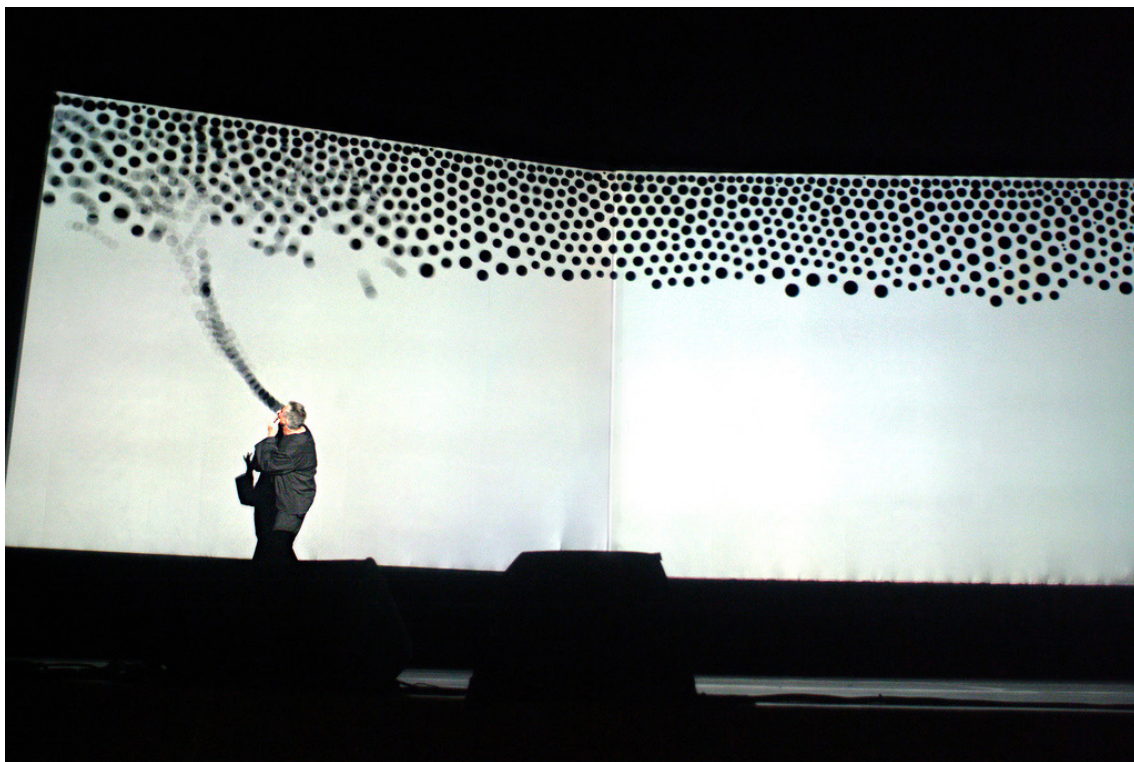
En el campo de la performance y nuevas tecnologías interactivas es interesantísimo analizar las diferentes prácticas de abordar el arte de acción. El elemento cuerpo es fundamental dentro del proyecto que se desarrolla en el presente Trabajo Final de Máster, por lo que es de vital ayuda estudiar las diferentes formas de presentar la acción, tanto sola como en relación con las nuevas tecnologías. Así pues, se comentarán a continuación una selección de diversas personalidades que son claros referentes en la producción de este proyecto final.

Golan Levin³⁵ destaca por sus excelentes montajes y sus propuestas que intentan desengranar los entresijos de la comunicación entre el ser humano, el mundo digital y las máquinas. El perfil de Golan está cada vez más presente en el mundo del arte, pues es ingeniero, artista, compositor y performer, lo que le convierte en un creador muy polifacético. No solo profundiza en cómo nosotros miramos a la tecnología, sino en cómo esta nos observa³⁶. Tiene numerosos trabajos donde la visión forma un papel fundamental dentro de su producción artística, con máquinas con ojos que son capaces de devolvernos la mirada y pestañear cuando nosotros lo hacemos como la obra *Eyecode* y *Opto-Isolator* del 2007 o *Double-Taker (Snout)* del 2008. Uno de los mayores intereses de Golan Levin es empoderar al espectador con el acto performativo y con su lenguaje corporal, esto se muestra en cómo consigue desde el primer momento que los espectadores que entran en contacto con su obra se conviertan en agentes activos de la misma. En especial me gustaría destacar un trabajo suyo que, en su versión performática, presenta muchas similitudes con mi propuesta de Trabajo Final de Máster, esta es *Messa di Voce* (2003) en la que, mediante un sistema de seguimiento del movimiento, los performers van desplazándose por una pantalla que va reaccionando y generando visuales a raíz de los sonidos vocales que van emitiendo los diferentes individuos que participan. La pieza consiste de 14 escenas totalmente diferentes, pero en concreto me

35 GOLAN LEVIN. Página web del artista: <http://www.flong.com/> [Consulta: 26-05-17]

36 TED, “Golan Levin hace arte que vuelve a mirarte”. En TED: https://www.ted.com/talks/golan_levin_ted2009?language=es#t-917120 [Consulta: 26-05-17]

gustaría resaltar una en la que utiliza también un sistema de partículas, de un modo muy similar a como las utilizo en mi obra. En esta escena, Golan se pasea por la pantalla emitiendo sonidos que se traducen en una emisión de partículas desde su cabeza a la parte superior de la pantalla, como si de pelotas de caucho se tratara, estas se acumulan y se mantienen “flotando” hasta que en un momento en concreto la gravedad vuelve a tener efecto sobre ellas y caen.



14. Golan Levin. *Messa di voce* (2003).

Más adelante comprobaremos cómo las características compartidas con mi obra son evidentes, pues Golan utiliza una proyección sobre la pantalla y sobre él (a modo de foco). A su vez la sencillez estética y performática de la propuesta, que unido a las relaciones casi sinestésicas que genera entre lo visual y lo sonoro, sumado al componente humorístico casi siempre presente en sus trabajos y su acción basada en el juego y la experimentación, hacen que la obra adquiera un carácter solemne y atemporal.

En el ámbito de la performance, **Paul Harrison y John Wood**³⁷ son un dúo artístico de Bristol (Reino Unido) definidos en alguna ocasión como la pareja cómica del *Gordo y el*

37 HARRISON AND WOOD. Página web del artista: <http://harrisonandwood.com/>
[Consulta: 09-06-17]

Flaco en el arte, y no es para menos. Sus obras de video performance presentan un equilibrio exquisito entre el humor, lo absurdo, lo divertidamente peligroso, lo trascendental, la sencillez y una puesta en escena impecable. El objetivo de Harrison y Wood no es otro que el de posicionar al



15. John Wood and Paul Harrison. *Three-Legged* (1997).

cuerpo humano en situaciones atípicas en relación con los objetos cotidianos o con el espacio y observar qué tipo de negociaciones realiza el cuerpo para adaptarse a él. Se le conoce por sus acciones con una gran carga humorística que no se refleja nunca en sus rostros impassibles e inexpresivos. Lo maravilloso de sus obras es la sencillez de la puesta en escena, que generalmente la componen espacios asépticos con muy poca carga simbólica, junto con acciones sencillas o repetitivas. Algunos ejemplos de acciones que hayan realizado son los que comentan en la entrevista *Tate Shots*³⁸ (2008) para el canal de YouTube de la Tate Modern de Londres, donde se muestra a los performers en unas sillas de despacho con ruedas en la parte trasera de un camión de carga en circulación, o a los artistas frente a una máquina de lanzar pelotas de tenis intentando esquivarlas, o generando espacios como cajas o habitaciones en los que introducen el cuerpo humano para reflexionar sobre sus límites, o realizando equilibrios precarios sobre mesas rotas, semiesferas, escaleras, etc.

Es esta utilización de la repetición y la sencillez lo que pretendo plasmar en mi obra, para intentar crear ese espacio en blanco donde el espectador puede introducirse y tintarlo con sus experiencias personales, sin necesidad de generar significados excesivamente cerrados y unidireccionales.

38 YOUTUBE, “TateShots: Harrison and Wood – Studio Visit”. En Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=eS50mYKCL_M [Consulta: 25-05-17]

En cuestiones de propuestas performáticas en directo, tuve el privilegio de trabajar en el proyecto *MULTITUD*³⁹ (2015) junto a **Tamara Cubas**, codirectora del colectivo artístico uruguayo **Perro Rabioso**⁴⁰, que se presentó en el *SÂLMON festival* del Mercat de les Flors de Barcelona y se exhibió en el Museo Nacional de Arte de Cataluña. La propuesta sustituía el principio de composición por el de organización colectiva, esto quiere decir que planteaba la convivencia escénica de más de 80 personas, dividiendo la obra en diferentes unidades de acción basadas en acciones simples (como correr, andar, desvestirse/vestirse, caer, etc.) y exigiendo a los performers resolver en multitud. Es decir, la obra se iba resolviendo a la vez que se generaba, creando relaciones entre lo público y lo privado, lo individual y lo colectivo, arte y sociedad, el yo y el otro. Los meses de preparación para *MULTITUD* fueron verdaderamente intensos físicamente, y es que el cuerpo debía estar despierto para resolver y habitar cualquier circunstancia, ya que muchas de las situaciones que se generaban, podían suponer un peligro para la integridad de los performers.

Gracias a Tamara Cubas, fui capaz de asumir una consciencia de cuerpo como nunca antes había experimentado en todos mis años de formación en danza.



Pasé de realizar 16. Tamara Cubas. *MULTITUD* (2015). acciones totalmente producidas y ejecutadas por mí, al extremo contrario, ponerme en la piel de la propuesta de otra artista, con más de 80 personas involucradas y sin tener prácticamente ningún control sobre el resultado de la acción. Pese a la enorme escala

39 YOUTUBE, “Multitud en el EAC completo”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=U52UqkFgrqE> [Consulta: 10-06-17]

40 PERRO RABIOSO. Página web del colectivo artístico: <http://perrorabioso.com/> [Consulta: 25-05-17]

de la producción, que la generaba la multiplicidad de cuerpos realizando las acciones, lo que aprendí de *MULTITUD* fue cómo a partir de la acción humana más simple y cotidiana, se puede generar una propuesta tan robusta y contundente.



17. Esther Ferrer. *Íntimo y Personal* (1977-2015).

Por último, mencionar la influencia de **Esther Ferrer**⁴¹, artista visceral e interdisciplinar donde las haya. Formó parte del grupo de performance **Zaj**, junto a Juan Hidalgo, Ramón Barce y el italiano Walter Marchetti.

La sencillez de sus propuestas artísticas, sumado a la utilización del humor y lo absurdo, es lo que la convierte en un gran referente para mi obra, en la línea de Harrison & Wood. Me llama especialmente la atención cómo mediante la repetición y la variación mínima, consigue desvirtuar la escala de la influencia humana sobre el mundo físico y la gestión del tiempo. Sus series de números primos, las fotografías de su rostro con la huella del tiempo, sus famosas partituras de acciones con sillas y el espacio y la utilización inusual de los objetos cotidianos, la convierten en todo un torrente de inspiración de ideas, significados y sugerencias acorde con su personalidad rebelde y su actitud en ocasiones contrarias a las exigencias del mercado del arte. Esther Ferrer ha huido a lo largo de los años de artificiosas y rebuscadas propuestas que pudieran separar al cuerpo de la práctica más directa y sincera defendiendo una auto-servidumbre artística. Como dijo en una entrevista a raíz de su exposición en ARTIUM, *En Cuatro Movimientos*⁴² (2011-2012): “El arte lo hago para que me sirva a mí, pero si además sirve a los otros, maravilloso.”⁴³

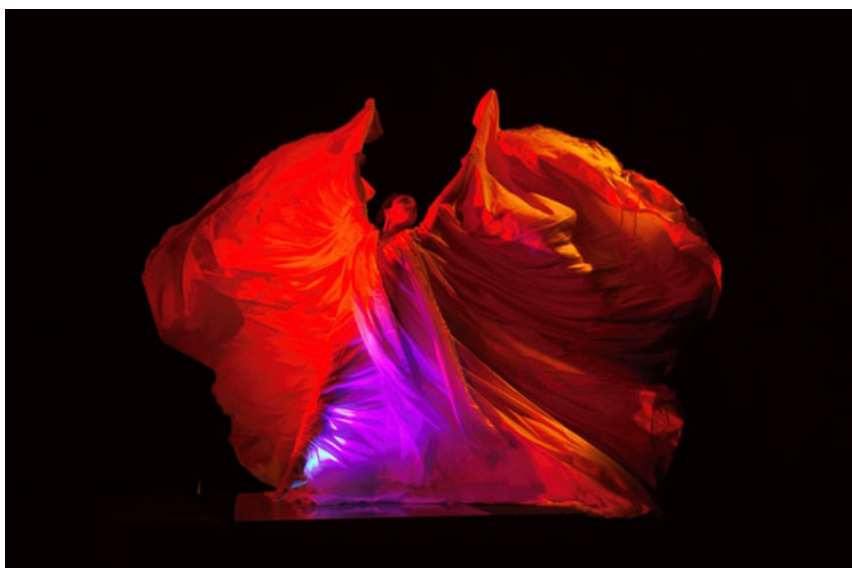
41 WIKIPEDIA. *Esther Ferrer*. En línea: https://es.wikipedia.org/wiki/Esther_Ferrer [Consulta: 25-05-17]

42 ARTIUM. *Esther Ferrer. En cuatro movimientos*. En línea: <http://www.artium.org/es/explora/exposiciones/item/55785-esther-ferrer.-en-cuatro-movimientos> [Consulta: 25-05-17]

43 ARTIUM, “Esther Ferrer. En cuatro movimientos.”. En Vimeo: <https://vimeo.com/30893314> [Consulta: 27-05-17]

III.3. Danza y Escena.

Por sus cualidades eminentemente experimentales, la danza es un caldo de cultivo muy fértil para la creatividad y la interdisciplinaridad de técnicas y propuestas artísticas. A lo largo de la historia, muchos bailarines y coreógrafos han intentado investigar las posibilidades del movimiento y cómo este entra en contacto con las nuevas tecnologías. La unión de cuerpo y tecnología con el dominio de la luz en las producciones de danza, generan muchos puntos de conexión entre algunas propuestas que se presentarán a continuación y el Trabajo Final que aquí se presenta.



No se puede entender el uso del *mapping* o la luz como elemento artístico en sí mismo y modificador de cuerpo y escena sin la bailarina y artista de la luz

18. Loie Fuller. Recreación de la Danza Serpentina.

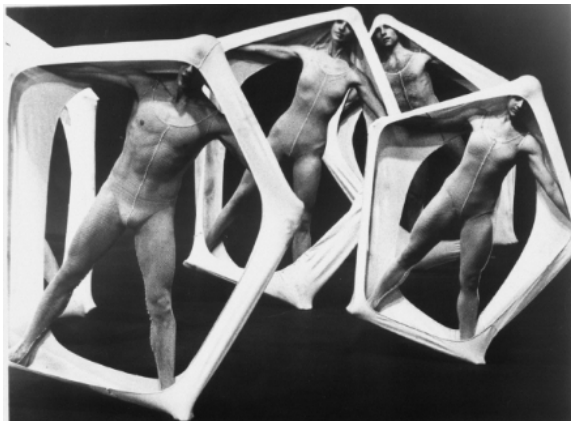
Loie Fuller⁴⁴. Fuller

fue una bailarina, productora y escritora de origen estadounidense de finales del siglo XIX y principios del XX, que se ganó el puesto de artista reconocida entre los artistas, científicos e intelectuales parisinos de las vanguardias. Hasta la fecha no se había utilizado la luz escénica como parte de la propuesta en sí, sino que el lenguaje de la danza se había basado en una investigación del movimiento, siendo la luz siempre un complemento con la mera función de visibilizar lo que sucedía en escena. Pero esto cambia con los complejos montajes que planteaba Fuller, convirtiendo sus propuestas en un lenguaje visual, donde

44 MARTÍNEZ PIMENTEL, LUDMILA C. (2008). *El cuerpo híbrido en la danza: transformaciones en el lenguaje coreográfico a partir de las tecnologías digitales. Análisis teórico y propuestas experimentales*. Director y Tutor: Dr. Emilio José Martínez Arroyo. Tesis Doctoral. Facultad de Bellas Artes de San Carlos de Valencia (UPV).

luz, cuerpo y escena se fusionaban para deleitar a los espectadores. Mediante ropajes vaporosos movidos por palos que prolongaban sus brazos, Loie Fuller iba generando toda una danza donde, utilizando su cuerpo como pantalla, los focos con distintos filtros de colores iban penetrando las múltiples capas de sus ropajes, generando efectos de fuego y agua, metamorfosis de humano a mariposa, flores exquisitas movidas por el viento. Fue la primera vez que se generó toda una teoría de la utilización de la luz como elemento escénico y que era capaz de alterar la percepción del ojo humano en directo, generando hipnóticas danzas que le valieron el reconocimiento de toda la comunidad artística y científica de la época. Patentó sus ropajes y sus montajes escenográficos y participó con gran influencia en el movimiento futurista de la época.

En la línea de Loie Fuller, **Alwin Nikolais**⁴⁵, coreógrafo, bailarín diseñador y



19. Alwin Nikolais. *Sanctum* (1964).

compositor estadounidense, introdujo a lo largo del siglo XX el concepto de descentralización en la danza, relegando el cuerpo a un segundo plano donde forma parte de todo un compendio visual dentro de la escena. Estas relaciones de protagonismo entre el trabajo puro del movimiento (danza), con lo visual

(escena/proyecciones/*mapping*) es lo verdaderamente importante para comprender el *mapping* aplicado a la escena, donde el cuerpo se pone al servicio de lo visual, y lo visual se suma a lo corpóreo, creando una maravillosa fusión que nos permite generar propuestas de acción y escenográficas como nunca antes se había visto.

Volviendo ya a la creación contemporánea actual, **Adrien M & Claire B**⁴⁶ es una compañía francesa de artes visuales ligada fuertemente al mundo escénico y la danza. Su objetivo en sus espectáculos es mezclar la realidad con el mundo virtual, poniendo especial atención en el papel del ser humano en las interacciones que generan. Ellos

45 MARTÍNEZ PIMENTEL, LUDMILA C. (2008). op. cit.

46 ADRIEN M. & CLAIRE B. Página web de la compañía: <http://www.am-cb.net/> [Consulta: 02-03-17]

mismos diseñan los *softwares* que crean los visuales y la interacción, poniendo la tecnología al servicio de la poesía, haciendo surgir un lenguaje visual entre el juego y el placer de la experimentación como generador de imaginarios únicos. Pese a haber realizado propuestas puramente instalativas como *XYZT Abstract Landscapes* (2011), son conocidos por sus trabajos de *mapping* y *motion tracking* aplicados a la danza. *Pixel* (2014) es de sus producciones más aplaudidas, y uno de mis mayores referentes visuales. Propone una gran variedad de propuestas escenográficas de una cuidadísima estética que interactúa de múltiples formas con unos bailarines excepcionales. Trabajan desde la abstracción y con imágenes en blanco y negro en su mayoría, lo que les proporciona un alto contraste, intensificando la bidimensionalidad de las proyecciones en contraposición a la tridimensionalidad de los cuerpos de los bailarines. Sus efectos más recurrentes son utilizar sistemas de partículas que reaccionan de múltiples formas según la propuesta del momento, juegan con el lleno y el vacío que puede proyectar el video, generan efectos con mallas poligonales que reaccionan y se comportan como si fueran agua o tela y muchos otros recursos más que ponen a prueba la percepción física y espacial del espectador.



20. Adrien M. & Claire B. *Pixel* (2014).

En el ámbito de la representación más formal, destacaríamos la versión de *La Flauta Mágica* de Mozart⁴⁷ (Madrid, 2016), de la compañía 1927⁴⁸ y dirigida por el australiano Barrie Kosky, ya mencionada anteriormente. Las fantásticas animaciones figurativas de Paul Barrit, son la única escenografía existente en la versión de la ópera⁴⁹. Estas imágenes que interactúan con los intérpretes son proyectadas sobre un panel blanco con diferentes puertas que, mediante arneses, sujetan a los cantantes a diferentes alturas según la escena que se esté realizando. Además, en este caso, todos los textos hablados salen escritos en pantalla, haciendo un homenaje al cine mudo y su estética⁵⁰, especialmente al cine de terror como el del film *Nosferatu el Vampiro*⁵¹.



21. 1927. *La flauta mágica* (2016).

47 ATENCIÓN OBRAS, “Atención Obras – El Teatro Real estrena “La flauta mágica” de Mozart”. En RTVE a la carta: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/atencion-obras/atencion-obras-teatro-real-estrena-flauta-magica-mozart/3453142/> [Consulta: 22-05-17]

48 1927. Página web de la compañía: <http://www.19-27.co.uk/> [Consulta: 23-05-17]

49 VJ SPAIN. La flauta mágica una “ópera visual”. En línea: <http://vjspain.com/blog/2013/04/06/la-flauta-magica-una-opera-visual/> [Consulta: 25-05-17]

50 PANTALLAS MUTANTES. *Espacio Escenográfico*. En línea: <https://pantallasmutantes.wordpress.com/category/referencias-proyectos/espacio-escenografico/> [Consulta: 10-06-17]

51 *Nosferatu, eine Symphonie des Grauens* (*Nosferatu el Vampiro*. Dir. F.W. Murnau). Jofa-Atelier Berlin-Johannisthal. 1922.

Hay que reconocer el mérito de proponer una escenografía totalmente innovadora a un público eminentemente clásico, trayendo a primera plana del panorama teatral unos planteamientos visuales y escenográficos más propios de la escena alternativa VJ y de la experimentación.

La productora **Sila Sveta**⁵² cuenta con un extensísimo portfolio de trabajos en todos los ámbitos de la publicidad, presentación de productos, grandes eventos como conciertos, propuestas escenográficas, diseño de escenarios, realidad virtual, etc. Pero es en contadas ocasiones en las que han realizado propuestas escenográficas con bailarines donde han destacado de forma sobresaliente. En 2016 se hizo viral en internet su obra *Levitation*⁵³ en la que utilizaron sistemas de seguimiento de movimiento en tiempo real, unidos a unos gráficos figurativos pero de gran ascetismo y unos ángulos de cámara que conseguían simular que el bailarín estaba efectivamente levitando en mitad de los visuales. El registro de la pieza estuvo grabado sin ningún tipo de postproducción, lo que hace aún más espectacular si cabe la propuesta. Sila Sveta es la muestra fehaciente de que el mercado del *mapping* está en auge y que cada vez se apuesta más por esta técnica para generar nuevos discursos visuales en los que se consiguen pequeños logros en la



22. Sila Sveta. *Levitation* (2016).

52 SILA SVETA. Página web de la productora: <http://silasveta.com/> [Consulta: 22-05-17]

53 SILA SVETA, "LEVITATION". En Vimeo: <https://vimeo.com/158647901> [Consulta: 10-06-17]

fusión de lo real con lo virtual.

Por último, mencionar a la compañía valenciana **Maduixa**⁵⁴. Una compañía que a lo largo de los años ha realizado espectáculos callejeros en su mayoría, fusionando danza, teatro y nuevas tecnologías. Destacar su espectáculo para niños *DOT*⁵⁵ en el que se genera una interacción entre los personajes de la pieza (Laia y Dot) y unas proyecciones que interactúan con ellos durante toda la obra. Las animaciones están basadas en la estética del artista norteamericano Sol Lewitt, aunque nunca abandonan la figuración por completo. Es una estimulante experiencia visual y musical en la que sencillas animaciones basadas en la línea, el punto y algún que otro efecto tridimensional, van configurando el imaginario de *DOT*, que fue galardonado con el **Premio MAX al Mejor espectáculo Infantil 2015**, entre otros.



23. Maduixa. *DOT* (2014).

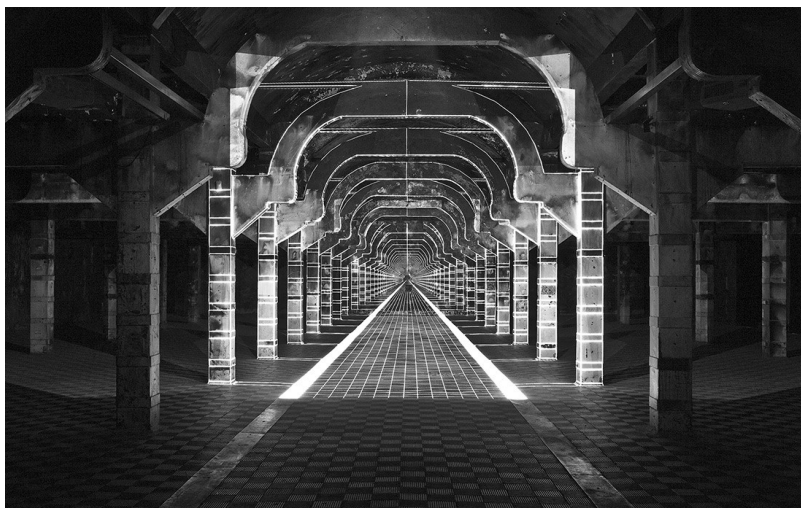
54 CIA. MADUIXA. Página web de la compañía: <http://www.maduixacreacions.com/es/home/> [Consulta: 10-06-17]

55 PANTALLAS MUTANTES. *Espacio Escenográfico*. En línea: <https://pantallasmutantes.wordpress.com/category/referencias-proyectos/espacio-escenografico/> [Consulta: 10-06-17]

III.4. Instalaciones Multimedia.

En el circuito del arte más establecido, encontramos también referentes muy interesantes, con planteamientos instalativos que van desde macro instalaciones a las intervenciones más mínimas. Muchos de los referentes anteriormente mencionados han realizado instalaciones artísticas en exposiciones, pero merecía dedicarle un apartado exclusivo a este campo para denotar nuevas formas de interpretar la instalación y descubrir el sinfín de posibilidades que se abre en este ámbito cuando el *mapping* entra en juego.

El artista **Pablo Valbuena**⁵⁶ desarrolla su obra a partir de la investigación del espacio, el tiempo y la percepción. Utiliza la luz como materia prima para generar puntos de encuentro entre lo físico y lo virtual, lo real y lo perceptivo. La mayoría de sus obras están creadas específicamente para un espacio determinado, ya sea por encargo o por una creación de motivaciones propias. El blanco y el negro puros son un característico elemento de su obra, tanto en *Augmented Sculpture* (2007) creada con la ayuda de Medialab-Prado⁵⁷, como en *Quadratura* presentada en la exposición Abierto por Obras del Matadero



24. Pablo Valbuena. *Quadratura* (2010).

de Madrid en el 2010. Ese contraste de luz y sombra tan marcado, le permite generar ilusiones mucho más efectivas en espacios muy connotados o con una gran carga estética de por sí. Ese blanco puro que

revela a modo de foco, a la vez que trastoca la percepción de los límites de los elementos

56 PABLO VALBUENA. Página del artista: <http://www.pablovalbuena.com/> [Consulta: 23-05-17]

57 MEDIALAB PRADO. Página web: <http://medialab-prado.es/> [Consulta: 29-05-17]

arquitectónicos y crea nuevas dimensiones, es realmente efectivo junto al negro que lo delimita de forma tan tajante. Utilizando los recursos del *mapping* más propios de exhibiciones en espacio público, es capaz de reconfigurar espacios interiores y acercar el *videomapping* a las salas de exposiciones más destacadas actualmente. Sin duda sus obras son todo un referente estético en cuanto al planteamiento y creación del proyecto de este Trabajo Final de Máster.

Cynthia González⁵⁸, cofundadora de **Wot Studio**⁵⁹ junto a Inés Vila, es una artista y diseñadora que lleva más de 15 años trabajando con la luz. Destaca por sus intervenciones de una sencillez visual exquisita, lo que no implica que no contengan un alto nivel de complejidad en su montaje. Las obras de la serie *RGB*⁶⁰ (2015) son una reflexión fantástica sobre el propio medio utilizado en el *mapping* (la luz) y la percepción del mundo físico que nos rodea mediante la mirada. RGB consiste en micro instalaciones en diferentes espacios en las que tres barras de los tres colores primarios que configuran el espectro visual de la luz (el rojo (R), el verde (G) y el azul (B)) son generadas en



25. Cynthia González. Serie RGB: *Libro* (2015).

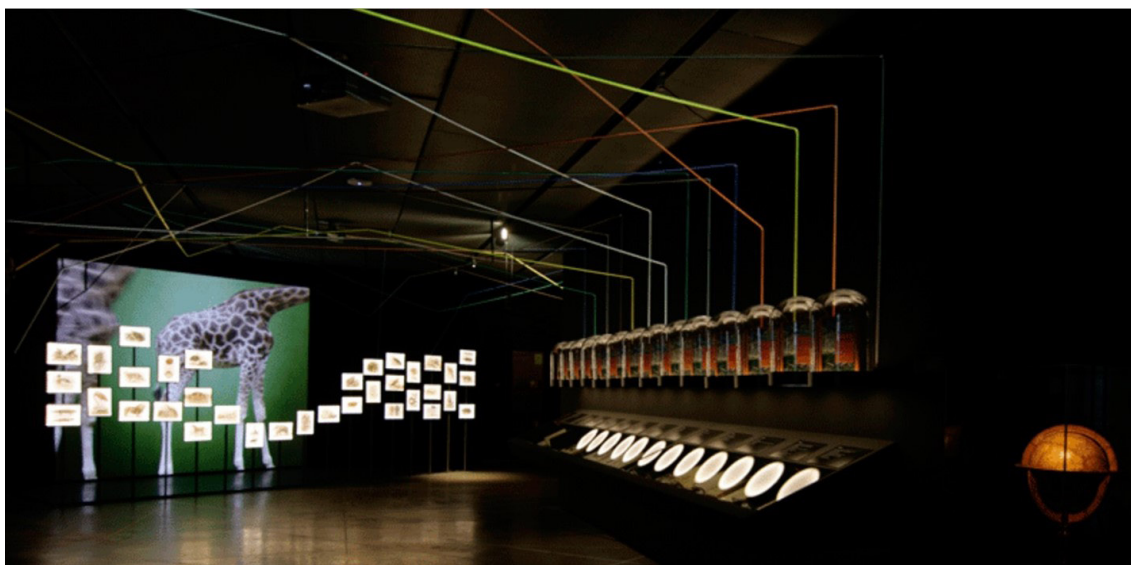
58 CYNTHIA GONZÁLEZ. Página web de la artista: <http://www.cynthiagonzalez.es/> [Consulta: 29-05-17]

59 WOT STUDIO. Página web del estudio de diseño y video: <http://www.wotstudio.com/> [Consulta: 29-05-17]

60 CYNTHIA GONZÁLEZ, “Libro”. En Vimeo: <https://vimeo.com/116884470> [Consulta: 10-06-17]

diferentes superficies como estufas de pared o los lomos de unos libros en una mesa. Son intervenciones tan sencillas y coherentes con la técnica, que denotan una cierta madurez de la misma.

También resulta muy interesante una instalación que realizó **Wot Studio** con motivo de la exposición de *Julio Verne, los límites de la imaginación*⁶¹ en el Espacio Fundación Telefónica en 2015, donde entre otros montajes, realizaron un *mapping* sobre unas cuerdas de colores que iban conectando las diferentes obras de la exposición y generaban cierta cronología temporal. El *mapping* consistía en ir iluminando dichas cuerdas individualmente desde un punto de origen hasta otro punto de la sala de exposiciones, como si de una tubería de luz se tratara. En el montaje, tuvieron que encajar cuerda por cuerda individualmente y animarlo todo en *Adobe After Effects*, haciendo falta un complejo entramado de proyectores que fueran siguiendo la trayectoria de dichas cuerdas por todo el montaje expositivo, generando *in situ* las animaciones de cada uno de los proyectores.

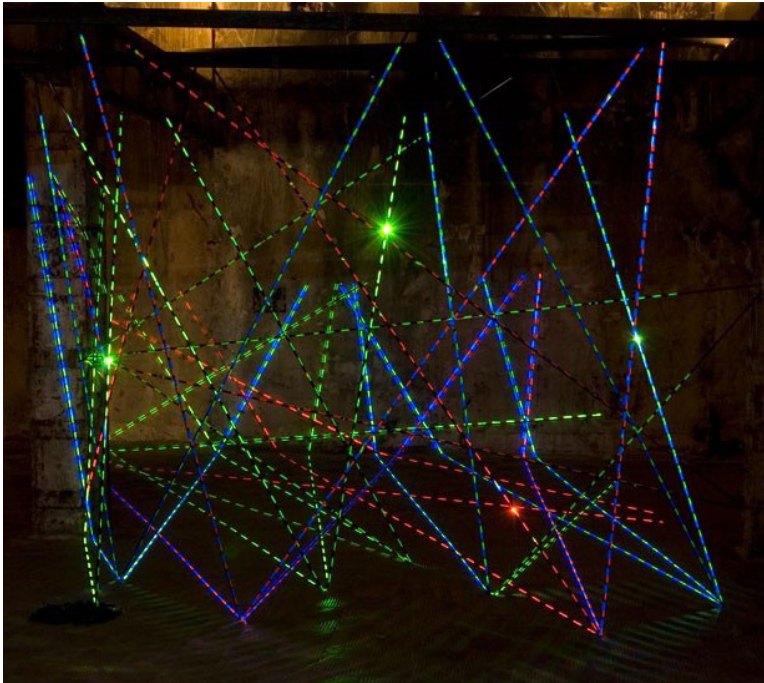


26. Wot Studio. *Julio Verne, los límites de la imaginación* (2015).

Daniel Canogar⁶² es un artista muy comprometido con la memoria colectiva que contienen los objetos tecnológicos que formaron parte de nuestras vidas en un pasado

61 CYNTHIA GONZÁLEZ, “Videomapping Gabinete Verne”. En Vimeo: <https://vimeo.com/151312501> [Consulta: 29-05-17]

62 DANIEL CANOGAR. Página web del artista: <http://www.danielcanogar.com/es/home> [Consulta: 30-05-17]



27. Daniel Canogar. *Blade Runner* (2009).

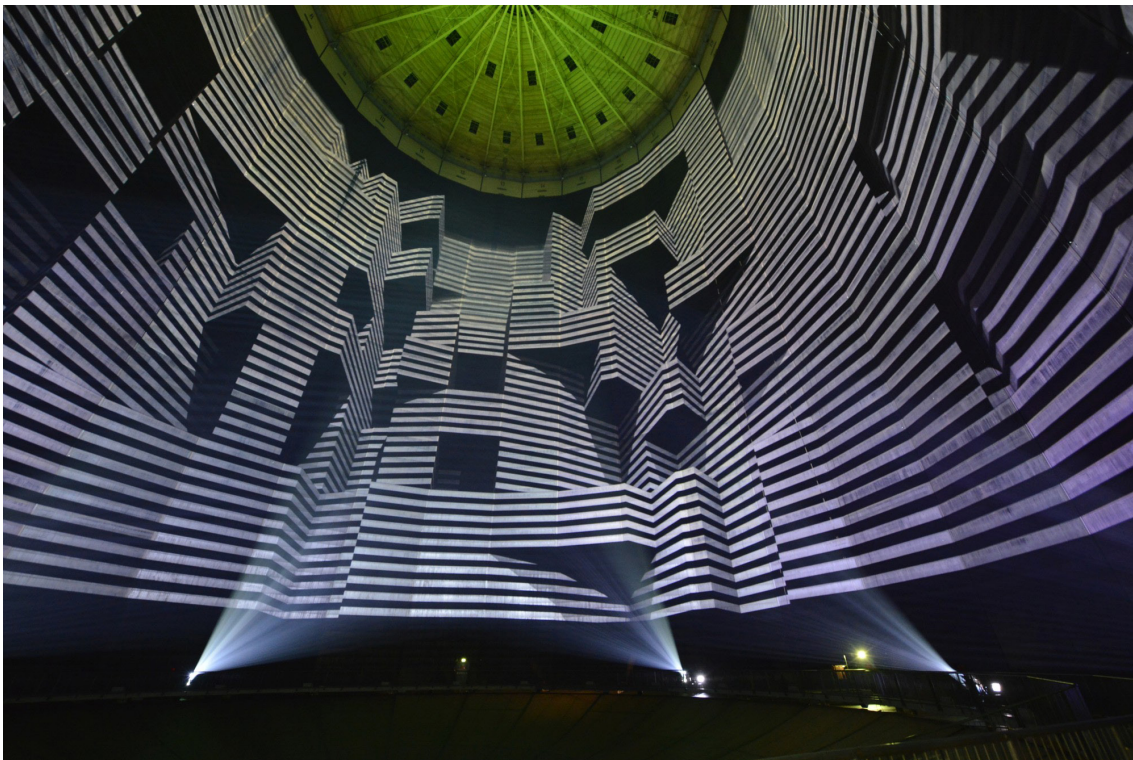
y que fueron desechados o sustituidos. *Blade Runner*⁶³ (2009) fue una instalación presentada en la exposición *Fuegos Fatuos* en el Matadero de Madrid, donde se ocupó un espacio con las bandas magnéticas de las cintas de VHS que conectaban lugares como si de cuerdas se tratara⁶⁴.

En cada una de las cintas se proyectaba con una precisión milimétrica, unas animaciones que generaban una sensación de luces de neón que iban recorriéndolas, como la sangre en las venas. La sencillez estética junto al discurso sobre la memoria a modo de arqueología tecnológica, propone un modo de hacer totalmente diferente a la propuesta de Wot Studio con la exposición de Julio Verne. Aunque similar en forma, seguro que en Wot Studio fueron conscientes de la obra *Blade Runner* a la hora de realizar su intervención, lo que demuestra cómo se van estableciendo unos referentes muy sólidos dentro de la técnica del *videomapping*. Finalmente, mencionar las últimas investigaciones realizadas en las obras de Canogar, que últimamente lleva investigando las posibilidades tecnológicas y estéticas de pantallas LED flexibles que se adaptan con extrema facilidad a los diferentes espacios donde se instalan.

63 BITFORMS GALLERY, “Blade Runner” (2009) by Daniel Canogar”. En Vimeo: <https://vimeo.com/26347191> [Consulta: 10-05-17]

64 METRÓPOLIS, “Daniel Canogar”. En RTVE a la carta: <http://www.rtve.es/television/20110429/daniel-canogar/428560.shtml> [Consulta: 29-05-17]

La interdisciplinaridad de la técnica se hace patente en colectivos artísticos como el de los alemanes **Urbanscreen**⁶⁵, formado por arquitectos, artistas audiovisuales, músicos, intelectuales de la cultura y especialistas técnicos de todo tipo de ramas. En su web proclaman cómo, al considerarse artistas, investigadores e inventores a la vez, intentan romper las fronteras que delimitan esos términos, unificándolos en algo nuevo. Pese a ser un colectivo centrado principalmente en proyecciones en espacio público, conocidos por la famosa proyección *Lighting the sails*⁶⁶ que realizaron en 2012 sobre la ópera de Sídney en el *VIVID Sydney* de ese mismo año, hay que reconocerles el logro que supuso generar una de las instalaciones más grandes y sofisticadas jamás creadas para un interior: *320° Licht*⁶⁷ (2014). La obra formaba parte de la exposición *The Appearance of Beauty* en el Gasometer Oberhausen⁶⁸ en Alemania. Con una proyección



28. Urbansreen. *320° Licht* (2014).

65 URBANSCREEN. Página web del colectivo artístico multidisciplinar: <http://www.urbanscreen.com/> [Consulta: 30-05-17]

66 URBANSCREEN, “Sydney Opera. Lighting the sails. VIVID Sydney 2012”. Vídeo en línea: <http://www.urbanscreen.com/lightning-the-sails/> [Consulta: 10-05-17]

67 URBANSCREEN, “320° Licht. A spatial experience”. Vídeo en línea: <http://www.urbanscreen.com/320-licht/> [Consulta: 10-05-17]

68 GASOMETER OBERHAUSEN. Página web de la sala de exposiciones: <http://www.gasometer.de/en/> [Consulta: 30-05-17]

generada por 21 potentísimos proyectores en unos 100 metros de alto y 20.000 metros cuadrados de superficie de proyección en 320º, le convierte en una de las instalaciones más interesantes en cuanto a escala e inmersión del espectador nunca realizadas. El logro radica sobre todo en haber conseguido que 21 proyectores generaran una única imagen en un espacio con unas características formales muy concretas, como es la forma cilíndrica interior del Gasometer Oberhausen.



29. Factory Fifteen. COCOON (2015).

Siguiendo la tónica de grupos interdisciplinarios que no solo realizan sus proyectos, sino que ofrecen espacios de *coworking*⁶⁹ a todo tipo de personas que estén dispuestas a ofrecer su talento y compartir sus conocimientos, encontramos en Londres a *Factory Fifteen*⁷⁰. A parte de colaborar en la investigación de los nuevos lenguajes audiovisuales generando esos entornos de trabajo colaborativo y dinamismo creativo, realizaron una intervención en 360º que llamaron *COCOON*⁷¹ (2015), expuesta en el Societe Des Arts Technologique (SAT) de Montreal⁷². La pieza proponía un diálogo entre la

69 Los espacios de *coworking* reúnen a diferentes entidades, empresas o trabajadores autónomos que comparten espacio en un entorno de trabajo colaborativo.

70 FACTORY FIFTEEN. Página web del espacio de *coworking*: <http://www.factoryfifteen.com/#/home> [Consulta: 10-05-17]

71 FACTORY FIFTEEN, “COCOON”. Video en línea: <http://www.factoryfifteen.com/#/project/cocoon> [Consulta: 10-06-17]

72 SOCIÉTÉ DES ARTS TECHNOLOGIQUES. Página web de la sociedad: <http://sat.qc.ca/> [Consulta: 30-05-17]

arquitectura y las proyecciones, proclamando la ciudad como un nido compuesto de una arquitectura cambiante y evolutiva que se va desquebrajando para dar lugar a nuevos imaginarios. Todo ello lo consiguieron con animaciones 2D y 3D abstractas en las que, otra vez, el blanco y negro jugaba un papel fundamental en la propuesta estética.

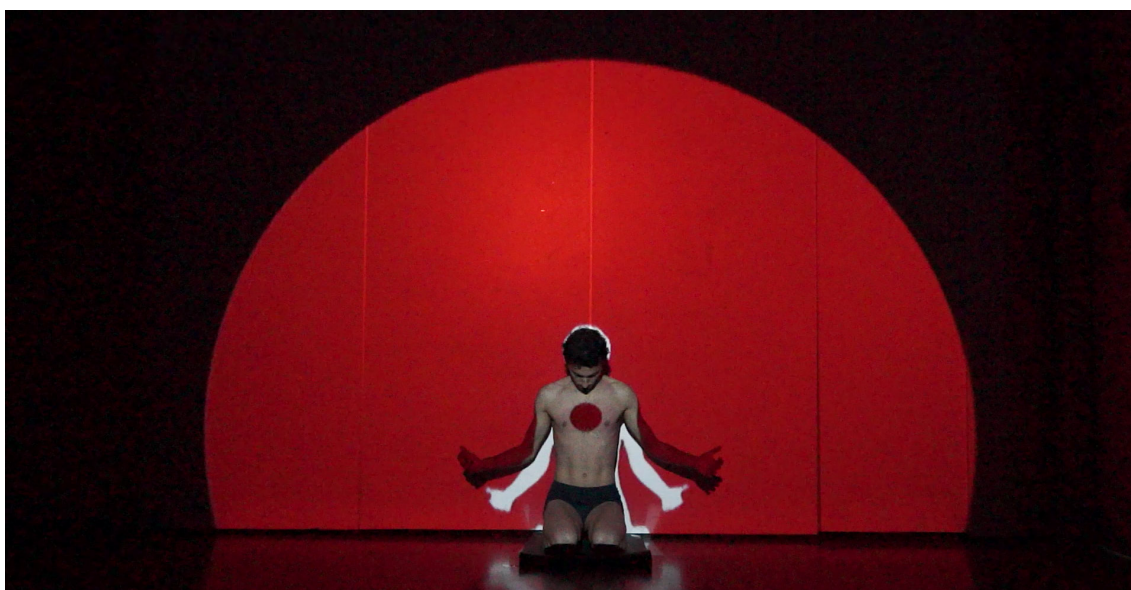
Esta lista de referentes podría considerarse como un primer acercamiento al global de artistas, instituciones, colectivos, productoras, etc. que dedican sus esfuerzos en ahondar en la técnica y descubrir nuevas formas de aplicarla y evolucionarla. Pero no se podría terminar sin volver a mencionar a Juanjo Fernández Rivero más conocido como **Gnomalab**⁷³, un artista con una extensa producción basada en la percepción visual, en la luz y la sombra y en cómo estos factores determinan nuestra relación con el mundo y el espacio; pero no solo produce, sino que en su página web ofrece un valiosísimo material docente accesible a todo aquel que quiera profundizar en la técnica del *mapping*, ofreciendo su visión en la materia y su forma de trabajar, ya que la técnica no es estricta por completo en el proceso de producción y hay tantos caminos para llevarla a cabo como proyectos.

73 GNOMALAB. Página web del artista: <http://gnomalab.es/> [Consulta: 30-05-17]

IV ANTECEDENTES PROPIOS

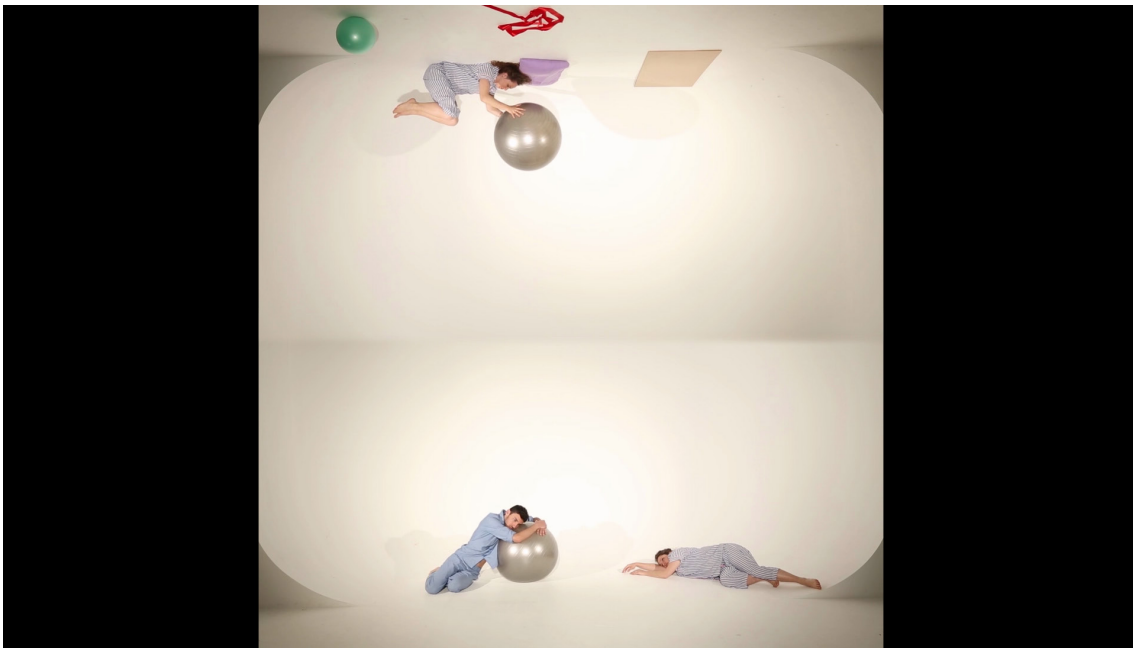
Antes de profundizar en el caso práctico que he realizado con motivo de este Trabajo Final de Máster, veo pertinente hacer un pequeño repaso por mis obras realizadas anteriormente, tanto en el Grado de Bellas Artes como en el Máster de Producción Artística.

Todo comenzó con la obra **DETERIORO** (Valencia, 2014), donde por primera vez realicé una acción performática basada en el *mapping*. La obra consistía en una serie de colores que iban proyectándose sobre mi cuerpo cuando lo golpeaba, generando un ritmo. Para ello tuve que sincronizarme a la perfección con la proyección, cosa que conseguí utilizando un metrónomo que solo yo escuchaba por unos auriculares, mientras que el espectador presenciaba el concierto sonoro de los golpes sobre mi cuerpo. Esta acción derivaría en una versión actualizada y con animaciones un poco más complejas con **CORRUPCIONES** (Barcelona, 2015). Tanto una como otra, presentaban la peculiaridad de que debían ser realizadas de rodillas para impedir cualquier desplazamiento o inclinación del cuerpo indeseada, consiguiendo así que la máscara utilizada en la proyección encajara perfectamente con mi silueta y los colores tintaran exclusivamente mi cuerpo y no el fondo.



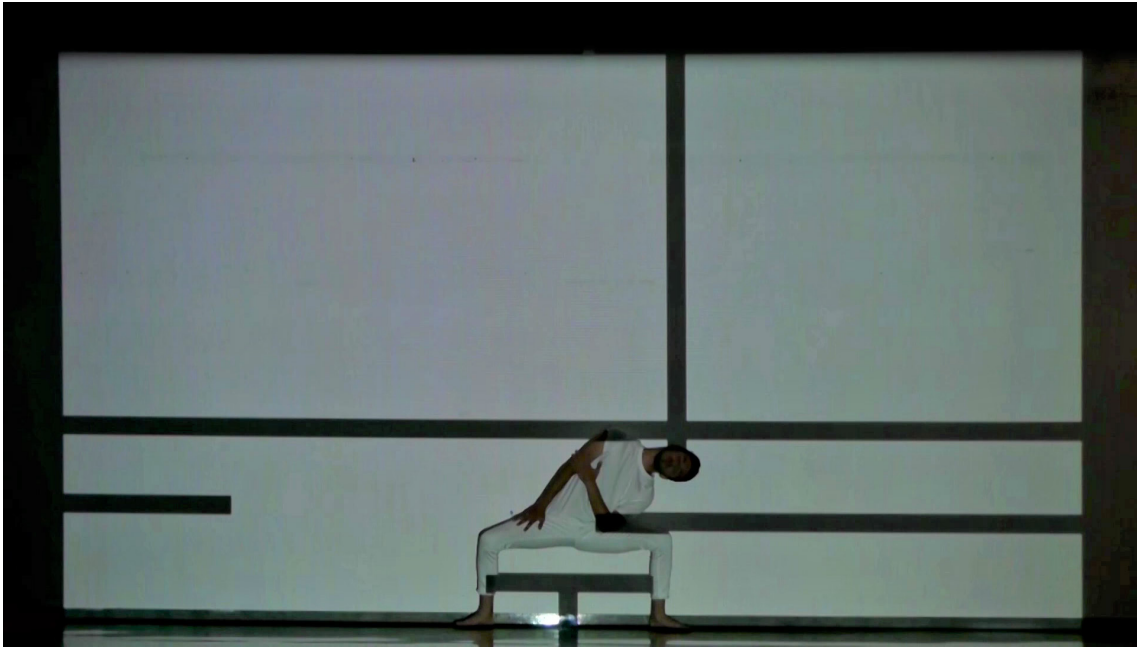
30. Albert García. *DETERIORO* (2014).

Pese a que las acciones con *videomapping* son las piezas que más me definen, nunca dejé de explorar e investigar las posibilidades del cuerpo como agente comunicador en sí mismo. De ahí surgieron obras como **Alone** (Londres, 2015) y **COCOON** (Londres, 2015), donde tuve el placer de colaborar con la artista israelita **Roni Reich** y seguir explorando el lenguaje de la video performance. Estas dos piezas nos permitieron ahondar en los límites entre la presentación y la interpretación, y en cómo los diferentes niveles de exageración en la presentación del cuerpo, intervienen de forma crucial en el lenguaje artístico.



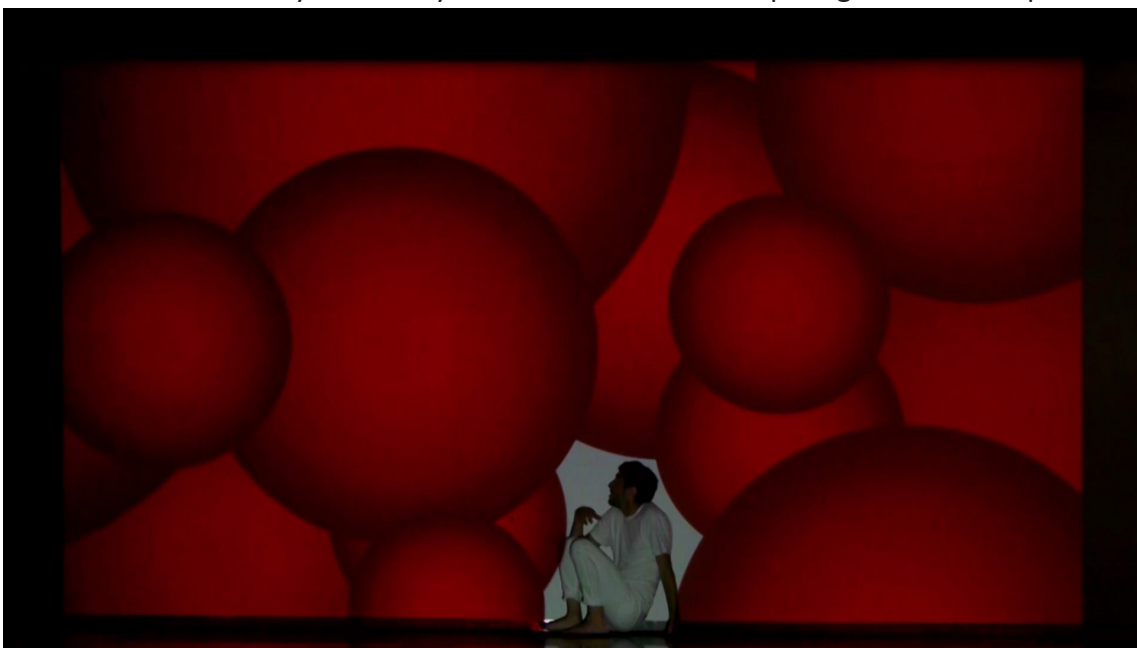
31. Albert García. *COCOON* (2015).

En mi Trabajo Final de Grado, tuve la necesidad de explorar posibilidades nuevas como animaciones estilo *motion graphics* mucho más complejas y trabajar el *mapping* en una performance en la que ya no estaría anclado en un punto fijo durante toda la pieza, sino que me desplazaría por el espacio y generaría sincronizaciones en diferentes puntos de la pantalla/escena. Así nació **TILL NOW** (Barcelona, 2016), una performance de unos 21 minutos de duración con 11 unidades de acción totalmente diferentes entre sí. *TILL NOW* fue la excusa perfecta para aprender a dominar *Adobe After Effects*, ya que hasta la fecha, solo había utilizado el *Adobe Premiere* y *Adobe Photoshop* para realizar las diferentes animaciones utilizadas en *DETERIORO* y *C O R R U P C I O N E S*. *TILL NOW* surgió como una necesidad imperiosa de mirar atrás en los acontecimientos más relevantes de mi vida para intentar entender cómo había llegado al punto en el



32. Albert García. *TILL NOW, The Pattern* (2016).

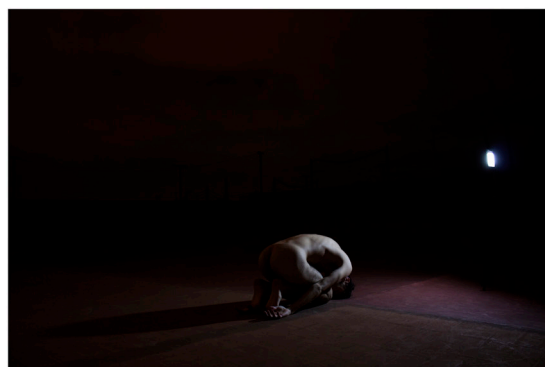
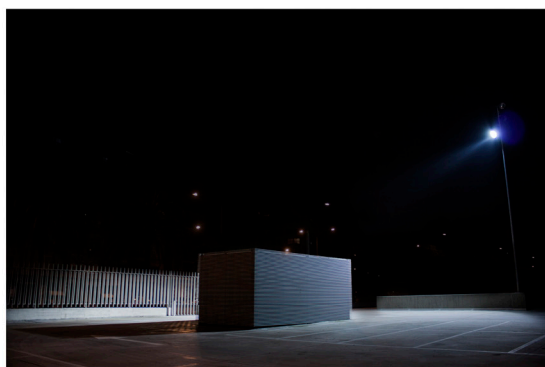
que me encontraba, intentando redireccionar mis intereses hacia un estadio mucho más honesto en mi producción artística y en mi vida diaria; de esta forma, se podría decir que es una obra autobiográfica que pretendía analizar de dónde venía para comprender de alguna forma hacia dónde me dirigía. Pese a que la narrativa interna de la obra fueran los diferentes estadios por los que había pasado a lo largo de mi vida: mi nacimiento, la rutina, el trabajo, el adoctrinamiento, las lesiones, etc. nunca fue mi intención proponer una experiencia estética totalmente cerrada, sino que me hice valer de acciones físicas muy sencillas y animaciones abstractas para generar ese espacio en



33. Albert García. *TILL NOW, The Injuries* (2016).

blanco que se produce cuando, pese a tratar temas de manera muy personal, se consigue alcanzar cierto discurso más general en la que cualquier persona que pudiera presenciar la performance, encontrara puntos de conexión con la misma, ya fuera por atractivo estético, por calidad de movimiento, por la propuesta escénica, por identificación con el tema o idea, etc.

Por último me gustaría mencionar algunas de las obras que he tenido la oportunidad de desarrollar durante el transcurso del master en producción artística, que pese a no utilizarse la técnica del *videomapping* por exigencias de cada asignatura, me han permitido aproximarme a los temas en los que estoy interesado desde otras perspectivas. La primera obra consiste en dos fotografías **Cuerpo 1** y **Cuerpo 2**⁷⁴ (Valencia, 2017), ambas contienen el mismo esquema de luces, pero una presenta un cuerpo arquitectónico y el otro un cuerpo humano. Como si se estuvieran imitando la una a la otra, pretenden establecer un diálogo entre ellas, donde se reinterpretan mutuamente. Un cuerpo arquitectónico que fue construido por y para el ser humano; y un cuerpo humano que parece estar subyugado a los dictámenes de la arquitectura, que ratifica su condición. La producción de esta obra me permitió conectar con las teorías de Le Corbusier, y dialogar con la arquitectura mediante la fotografía, igual que lo real lo hace con lo virtual en el *mapping*. En el ámbito de la performance, he tenido la oportunidad de trabajar y descubrir con Pepe Romero, Gema Hoyas y Bartolomé Ferrando en sus



34. Albert García. *Cuerpo 1* y *Cuerpo 2* (2017).

74 *Cuerpo 1* y *Cuerpo 2*, son dos fotografías creadas como proyecto final para la asignatura *Fotografía Digital* en el Máster Oficial en Producción Artística (UPV), impartida por David Roldán.

respectivas asignaturas⁷⁵, aproximaciones a los objetos y el entorno que me rodea como nunca había hecho, generando acciones que me permitían reflexionar sobre la relación de mi cuerpo con el entorno y de cómo este es totalmente subjetivo a las interpretaciones personales. Metafóricamente era como (re)mapear la realidad para convertirla en un compuesto totalmente diferente. De estas experiencias han surgido piezas como **SYSTEM**⁷⁶ (Valencia, 2017) en la que presento 12 sillas en línea una enfrente de la otra, como si de un sistema establecido se tratara, y me voy introduciendo debajo de cada una de ellas para levantarme y tirarlas hacia atrás con mi espalda, resquebrajando el patrón del orden, generando uno nuevo de “caos”, para luego recorrer el mismo camino de vuelta sobre las sillas esparcidas por el espacio.



35. Albert García. *SYSTEM* (2017).

75 Pepe Romero imparte la asignatura *Cuerpo y Escena*; Gema Hoyas y Bartolomé Ferrando son los profesores de la asignatura *Performance y Videodanza*. Todas estas asignaturas están inscritas dentro del Máster Oficial en Producción Artística de la UPV.

76 Performance final presentada para la asignatura de *Performance y Videodanza*, impartida por Gema Hoyas y Bartolomé Ferrando.

V

CASO PRÁCTICO: *WORK#1*



36. Albert García. *WORK#1* (2017).

V.1. Presentación y Naturaleza del Proyecto.

WORK#1 consiste en una acción de *videomapping* corporal donde, metafóricamente, se trabaja por el todo, pero no se consigue nada, llenando una piscina sin fondo, como si de una competición sin premios se tratara, en la que no acabas como empiezas y te deja el cuerpo dolorido, aunque algo cambia...

Se intenta posicionar al cuerpo humano en una situación en la que sus acciones generan unas reacciones en lo virtual, pero que se manifiesta en lo real. Mediante la repetición de una acción simple y algo autolesiva, el *performer*, situado de espaldas, irá golpeando la pared, lo que generará un aluvión de partículas blancas que se irán acumulando, haciendo cada vez más visible la presencia del artista al iluminarlo. Cuanto más golpee (trabaje) más presencia física tendrá el cuerpo del *performer* en la propuesta visual. Finalmente, una vez se ha conseguido alcanzar un punto en el que el *performer* es

plenamente visible, las partículas se precipitarán al vacío, volviendo al negro inicial para repetir toda la unidad de acción de nuevo.

V.2. Planteamiento teórico

La obra pretende retratar los intereses y motivaciones socioculturales que nos incitan a trabajar en un sistema de producción y economía lineal, en el que los balances siempre han de ser al alza, pero los recursos naturales van disminuyendo y el medio ambiente está cada vez más deteriorado. Se plantea una sociedad que consume más que nunca, pero que presenta niveles de insatisfacción nunca vistos; que define a las personas por el papel productivo que desempeñan en el sistema; un sistema que exige incesantemente al planeta y a las personas con la única recompensa materialista del dinero, para poder así seguir alimentándose con el consumo.

La propuesta visual de *WORK#1* pretende revelar la realidad a la que critica, pues “la historia no consiste en registrar el pasado sino en revelar la verdad del presente”.⁷⁷ Siento que mi vida hasta el día de hoy ha sido una perfecta articulación organizada por el poder para servirle. La educación ha supuesto una asfixiante organización del tiempo y la vida, con unas exigencias generalistas que nada se corresponden con la diversidad característica de la naturaleza humana, y es que “en las cárceles, al igual que en las escuelas, las fábricas y el ejército, el cuerpo era sometido a disciplina y vigilancia”.⁷⁸ El único objetivo de los sistemas educativos actuales es mutar en contenido y forma según los vaivenes políticos, económicos y los intereses productivos, y es que “en la actualidad el poder político ha adoptado una única forma de gobernación de los hombres y de las cosas: la propia de la economía.”⁷⁹ Reducen las personas a números dentro de este gran sistema de producción que se autoalimenta en un círculo cerrado que lo va arrasando

77 STRATHERN, P. (2002). op. cit.

78 STRATHERN, P. (2002). Ib.

79 AGAMBEN, G. (2012). “El gobierno de la inseguridad” en *Pensar desde la izquierda. Mapa del pensamiento crítico para un tiempo en crisis*. Madrid: Errata Naturae editores.

todo con el único objetivo de generar beneficio, “el poder pasa ahora a ser una tecnología; es la técnica mediante la cual una sociedad regula a sus miembros”.⁸⁰ En las escuelas se pretende fabricar individuos perfectamente digeribles para el sistema, basando nuestra estabilidad emocional y concentrando todos nuestros objetivos en la obtención de un trabajo para poder contribuir a un sistema al que seguiremos supeditados el resto de nuestra existencia, siguiendo la pauta de objetivos vitales basados en la heteronormatividad patriarcal. Como bien plasma Agamben G., “la irresistible tendencia de la maquinaria gubernamental es convertir a los ciudadanos en meros objetos pasivos en manos del Estado, y de obrar de tal modo que sus acciones no conozcan más límites que los suyos propios...”⁸¹.

No nos enseñan que la realidad es una abstracción susceptible de ser interpretada de infinidad de formas, pues “la cuestión de saber si uno es capaz de pensar de manera diferente a como piensa y percibir de manera distinta a como ve es absolutamente necesaria, si es que uno está en absoluto dispuesto a mirar y reflexionar”⁸², pero ya se encargan los mecanismos del poder en neutralizar el pensamiento de que “cada una de las distintas verdades es la verdad de una realidad tal y como es concebida en un momento particular”⁸³, lo que hace al sistema plenamente consciente del “constructo social”⁸⁴ que forma nuestra individualidad, gestionando el gran abanico de estímulos que lo pueden componer para, en última instancia, poder seguir controlando la diversidad humana reduciéndola a un plano generalista y homogenizando. Como apuntaba Foucault, los avances y cambios en la ciencia, el saber y la tecnología, acaban convirtiéndose en nuevas herramientas que se incorporan al poder, teniendo el conocimiento una estrecha relación con el poder y de cómo este gestiona a la sociedad⁸⁵. En el pasado la opresión era descaradamente notoria, pero “nunca hasta ahora la humanidad había conocido

80 STRATHERN, P. (2002). op. cit.

81 AGAMBEN, G. (2012). op. cit.

82 STRATHERN, P. (2002). op. cit.

83 STRATHERN, P. (2002). Ib.

84 STRATHERN, P. (2002). Ib.

85 STRATHERN, P. (2002). Ib.

un control tan sutil de sus movimientos y maneras de vida. Y se ha creado toda una tecnología para que ello suceda sin que apenas tengamos conciencia.”⁸⁶

El trabajo en sí tiene unas características como “mediador social general”⁸⁷ muy interesantes en la gestión y organización de multitudes, pues tiene la doble lectura de ser una especie de cadena de favores que sostiene a la sociedad en su funcionamiento. Esta peculiaridad descentraliza la atención sobre, precisamente el objeto a ser criticado. Postone escribió que “para Marx, el trabajo no constituye el punto de vista desde el cual criticar el capitalismo: el trabajo es en sí mismo el objeto de la crítica.”⁸⁸ El problema es que en la sociedad capitalista, “los hombres están dominados por abstracciones”⁸⁹, ya sean las estructuras de poder o el propio dinero en sí. Hoy en día predominan trabajos altamente dañinos para el planeta y la humanidad en su conjunto. Las industrias con más peso en el mercado y a la vez más contaminantes, basan su producción en el horror. Tanto las petroleras, la industria de las marcas de moda rápida, la industria cárnica, etc. son industrias que basan su crecimiento económico en la externalización de los costes. Esto es que cuando el consumidor paga por el producto, no está sufriendo los gastos reales de este, sino que ese “sobre coste” que el consumidor no paga en última instancia, es el que ya se ha cobrado la mano de obra que se encargó de extraer las materias primas, poniendo en juego su salud en unas condiciones laborales pésimas que les condenan a la miseria. Esa externalización de los costes también le pasa factura al medio ambiente, pues explotamos y contaminamos en la otra parte del mundo para disfrutar de productos de usar y tirar en nuestros países.

El trabajo es “un simple gasto de tiempo de trabajo: de energía humana.”⁹⁰, y es realmente alarmante que la mayoría de la población dedique su energía a unas multinacionales que, pese a que puedan ofrecer condiciones fantásticas en los países

86 AGAMBEN, G. (2012). op. cit.

87 JAPPE, A. (2012). “Junto a Marx, contra el trabajo” en *Pensar desde la izquierda. Mapa del pensamiento crítico para un tiempo en crisis*. Madrid: Errata Naturae editores.

88 JAPPE, A. (2012). Ib.

89 JAPPE, A. (2012). Ib.

90 JAPPE, A. (2012). Ib.

desarrollados en las últimas fases de su cadena de negocio, estarían todos en última instancia colaborando a este sistema perverso basado en la dominación y motivado por estructuras abstractas que nosotros mismos hemos creado. El problema es en qué se basa nuestra sociedad, Anselm Jappe escribe sobre Rubin que “una sociedad basada en el valor, el dinero y el capital es necesariamente fetichista, en el sentido en el que el hombre está dominado por sus propios productos.”⁹¹

Steffen Vogel le preguntó en una entrevista al teórico y filósofo político Michael Hardt si era más fácil imaginar el fin del mundo antes que el fin del capitalismo⁹², siendo la pregunta en sí misma reveladora, pues lejos de suscitar en nuestras mentes una respuesta clara y contundente, genera cierta sensación de conformismo, como si el sistema no lo estuviéramos formando nosotros con el voto diario que ejercemos al comprar, sí, comprar es votar⁹³. Lo cierto es que “el régimen actual de propiedad tiene que dar un valor monetario a todo y convertirlo todo en mercado”⁹⁴, lo que nos empuja a olvidar nuestra propia condición y el lugar que ocupamos en el universo. Nos hemos convertido en una sociedad egoísta que olvida día a día qué es lo común, “lo que deberíamos llamar los comunes ecológicos: el ecosistema del planeta, el agua y el aire, que son y deberían ser comunes. [...] el planeta es fundamentalmente limitado y no se puede reproducir, no al menos de la misma manera.”⁹⁵

Así pues *WORK#1* pretende, si me permiten la licencia, actuar como lo que a Foucault el papel del intelectual, “hacer visibles los mecanismos de un poder represivo que se ejerce de forma larvada.”⁹⁶, como las proyecciones sobre el cuerpo y el espacio, “el poder trabaja el cuerpo, penetra en el comportamiento, se mezcla con el deseo y

91 JAPPE, A. (2012). op. cit.

92 HARDT, M. (2012). “Siempre ha habido alternativas” en *Pensar desde la izquierda. Mapa del pensamiento crítico para un tiempo en crisis*. Madrid: Errata Naturae editores.

93 JOHNSON, B. (2013). *Zero Waste Home*. Nueva York: Scribner.

94 HARDT, M. (2012). op. cit.

95 HARDT, M. (2012). Ib.

96 FOUCAULT, M. (1999). *Estrategias de poder. Obras esenciales, Volumen II*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

el placer, y aquí, en este trabajo, es necesario sorprenderlo, y es preciso elaborar este análisis, un análisis que requiere esfuerzo.”⁹⁷ Todo ello compone el ritual del sinsentido que es *WORK#1*, que no pretende otra cosa que “desenmascarar nuestros rituales y hacerlos parecer como lo que son: realidades meramente arbitrarias ligadas a nuestro modo de vida burgués.”⁹⁸

V.3. Estrategias Discursivas.

En este apartado pretendo justificar las decisiones estéticas y formales de la obra con respecto a las narrativas que la componen. Ofreceré un repaso lineal por las diferentes fases de la pieza para desentrañar las razones que la han convertido en lo que es.

La obra comienza presentando un cuerpo de espaldas frente a una pared. La decisión de contraponer el cuerpo cabizbajo a una superficie rígida, favorecía el discurso de la sumisión de este como fuerza de trabajo. A su vez, el hecho de que estuviera de espaldas, favorecía a la generalización del discurso, neutralizando la identidad del *performer* sin recurrir a otros recursos más explícitos. El único movimiento que el cuerpo realiza en toda la pieza, son una sucesión de golpes a la pared utilizando los brazos a modo de látigos. El movimiento es repetitivo y dañino para el *performer*, y pretende transmitir la idea de una entidad alienada en su existencia. También, el golpe a la pared actúa como una llamada de atención sobre el problema. Es un ritmo incesante que nace, crece y al final muere, para comenzar de nuevo.

En este caso, se escogió un panel móvil que separa dos espacios por su acústica, ya que al estar hueco y estar hecho de materiales mucho más ligeros que una pared de obra convencional, generaban un potente efecto sonoro. El cuerpo y la pared son los dos instrumentos musicales en la propuesta de *WORK#1*, este trabaja para definirse y la pared adopta cierta entidad propia como agente opresor.

97 FOUCAULT, M. (1999). op. cit.

98 FOUCAULT, M. (1999). Ib.

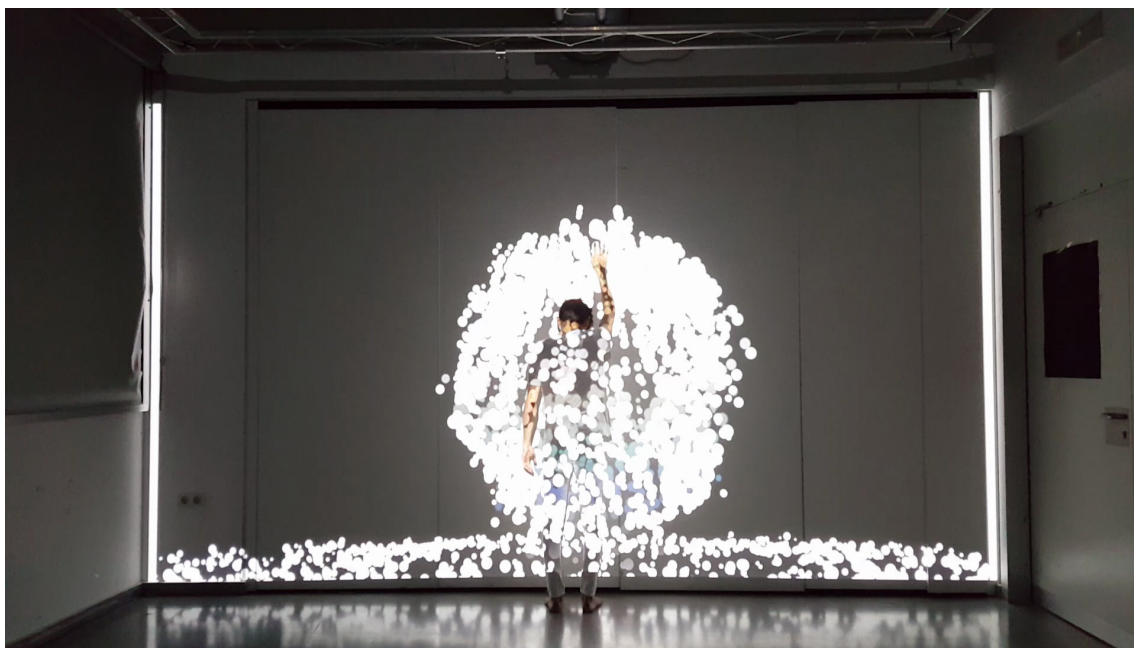


37. Albert García. *WORK#1* (2017).

Los golpes sobre la pared pretenden posicionar al cuerpo como máquina dentro de un sistema de producción, siendo la repetición del sonido que se genera un elemento clave dentro del objetivo de intentar imitar el estruendo que podría realizar una máquina dentro de una cadena de producción.

Con respecto a la proyección, la animación comienza delimitando un espacio en los extremos de la pared con unas barras blancas que dibujan el límite de la pantalla con las esquinas. Se tomó esta decisión simplemente porque visualmente funcionaba muy bien, pues delimitaba el espacio de la acción, situaba al cuerpo dentro de una escena espacial muy concreta y ayudaba a marcar los límites de ese “recipiente” que se va llenando durante la performance. El resto de la propuesta visual consiste en unas partículas blancas que emanan justo de donde el *performer* propina los golpes a la pared. Con los sucesivos impactos, estas partículas se van acumulando en el fondo de la proyección como si de agua se tratara hasta llenar poco más de la mitad de la imagen. Estas partículas al caer y al acumularse en el fondo, van iluminando el cuerpo que las detona, visibilizando cada vez más la acción y otorgándole corporeidad. Las partículas actúan como una especie de recompensa al trabajo realizado, como acción social, el trabajo como hoy en día se entiende, nos define en cierta medida y adquiere un valor esencial en las sociedades capitalistas. Las energías del *performer* golpeando la pared generan unos beneficios que le permiten construirse en sociedad, el problema es

que estos beneficios terminan desapareciendo por la trampilla, volviendo al sistema y exigiendo de nuevo a los cuerpos que generen más.

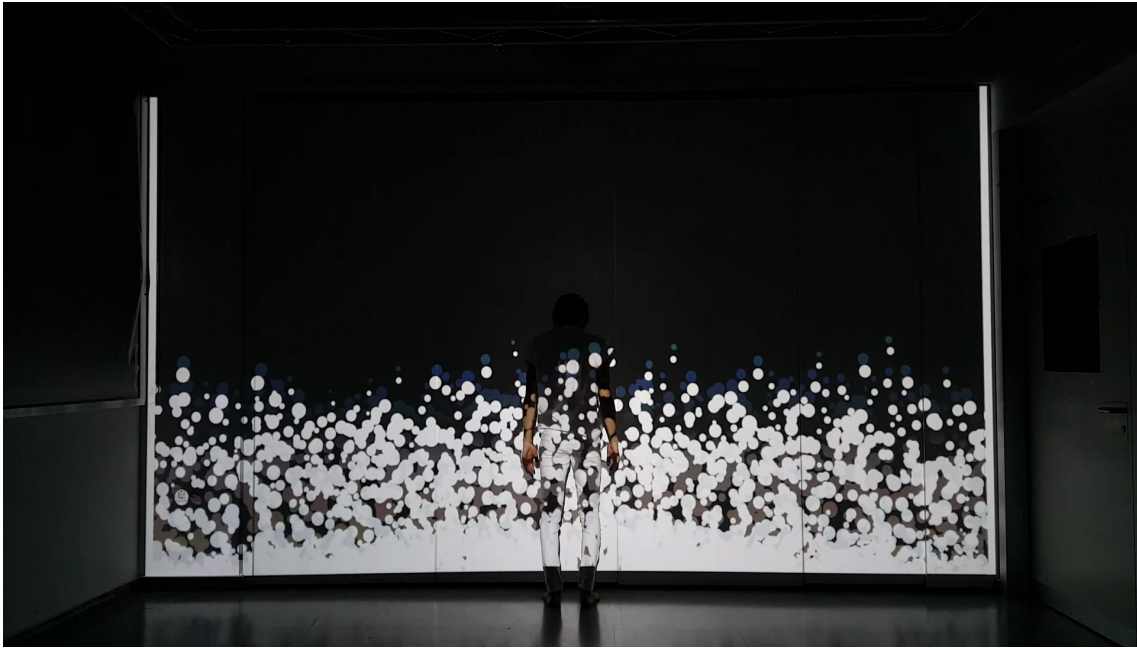


38. Albert García. *WORK#1* (2017).

Pese a haberlo mencionado anteriormente, no está de más recordar que la elección de trabajar solo con el blanco (luz) y el negro (ausencia de luz), tiene que ver con las ventajas que ofrecen estos dos tonos a la hora de ocultar y desvelar cuerpos en escena, cosa que el alto contraste de la proyección consigue con relativa facilidad. También el hecho de proponer una propuesta basada en la ausencia de color, favorecía a la idea de un sistema asentado, robusto y algo hostil, que cada vez se encuentra



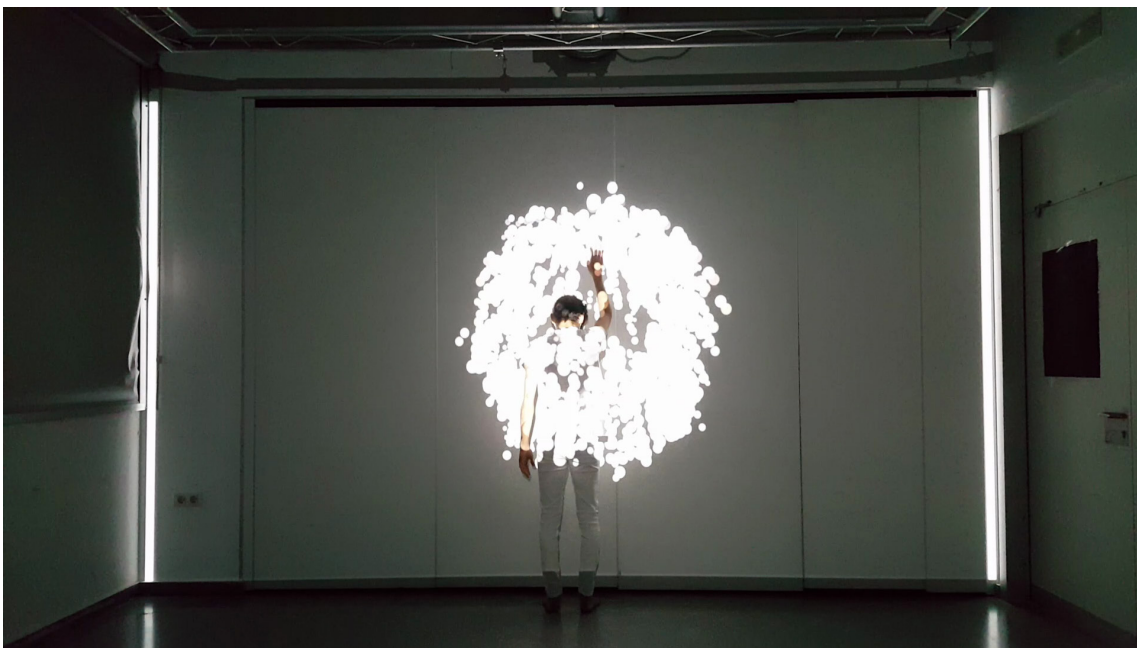
39. Albert García. *WORK#1* (2017).



40. Albert García. *WORK#1* (2017).

más alejado de lo humano o natural, rindiendo cuentas a abstracciones numéricas y económicas que ya poco tienen que ver con los orígenes de nuestra condición animal dentro de un planeta finito.

La intención de *WORK#1* es la de generar un bucle de sinsentido en el que las acciones del performer se vean recompensadas por un tiempo, para arrebatárselas y volver a exigirle de nuevo más. Es una unidad de acción que se presta a extenderse hasta los límites físicos que uno pretenda llegar según las circunstancias en las que se realice.



41. Albert García. *WORK#1* (2017).

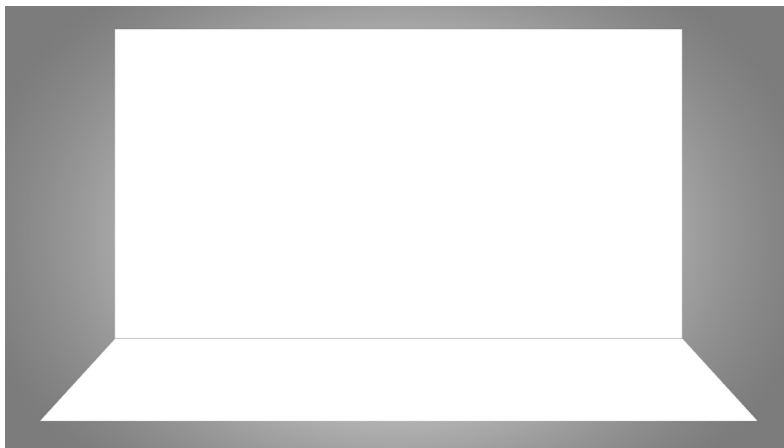
VI

PRODUCCIÓN DE LA OBRA: *WORK#1*

Antes de detallar el proceso de producción de la pieza, me gustaría hacer un pequeño apunte. Generalmente, y este ha sido el caso, intento realizar obras que hablen con honestidad sobre el momento físico, sentimental, laboral, académico, espiritual, creativo, etc. en el que me encuentro. Con esto quiero decir que una vez conecto con un tema o cierto camino que me despierta suficiente interés estético o intelectual como para desarrollar una pieza que me ayude a digerirlo, intento encontrar las mejores formas de llevar a cabo la idea, generando piezas lo suficientemente abiertas como para estimular diversas interpretaciones, pero que dentro de mi imaginario personal contengan simbologías muy concretas sobre mi relación con el tema. Vengo a decir esto porque, desde que se gesta la idea en mi cabeza hasta que por diferentes factores la consigo llevar a cabo, se producen por el camino un sinnúmero de casualidades, estímulos, limitaciones y descubrimientos que acaban dando como resultado la obra final, por lo que muchos de los referentes que pueden dar sentido y posicionar la propuesta en un contexto, son descubiertos a posteriori, revelando propuestas estéticas, temáticas y técnicas muy similares. Sin negar mis referentes, mi intención nunca fue adscribirme a ninguna corriente estética que hayan podido afianzar ellos antes de la producción de mi obra, sino que mis decisiones fueron tomadas con la arbitrariedad e inocencia inconsciente, propia del artista, que pese a todo es consciente de que su creatividad es fruto del cúmulo de ideas y referentes que hoy en día somos, especialmente con la sobresaturación de contenido visual y el vasto acceso que tenemos gracias a Internet. Con motivo de la escritura de este Trabajo Final de Máster, pude descubrir un sinnúmero de referentes que realizan obras muy similares a la que yo presento aquí, pero que lejos de ser algo negativo, es toda una inspiración que me motiva a seguir aportando mi humilde visión personal a la comunidad, dialogando los unos con los otros para generar nuevos imaginarios.

Con mi obra anterior *TILL NOW*, se plantearon muchas cuestiones en una sola pieza, generando una pieza compleja en cuanto a ejecución. Necesitaba volver a los inicios de cuando realicé *DETERIORO*, proponer una unidad de acción simple, que trabajara con la repetición y que la proyección generara una sincronización muy concreta con el cuerpo y el espacio. Por lo tanto, pese a haberlo barajado, se descartó la posibilidad de volver a generar un “espectáculo” con diferentes unidades de acción, reduciendo la pieza a la expresión más sencilla posible.

La motivación para este proyecto se empezó a gestar desde narrativas de análisis o denuncia ecosocial, puesto que en los últimos años he ido investigando e implementando cada vez más en mi vida alternativas más respetuosas con el medio ambiente y las personas, desde la dieta (como el veganismo), el consumo (*Zero Waste*) de productos de limpieza, ropa, cuidado personal, etc. Como ya he mencionado anteriormente, no concebía una producción artística desligada de mis principales preocupaciones reales, era imperativo que la pieza reflejara mi situación actual. Así pues, se crearon 8 propuestas de acción con cierta conexión narrativa entre ellas, pese a que al final, se elegiría para llevar a cabo solo una unidad de ellas.



42. Plantilla base del espacio escénico donde se plantearán los bocetos de las escenas.

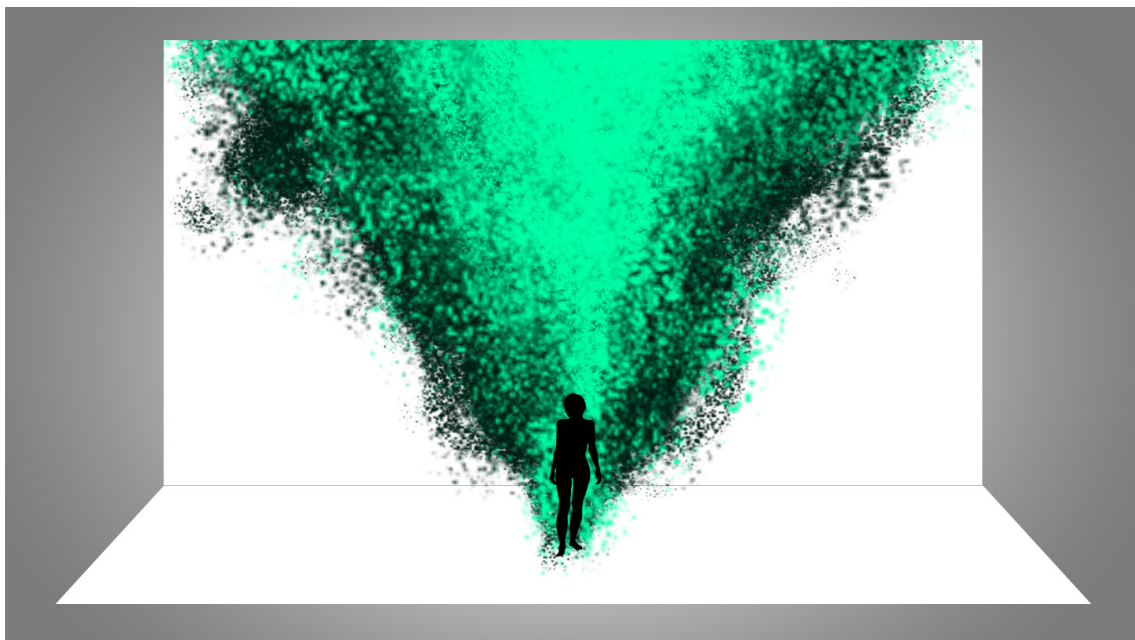
Se planteó una escena clásica donde se producirían todas las posibles modificaciones escenográficas, lo que quiere decir, que, partiendo de una plantilla base, se plantearían las diferentes propuestas,

facilitando mucho la creación y modificación de cualquier planteamiento, simplificando la posterior realización técnica de la unidad de acción escogida. Las propuestas se pensaron con un individuo, pero nunca estuvieron plenamente cerradas a la participación de varios artistas interactuando entre ellos, creando una red de conexiones, tensiones y

distensiones entre los *performers* y la escena. Son escenas exentas que en un principio se sucederían una después de la otra mediante fundidos o coexistiendo durante un tiempo. Aun así, el plantear una línea narrativa, permitió ir desarrollando propuestas visuales de una forma mucho más orgánica, aunque finalmente solo se llevaría a cabo una de las propuestas.

Con todo esto, a continuación se describirán brevemente las diferentes escenas que se plantearon. Todas ellas forman parte de un mismo discurso, lo que ayuda a contextualizar la escena que finalmente se escogió para realizar. A continuación se pasa a enumerar las escenas:

-ENTRANCE



43. Boceto de la escena *ENTRANCE*.

Partiendo de un fondo blanco, entrarían *performers* a escena de forma irregular, recorriendo el espacio, y dejando tras de sí una estela de color y partículas hasta que todo quedara cubierto.

Se intentaría plantear el momento en el que el ser humano fue consciente de su presencia en el mundo y la huella que deja en él, ya sea en sus actividades cotidianas, en la arquitectura, en el cultivo y ganadería, en la utilización de recursos... Como todo ser vivo, influye y transforma su entorno.

-SYSTEM



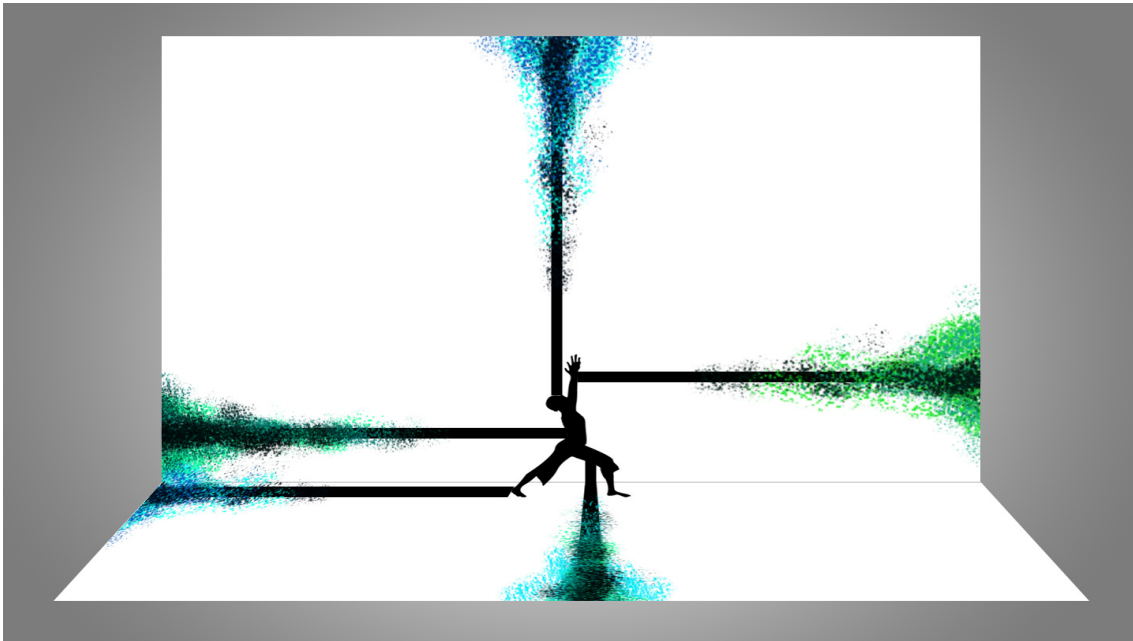
44. Boceto de la escena *SYSTEM*.

A partir de un fondo de escena uniforme y con la misma idea de recorrer el espacio para llenarlo, los *performers* irían construyendo en movimiento todo un ecosistema que habitarán mientras lo forman, imponiendo su entorno creado al entorno ya existente.

Aquí se abandonaría un poco la idea de existencia en sí misma para asumirla por completo, proponiendo al ser humano como creador de su propio sistema y organizador de la vida. Paul Strathern lo expresa con exactitud citando a Michael Foucault: “La verdad acerca de uno mismo no es «algo dado, algo que tenemos que descubrir, sino algo que debemos crear por nosotros mismos». Hasta la humanidad misma es simplemente una estructura social, creada por fuerzas culturales cambiantes y contingentes.”⁹⁹ Ya no sería el entorno dado el que organizaría su vida, sino el creado el que condicionaría su existencia como especie, concretando su acción y lugar en el mundo.

99 STRATHERN, P. (2002). op. cit.

-MOLD

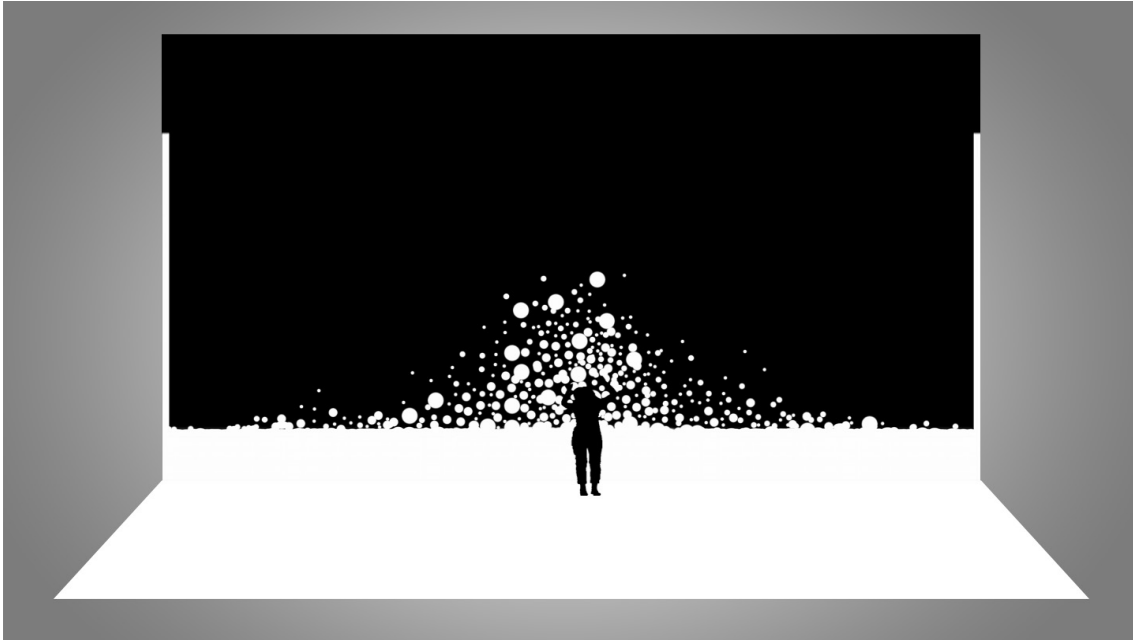


45. Boceto de la escena *MOLD*.

Se presentaría un fondo uniforme del que surgirían una serie de barras que moldearían los cuerpos de los *performers*, limitando sus movimientos y transformando sus posturas a voluntad del sistema.

En este segmento de acción, el individuo abandonaría la faceta creadora y organizadora de la vida para convertirse en víctima de su propio sistema, quedando totalmente atrapado en él.

-WORK

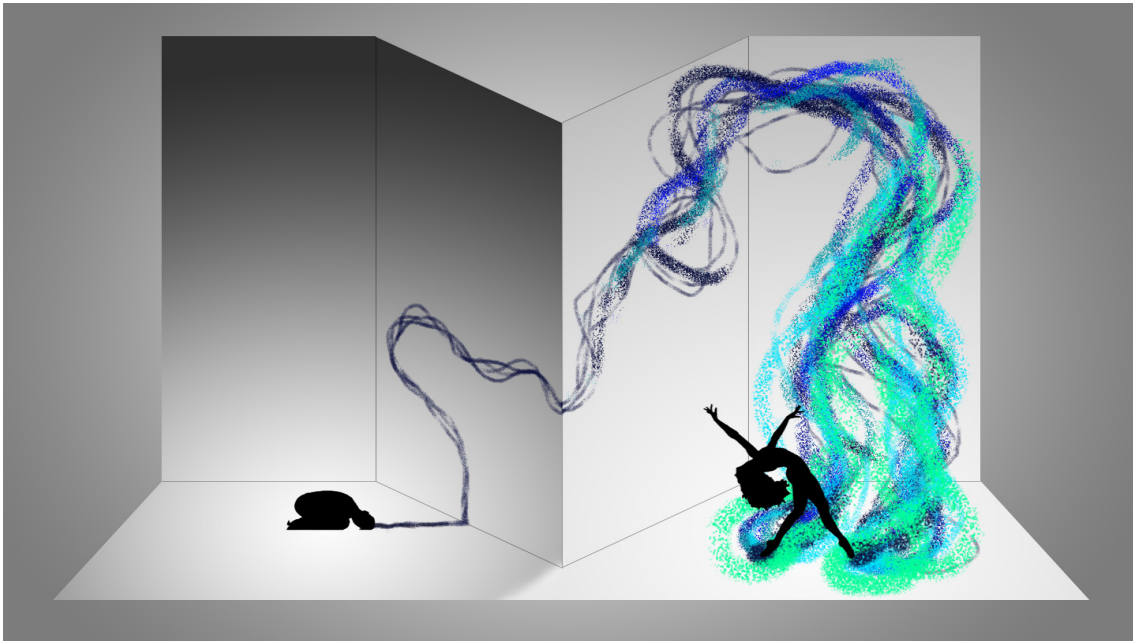


46. Boceto de la escena *WORK*.

Finalmente, esta fue la unidad de acción elegida para su realización como producción en el Trabajo Final de Máster. Fue ideada tras el planteamiento de *MOLD*, y desencadenó de forma natural la siguiente propuesta: *BALANCE*.

Más adelante se detallará con detalle el proceso de creación de la obra.

-BALANCE



47. Boceto de la escena *BALANCE*.

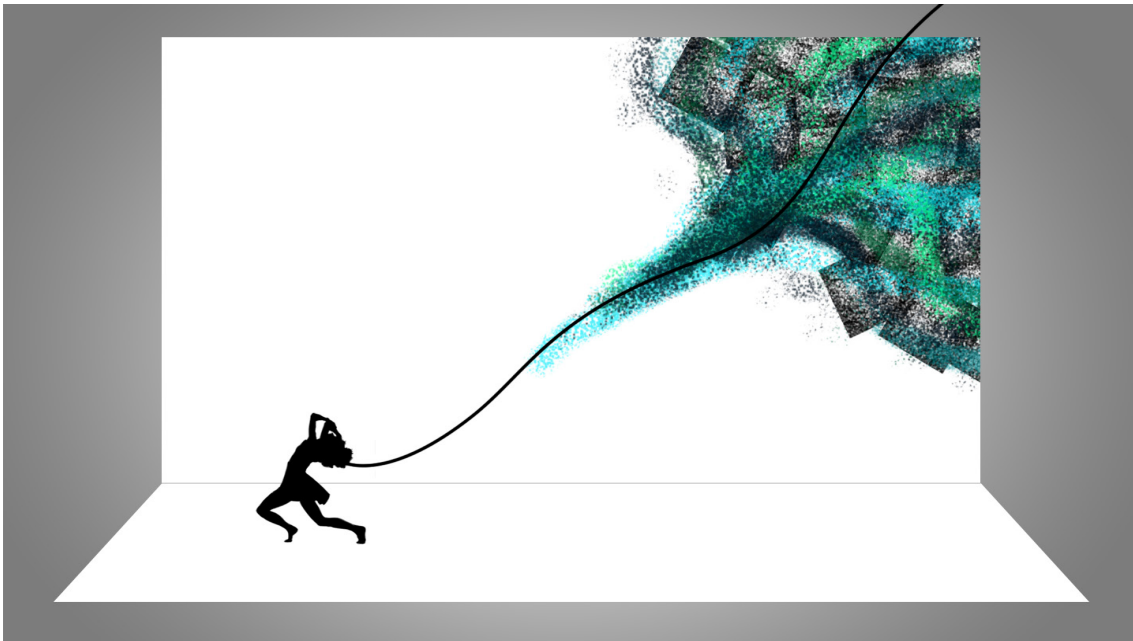
Se plantearía un espacio escénico partido en dos, pero sin estar dividido totalmente. Los *performers* de cada bando no se verían entre ellos, mostrando dos grupos que desconocen la existencia del otro. Estos se moverían e interactuarían dentro de su propio clan dependiendo de las partículas que tuvieran de su lado.

La propuesta de esta acción es la de cuestionar el uso que hacemos como sociedad de los recursos finitos del planeta (tanto naturales, como mano de obra humana). El disfrute o explotación de las riquezas y consumismo de una banda, puede suponer la depresión y destrucción de la otra. Y es que “la libertad puede ser a veces tan represiva como la represión directa”¹⁰⁰ sobre todo si la propia se paga con la ajena. Agamben G. dijo que “los criterios internos de gubernamentalidad tienden a difuminar las fronteras entre ética, política, derecho y economía. Se piensa entonces que todo es materia de gestión, y en los casos extremos –cada vez más verosímiles por razones ecológicas- en forma de gestión de catástrofes.”¹⁰¹ ¿A costa de qué y de quién consumimos? ¿Qué consecuencias acarrea nuestro estilo de vida para otras regiones del mundo?

100 STRATHERN, P. (2002). op. cit.

101 AGAMBEN, G. (2012). op. cit.

-MOBILE

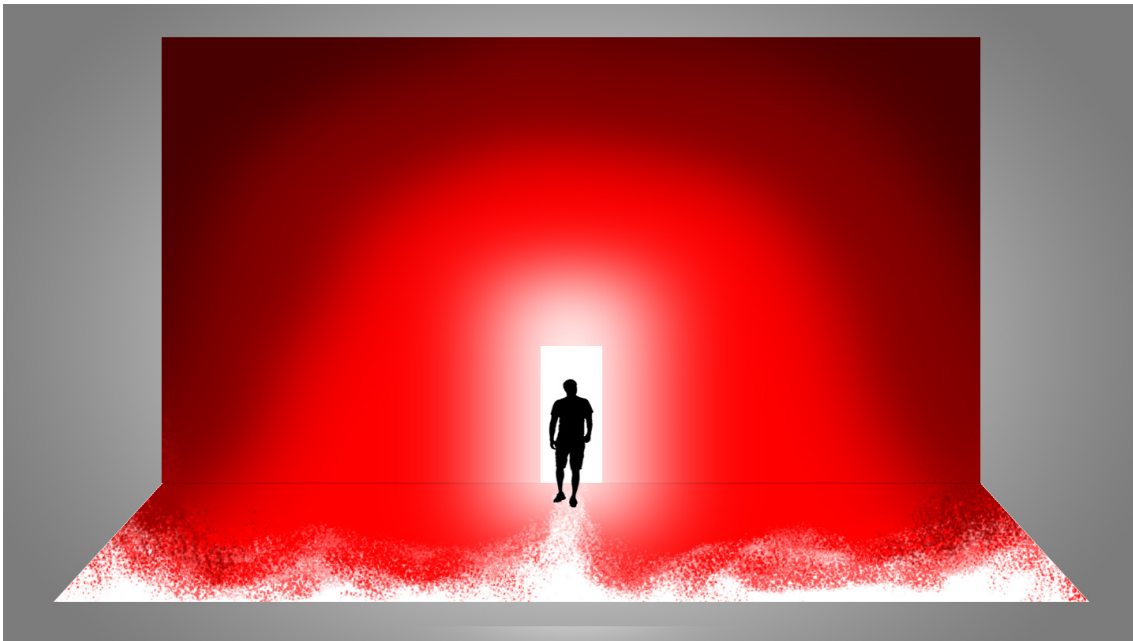


48. Boceto de la escena *MOBILE*.

Se mostraría a los *performers* unidos a unas cuerdas por la cabeza que les obligarían a devolver la mirada hacia el sistema que los controla. Dejaría total libertad de acción, pero dentro de los límites que la cuerda marcará.

El sentido de esta acción sería reafirmar que, como especie, hemos creado un sistema vivo, que parece que se escapa a nuestro dominio (pese a ser creación nuestra) y obra a su voluntad, nos sea favorable o no. Siempre hay una cuerda que nos ata a él, estemos donde estemos o vayamos a donde vayamos. Es una nube que nos acecha y controla, registra e impone nuestros pensamientos y acciones. Toda actividad humana mira al sistema y el sistema las asimila. Que no tengamos cables, no significa que no estemos metafóricamente atados a estos.

-EXIT



49. Boceto de la escena *EXIT*.

En la última unidad de acción que se pensó, al contrario que en *ENTRANCE*, los *performers* irían saliendo de escena por una clara puerta de salida, y con ellos se marcharía el sistema, hasta dejar el espacio completamente blanco de nuevo.

En las sociedades, nuestro mundo empieza y acaba con nosotros. El ser humano hizo el mundo a su imagen y semejanza, lo que no quiere decir que fuera así, “La esencia la creamos nosotros mismos por la forma como existimos, elegimos y actuamos en el mundo [...] creamos nuestra esencia por medio de nuestra existencia; no tenemos una esencia dada”¹⁰². Con los humanos se va lo creado, y se queda lo dado.

Situar *WORK#1* dentro de las unidades de acción que se fueron planteando en base a un discurso, ayuda a comprender la procedencia del interés por los temas y el contexto en el que se fueron desarrollando, afianzando ideas y generando diálogos entre los distintos planteamientos, que de alguna forma se complementan unos a otros.

102 STRATHERN, P. (2002). op. cit.

VI.1. Proceso Técnico.

Para realizar esta pieza, se ha seguido un proceso organizado en cinco pasos, que retoma la metodología básica de la técnica del *videomapping*, pero adaptándose a la propuesta en concreto.

VI.1.1. Cálculo de la Proyección.

50. Cálculo de la proyección en www.projectorcentral.com

material disponible actualmente. Se escogió la pared móvil de la *Project Room A-2-10* de la Facultad de Bellas Artes de la UPV, que divide esta con la A-2-9. En este caso, solo interesaba ajustar perfectamente el ancho de pantalla, pues las animaciones no superarían en exceso mi altura. A partir del modelo de proyector que se iba a utilizar (NEC V311W), e introduciendo el ancho de pantalla que se necesitaba (487 cm) en

Para generar la animación de la proyección, lo primero que hubo que tener en cuenta es dónde se iba a realizar dicha proyección. Una de las razones por las que se eligió *WORK* de entre todas las propuestas fue porque no requería de ninguna proyección cenital, es decir, que con una proyección frontal era suficiente, lo que la convertía en la opción más viable teniendo en cuenta las instalaciones y

una herramienta web de projectorcentral.com¹⁰³, se calculó la altura que tendría la proyección a una relación de aspecto de 16:9 (274 cm) y a qué distancia habría que posicionar el proyector para conseguir dicha superficie de proyección (7,5 m). El poder calcular la tirada del proyector sin necesidad de comprobarlo *in situ*, exigió la necesidad de comunicar las dos *Project Room* en una (A-2-11 con A-2-10), ya que la distancia que ofrecía la A-2-10 (5 m) era insuficiente para conseguir el tamaño de proyección deseado.

VI.1.2. Digitalizar la Realidad.



51. Fotografías tomadas para la realización de las plantillas.

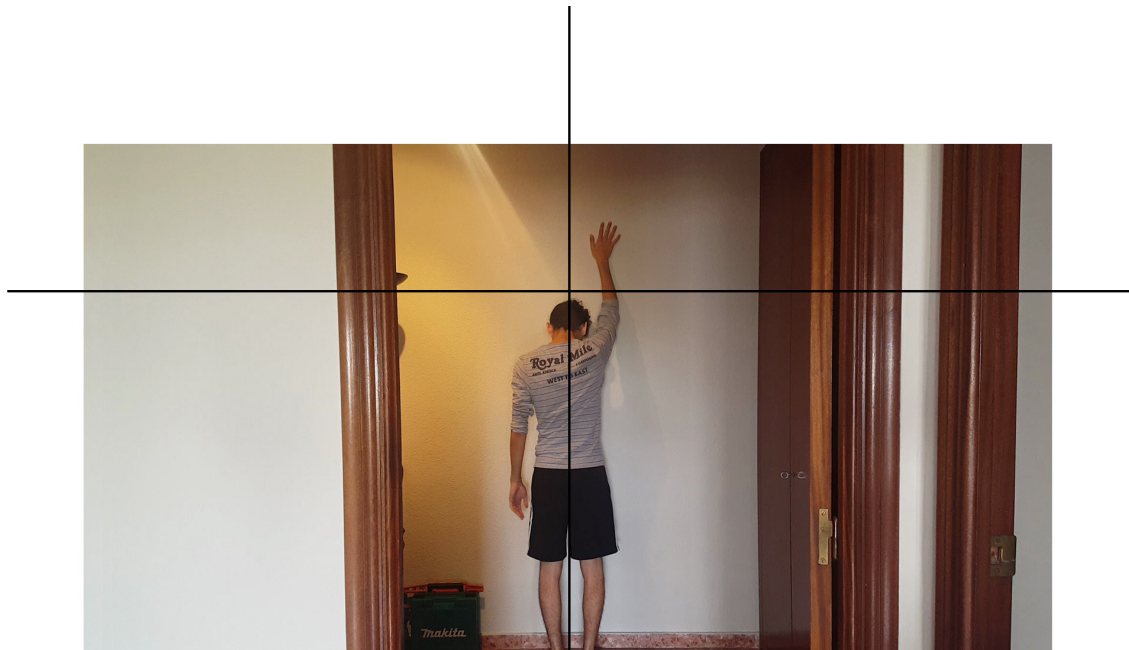
El siguiente paso a seguir era el de sacar las referencias o guías de mi cuerpo que se utilizarían como plantilla para la animación. En este caso, la mejor opción fue el uso de una cámara de fotos. Tomé fotografías de mí mismo desde un punto de vista frontal, como si fuera el lugar del proyector, y en las posiciones clave que realizaría a lo largo de la performance. La pieza en general presenta una composición simétrica muy estable, y no se producen desplazamientos en el espacio, por lo que la toma de estas fotografías guía fue relativamente sencillo.

VI.1.3. Composición de las Plantillas.

Una vez exportadas las fotografías al ordenador, se abrió en *Adobe Photoshop* un proyecto nuevo con las proporciones de pantalla 16:9, y mediante la ayuda de la

103 PROJECTOR CENTRAL. *Projection Calculator Pro (NEC V311W)*. En línea: <http://www.projectorcentral.com/NEC-V311W-projection-calculator-pro.htm> [Consulta: 05-04-17]

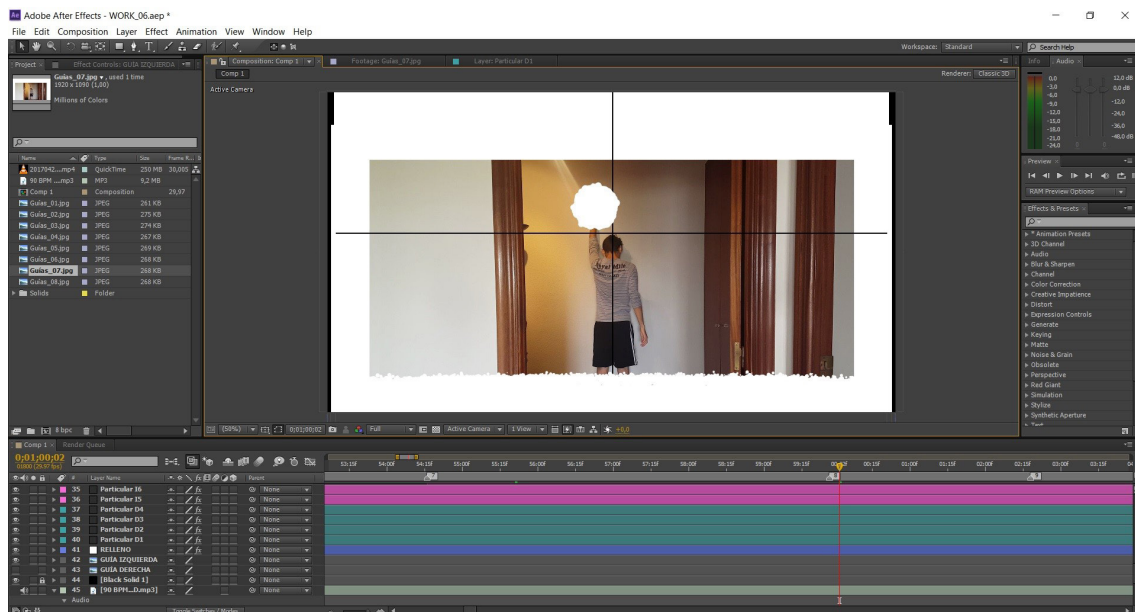
regla y la cuadrilla del programa, se realizó una regla de tres en la que a partir de la altura de la proyección (274 cm) y la de mi propio cuerpo (176 cm) y los píxeles de la imagen, se pudo reescalar las fotografías con respecto al lienzo de *Adobe Photoshop*, teniendo finalmente como resultado la plantilla que se utilizará para animar en *Adobe After Effects*. Se exportaron dos plantillas en las que se mostraba el momento justo en el que golpeaba la pared con cada mano, una para los golpes con la derecha y otra para los realizados con la izquierda.



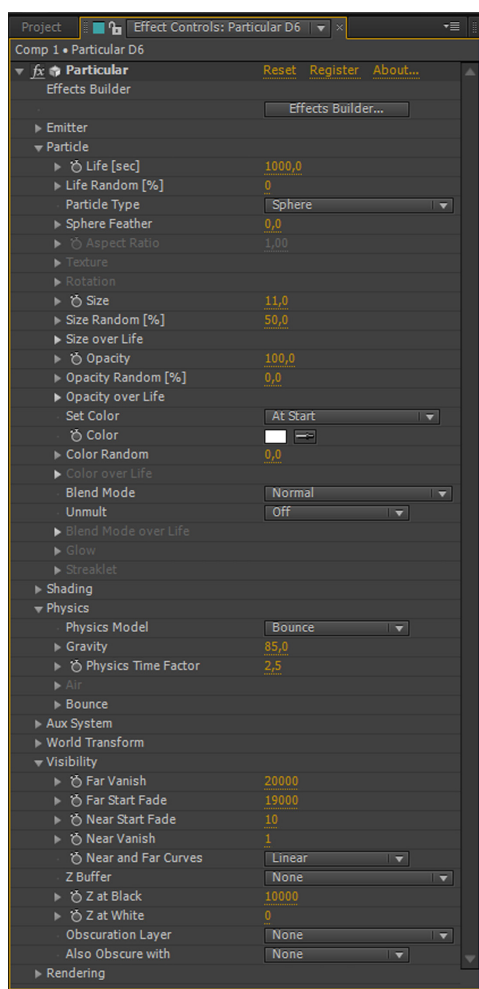
52. Plantilla generada a partir de las fotografías tomadas.

VI.1.4. Generación de las Animaciones.

Lo siguiente era generar las animaciones. En la línea de tiempo de *Adobe After Effects* se importó el sonido de un metrónomo a 90 bpm (*beats per minute*) sobre el que se animarían las detonaciones de partículas. Una vez se posicionaron las emisiones desde donde se golpearía la pared, se colocó un plano 3D invisible sobre el que rebotarían las partículas. El plano iría ascendiendo hasta llegar más o menos a sobrepasar mi altura, rellenando el hueco que se generaba entre el plano y la parte inferior de la pantalla con un color sólido blanco. El esquema rítmico tuvo que estar pautado desde el principio para poder sincronizarlo con éxito con el metrónomo y facilitar su memorización. Por último, se añadieron al inicio del video unas barras verticales blancas que delimitarían



53. Generación de las animaciones sobre la plantilla en *Adobe After Effects*.



54. Parámetros de *Trapcode Particular* en *Adobe After Effects*.

el espacio por los extremos. Para generar todo el sistema de partículas se utilizó el plugin *Trapcode Particular* de Red Giant¹⁰⁴, que permite controlar el número de partículas en pantalla, sus tamaños, las físicas que les afectan, la vida que tienen en pantalla antes de desvanecerse, y un sinnúmero de parámetros más que permiten controlar con relativa precisión el comportamiento de las partículas en pantalla.

Generada toda la secuencia, finalmente se exportó el video con *Adobe Media Encoder* para conseguir la máxima calidad de imagen posible, ya que luego volvería a ser editado en *Adobe Premiere* para realizar las repeticiones necesarias, en este caso en particular tres, de ahí que se numere la versión de la obra, ya que

104 RED GIANT. Página web de la empresa de software: <http://www.redgiant.com/> [Consulta: 10-06-17]

según las necesidades, es una pieza que se presta a alargarse en el tiempo tanto como se desee.

VI.1.5. Montaje en el Espacio.

El montaje instalativo es bastante sencillo, gracias al calculador de proyector central. Com, ya sabía a qué distancia debía colocar el proyector y los metros de cable que podía llegar a necesitar. A 7,5 m se instaló el proyector en el techo técnico de la *Project Room* A-2-11 apuntando al panel de la A-2-10 que comunica con la A-2-9. Se llevó el cableado por el techo técnico para que resultara una instalación mucho más limpia. A mitad camino entre el proyector y la pared, se colocó en un rincón junto a las ventanas el ordenador portátil que mandaría la señal de video (HDMI) al proyector y la de audio a la pared.

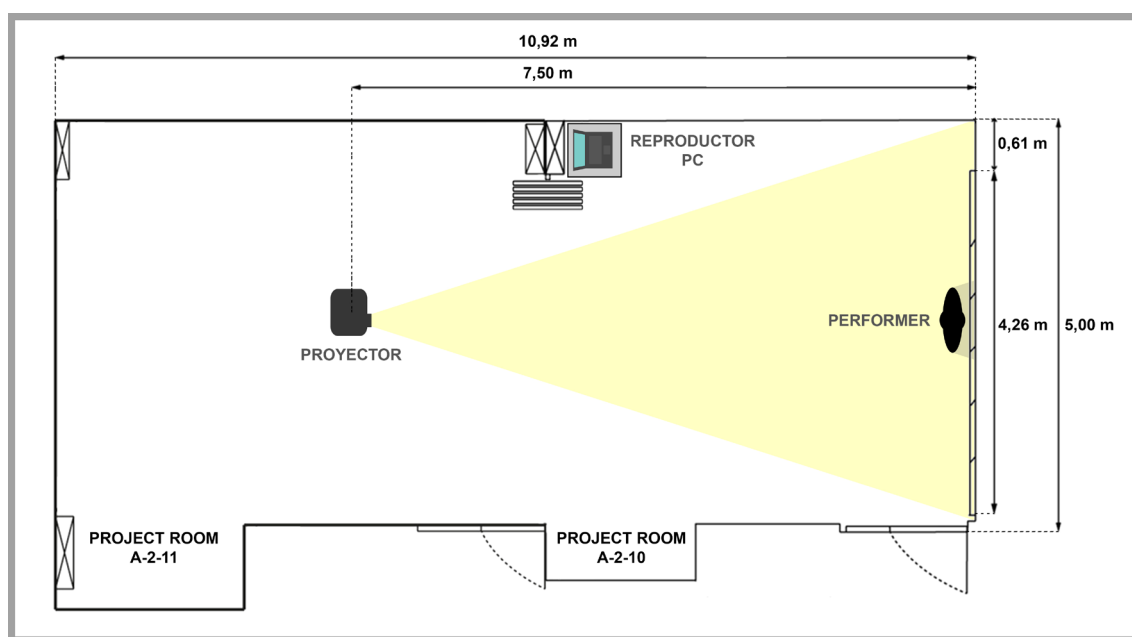
Para conseguir que solo yo pudiera escuchar el metrónomo que me permitiría sincronizarme con la proyección, utilicé alargadores mini Jack para llevar al centro del panel unos auriculares que llevaría puestos durante la performance. El cableado lo oculté por el rodapié de la sala hasta el centro del panel donde me situé, tapando con mi propio cuerpo el resto de cable que subía desde el suelo hasta los auriculares en mis oídos. De esta forma, se creó la ilusión de una **interacción** motriz o sonora con la proyección, pero lo que realmente sucedía en la propuesta era una **sincronización**. Para **Robert A. Wechsler**¹⁰⁵, el director artístico de Palindrome Dance Company¹⁰⁶, existen cuatro niveles de interactividad: uno sería el meramente técnico, es decir, el mero hecho de que funcione la comunicación entre los diversos medios; el siguiente sería cuando los performers implicados son plenamente conscientes de su influencia en el medio; el tercero sería cuando los medios permiten que los espectadores intervengan

105 WECHSLER, R., WEIß, F. y PETER D. (2004). "EyeCon: a motion sensing tool for creating interactive dance, music and video projections". Leeds: University of Leeds. En línea: [http://www.academia.edu/7996956/EyeCon -- a motion sensing tool for creating interactive dance music and video projections](http://www.academia.edu/7996956/EyeCon_-_a_motion_sensing_tool_for_creating_interactive_dance_music_and_video_projections) [Consulta: 11-06-17]

106 PALINDROME. Página web de la compañía: <http://www.palindrome.de/> [Consulta: 11-06-17]

interactuando de forma pasiva; y el cuarto nivel sería cuando los que están presenciando a obra, pueden participar activamente (con su movimiento, por ejemplo) en los cambios que acontecen en la propuesta.

Pero en este caso en particular, no procede profundizar en la teoría de la interacción que se pueden dar en piezas interactivas, pues la experiencia del espectador en *WORK#1* es la misma tanto si hay una interacción a tiempo real entre cuerpo y proyección, como si hay una mera sincronización preestablecida. Artistas como “Mark Coniglio, Kate Sicchio o Richard Povall comentaron que la habilidad de la platea para percibir o no el *mapping* sería irrelevante o no importante.”¹⁰⁷ Aun así, para conocer en mayor profundidad los tipos de interacción analógica y digital que se pueden dar en las nuevas tecnologías aplicadas a la performance, recomiendo encarecidamente consultar la Tesis Doctoral de **Ludmila Cecilia Martínez Pimentel**: *El cuerpo híbrido en la danza: transformaciones en el lenguaje coreográfico a partir de las tecnologías digitales. Análisis teórico y propuestas experimentales*.¹⁰⁸



55. Plano orientativo del montaje de la instalación para la performance *WORK#1*.

107 MARTÍNEZ PIMENTEL, LUDMILA C. (2008). op. cit.

108 MARTÍNEZ PIMENTEL, LUDMILA C. (2008). Ib.

VII

CONCLUSIONES

Para concluir este Trabajo Final de Máster, me gustaría hacer un pequeño repaso por las diversas etapas a las que me he ido enfrentando a lo largo de la creación y escritura de este trabajo, y lo que ha sido mi paso por el Máster de Producción Artística.

Considero que a nivel teórico se ha conseguido exponer las tipologías de *mapping* más extendidas, proponiendo una posible clasificación de las mismas, y nombrando ejemplos ilustrativos que facilitan su comprensión. A su vez, se ha podido mostrar los distintos pasos a seguir para generar una propuesta de *videomapping*, describiendo los factores más relevantes que entran en juego.

Los referentes artísticos empleados en este Trabajo Final de Máster ilustran el presente de la técnica y realzan el factor multidisciplinar del *mapping*. Tanto el análisis de las obras tan diferentes que se han presentado aquí en el escrito, como las obras propias que se realizaron en otros cursos, denotan la cantidad de factores que entran en juego a la hora de plantear propuestas de *videomapping*, reafirmando el hecho de que es una técnica que se pone al servicio de los creadores y que, lejos de limitar, permite la creación de piezas totalmente originales y con unos niveles técnicos muy dispares entre sí. Desde obras con un alto nivel de interactividad y tecnologías altamente avanzadas, a propuestas mucho más modestas a nivel tecnológico que sacan su fuerza de su carácter más experimental y manual; el *mapping* es un lenguaje vivo al servicio de los creadores, y espero haber podido transmitir esta idea a lo largo del trabajo.

Sin duda, afrontar este proyecto no ha sido un reto fácil. La alta concentración de clases tan dispares con docentes tan diferentes, ha dificultado en muchos aspectos el que pudiera compaginar las exigencias particulares de cada asignatura con la producción del Trabajo Final de Máster. Pero pretendo aquí hacer una lectura positiva de cómo los obstáculos superados me han acabado nutriendo a mí como persona, y espero que al

proyecto como reflejo de mis inquietudes.

En lo concerniente a la producción de la obra, creo que se ha conseguido realizar una pieza lo suficientemente interesante como para despertar la curiosidad del espectador. Si bien es cierto que no se ha investigado por el ámbito de la interacción en tiempo real, sí que es un campo a explorar en un futuro. Pero por lo pronto, se han conseguido plasmar las ideas que se pretendían comunicar en *WORK#1*, y se ha conseguido una propuesta visual sencilla con una gran carga simbólica.

WORK#1 es una propuesta performática gestada con otras seis similares que, pese a no haber podido ser desarrolladas como obra final, quedan como proyecto para poder ser aplicadas en un futuro en un espacio escénico con los requerimientos técnicos y materiales adecuados para llevar a cabo las dobles proyecciones que requerirían. Aun así, *WORK#1* aglutina en su propuesta el espíritu de todas sus hermanas y creo que permite derivar el discurso hacia los temas que las otras unidades de acción proponen, por eso fue la elegida para su materialización; por eso y por su viabilidad de medios. *WORK#1* también transpira las sensaciones y pensamientos de incertidumbre e inseguridad que tengo al hacer este Trabajo Final de Máster, que aún hoy me pregunto hasta qué punto me define, o es otro producto más generado con mis energías para contribuir a un sistema incierto.

En definitiva, como dijo una vez Wassily Kandinsky, “cualquier creación artística es hija de su tiempo y, la mayoría de las veces, madre de nuestros propios sentimientos.”¹⁰⁹, por lo que en este trabajo se ha intentado plantear mis inquietudes más sinceras de la forma más accesible posible, tanto respecto a la técnica como respecto a los temas tratados. Se ha trabajado con una técnica y unas temáticas que abren vastos mundos de exploración y, al definir uno, surgía la obligación de hablar sobre el nuevo que generaba, exigiendo una alta concisión para permanecer fiel a los objetivos planteados. Con esto quiero expresar mi deseo de que en este trabajo el ejercicio de síntesis haya sido bueno y suficiente como para comprender las bases que ya están asimiladas por el *mapping*, sin cerrar las puertas a todas las que son y las que podrán ser. Desde luego que, en lo

109 KANDINSKY, W. (1979). *De lo Espiritual en el Arte*. México: Premia editorial.

personal, me ha permitido realizar un trabajo de investigación de referentes tan amplio, que he podido poner en diálogo la pieza con una mayor perspectiva de pertenencia a un grupo de creadores y creadoras muy particular que se encuentra en constante movimiento.

Para concluir, este Trabajo Final de Máster me ha permitido profundizar en el vasto campo del *videomapping*, camino que ya empecé en el Trabajo Final de Grado. Sin duda, es un mundo muy amplio y espero haber ofrecido un visión general lo suficientemente rica como para generar un primer retrato de lo que el *mapping* es y las posibilidades que puede tener. Por último, me gustaría expresar de nuevo mi deseo de poder llevar a cabo el resto de escenas en un futuro, ya que por cuestiones de tiempo y recursos disponibles, no ha sido posible. Aun así, estoy satisfecho por haber podido generar una nueva performance con *videomapping*, añadiendo una obra más a mi discurso artístico, cumpliendo el principal objetivo de este Trabajo Final de Máster. Este proyecto es el inicio de un camino que se espera poder seguir recorriendo y ampliando en un futuro. Como en *WORK#1*, la piscina se llena cada vez más, pero en este caso espero que la trampilla aguante el peso de las aguas sin desparramarse por mucho tiempo.

VIII

FUENTES REFERENCIALES

BIBLIOGRAFÍA

- 1927. Página web de la compañía: <http://www.19-27.co.uk/> [Consulta: 23-05-17]
- ABAD LLUCH, D. (2013). *Projecte de videomapping sobre el paisatge residual alcoià: teixint la història d'un poble*. Tutor: Adolfo Muñoz. Trabajo Final de Máster. Facultad de Bellas Artes de San Carlos de Valencia (UPV).
- ADRIEN M. & CLAIRE B. Página web de la compañía: <http://www.am-cb.net/> [Consulta: 02-03-17]
- AGAMBEN, G. (2012). “El gobierno de la inseguridad” en *Pensar desde la izquierda. Mapa del pensamiento crítico para un tiempo en crisis*. Madrid: Errata Naturae editores.
- ANARCHY DANCE THEATRE. Página web de la compañía: <http://anarchydancetheatre.org/en/> [Consulta: 22-05-17]
- ARTIUM. *Esther Ferrer. En cuatro movimientos*. En línea: <http://www.artium.org/es/explora/exposiciones/item/55785-esther-ferrer-en-cuatro-movimientos> [Consulta: 25-05-17]
- CANTARERO TOMÁS, D. (2015). *Extrañar la mirada. La metaimagen como herramienta crítica dentro de la investigación-producción en Artes Visuales*. Tutor: José Luis Clemente Marco. Trabajo Final de Máster. Facultad de Bellas Artes de San Carlos de Valencia (UPV).
- CIA. MADUIXA. Página web de la compañía: <http://www.maduixacreacions.com/es/home/> [Consulta: 10-06-17]
- CYNTHIA GONZÁLEZ. Página web de la artista: <http://www.cynthiagonzalez.es/> [Consulta: 29-05-17]
- DANIEL CANOGAR. Página web del artista: <http://www.danielcanogar.com/es/home> [Consulta: 30-05-17]
- DIGITAL MEDIA WORLD. *Mapping a New Face with Connected Colors*. En línea: <http://www.digitalmediaworld.tv/in-depth/964-mapping-a-new-face-with-connected-colors> [Consulta: 23-05-2017]

- DRAWLIGHT. Página web del colectivo: <http://www.drawlight.net/> [Consulta: 23-05-17]
- ESTEVES TEPEDINO, MARCELO A. (2014). *El video mapping: definición, características y desarrollo*. Tutores: Alfonso Fulgencio y Jon Dornaletetxe. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Valladolid.
- FACTORY FIFTEEN. Página web del espacio de *coworking*: <http://www.factoryfifteen.com/#/home> [Consulta: 10-05-17]
- FISCHINGER, O. (1947). *El arte en el Cine*. San Francisco Museum of Art.
- FOUCAULT, M. (1981). *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Madrid: Alianza Editorial.
- FOUCAULT, M. (1999). *Estrategias de poder. Obras esenciales, Volumen II*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- GASOMETER OBERHAUSEN. Página web de la sala de exposiciones: <http://www.gasometer.de/en/> [Consulta: 30-05-17]
- GNOMALAB. Página web del artista: <http://gnomalab.es/> [Consulta: 30-05-17]
- GOLAN LEVIN. Página web del artista: <http://www.flong.com/> [Consulta: 26-05-17]
- HARDT, M. (2012). “Siempre ha habido alternativas” en *Pensar desde la izquierda. Mapa del pensamiento crítico para un tiempo en crisis*. Madrid: Errata Naturae editores.
- HARRISON AND WOOD. Página web del artista: <http://harrisonandwood.com/> [Consulta: 09-06-17]
- JAPPE, A. (2012). “Junto a Marx, contra el trabajo” en *Pensar desde la izquierda. Mapa del pensamiento crítico para un tiempo en crisis*. Madrid: Errata Naturae editores.
- JOHNSON, B. (2013). *Zero Waste Home*. Nueva York: Scribner.
- KANDINSKY, W. (1979). *De lo Espiritual en el Arte*. México: Premia editorial.
- MARTÍNEZ PIMENTEL, LUDMILA C. (2008). *El cuerpo híbrido en la danza: transformaciones en el lenguaje coreográfico a partir de las tecnologías digitales. Análisis teórico y propuestas experimentales*. Director y Tutor: Dr. Emilio José Martínez Arroyo. Tesis Doctoral. Facultad de Bellas Artes de San Carlos de Valencia (UPV).
- MEDIALAB PRADO. Página web: <http://medialab-prado.es/> [Consulta: 29-05-17]
- NEGRI, A. (2012). “Producir lo común” en *Pensar desde la izquierda. Mapa del pensamiento crítico para un tiempo en crisis*. Madrid: Errata Naturae editores.

- NOBUMICHI ASAI. Página web del artista: <http://www.nobumichiasai.com/> [Consulta: 22-05-17]
- NUBEPLEX. *Blending y Hard Edge en Video Mapping*. En línea: <http://nubeplex.com/blending-y-hard-edge-en-video-mapping/> [Consulta: 24-05-2017]
- PABLO VALBUENA. Página del artista: <http://www.pablovalbuena.com/> [Consulta: 23-05-17]
- PALINDROME. Página web de la compañía: <http://www.palindrome.de/> [Consulta: 11-06-17]
- PANTALLAS MUTANTES. *Espacio Escenográfico*. En línea: <https://pantallasmutantes.wordpress.com/category/referencias-proyectos/espacio-escenografico/> [Consulta: 10-06-17]
- PERRO RABIOSO. Página web del colectivo artístico: <http://perrorabioso.com/> [Consulta: 25-05-17]
- PROJECTOR CENTRAL. *Projection Calculator Pro (NEC V311W)*. En línea: <http://www.projectorcentral.com/NEC-V311W-projection-calculator-pro.htm> [Consulta: 05-04-17]
- PROLETARI ARTS. *Introducción al video mapping*. En línea: <https://proletariarts.files.wordpress.com/2013/01/taller-mapping.pdf> [Consulta: 23-05-2017]
- RABARAMA. Página web de la artista: <http://www.rabarama.com/> [Consulta: 23-05-17]
- RED GIANT. Página web de la empresa de *software*: <http://www.redgiant.com/> [Consulta: 10-06-17]
- SILA SVETA. Página web de la productora: <http://silasveta.com/> [Consulta: 22-05-17]
- SOCIÉTÉ DES ARTS TECHNOLOGIQUES. Página web de la sociedad: <http://sat.qc.ca/> [Consulta: 30-05-17]
- STRATHERN, P. (2002). *Foucault en 90 minutos*. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- TELENOIKA. Página web de la asociación cultural: <http://www.telenoika.net/> [Consulta: 10-06-17]
- TONY OURSLER. Página web del artista: <http://tonyoursler.com/> [Consulta: 23-05-17]
- TRIPLE WIDE MEDIA. *The Basics of Edge Blending*. En línea: <http://articles.triplewidemedia.com/the-basics-of-edge-blending/> [Consulta: 24-05-2017]
- URBANSCREEN. Página web del colectivo artístico multidisciplinar: <http://www.urbanscreen.com/> [Consulta: 30-05-17]

- VJ SPAIN. La flauta mágica una “ópera visual”. En línea: <http://vjspain.com/blog/2013/04/06/la-flauta-magica-una-opera-visual/> [Consulta: 25-05-17]
- WECHSLER, R., WEIß, F. y PETER D. (2004). “EyeCon: a motion sensing tool for creating interactive dance, music and video projections”. Leeds: University of Leeds. En línea: [http://www.academia.edu/7996956/EyeCon -- a motion sensing tool for creating interactive dance music and video projections](http://www.academia.edu/7996956/EyeCon_-_a_motion_sensing_tool_for_creating_interactive_dance_music_and_video_projections) [Consulta: 11-06-17]
- WIKIPEDIA. Cinéma pur. En línea: https://es.wikipedia.org/wiki/Cin%C3%A9ma_pur [Consulta: 24-05-2017]
- WIKIPEDIA. Esther Ferrer. En línea: https://es.wikipedia.org/wiki/Esther_Ferrer [Consulta: 25-05-17]
- WOT STUDIO. Página web del estudio de diseño y video: <http://www.wotstudio.com/> [Consulta: 29-05-17]
- XATAKA. Ratio de contraste estático y dinámico. En línea: <https://www.xataka.com/otros/ratio-de-contraste-estatico-y-dinamico> [Consulta: 24-05-2017]

AUDIOVISUALES

- ANARCHY DANCE THEATRE, “Seventh Sense (Excerpt) / 第七感官 (五分鐘版)”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=iQlDEPLHPyQ> [Consulta: 10-06-17]
- ARTIUM, “Esther Ferrer. En cuatro movimientos.”. En Vimeo: <https://vimeo.com/30893314> [Consulta: 27-05-17]
- ATENCIÓN OBRAS, “Atención Obras – El Teatro Real estrena “La flauta mágica” de Mozart”. En RTVE a la carta: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/atencion-obras/atencion-obras-teatro-real-estrena-flauta-magica-mozart/3453142/> [Consulta: 22-05-17]
- BEYONCÉ, “Beyoncé performs ‘Run the World (Girls)’ at the 2011 Billboard Music Awards”. En Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=5EwZ_AzDDM4 [Consulta: 10-06-17]
- BITFORMS GALLERY, ““Blade Runner” (2009) by Daniel Canogar”. En Vimeo: <https://vimeo.com/26347191> [Consulta: 10-05-17]
- CREATORS, “Box by Bot & Dolly. Behind the Scenes”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=y4ajXJ3nj1Q> [Consulta: 23-05-17]
- CREATORS, “Box”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=1X6JcybgDFo>

- [Consulta: 23-05-17]
- CYNTHIA GONZÁLEZ, “Libro”. En Vimeo: <https://vimeo.com/116884470> [Consulta: 10-06-17]
 - CYNTHIA GONZÁLEZ, “Videomapping Gabinete Verne”. En Vimeo: <https://vimeo.com/151312501> [Consulta: 29-05-17]
 - DRAWLIGHT NET, “360° 3D Mapping Projection with Rabarama”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=OZfTKSmPxxA> [Consulta: 23-05-17]
 - FACTORY FIFTEEN, “COCOON”. Vídeo en línea: <http://www.factoryfifteen.com/#/project/cocoon> [Consulta: 10-06-17]
 - *Gran superficie: consumo y publicidad*. (Dir. María González, Pedro Ramiro y Isidro Jiménez). Consume Hasta Morir. 2005.
 - METRÓPOLIS, “Daniel Canogar”. En RTVE a la carta: <http://www.rtve.es/television/20110429/daniel-canogar/428560.shtml> [Consulta: 29-05-17]
 - METRÓPOLIS, “Mapping”. En RTVE a la carta: <http://www.rtve.es/alaharta/videos/metropolis/metropolis-mapping/3609319/> [Consulta: 22-05-17]
 - *Modern Times (Tiempos Modernos)*. Dir. Charlie Chaplin). Charles Chaplin Productions. 1936.
 - NOBUMICHI ASAI, “OMOTE / REAL-TIME FACE TRACKING & PROJECTION MAPPING”. En Vimeo: <https://vimeo.com/103425574> [Consulta: 23-05-17]
 - *Nosferatu, eine Symphonie des Grauens (Nosferatu el Vampiro)*. Dir. F.W. Murnau). Jofa-Atelier Berlin-Johannisthal. 1922.
 - NPR, “BOXES: Planet Money Makes A T-Shirt (Part IV)”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=O4aZzxEnIhE&feature=youtu.be> [Consulta: 10-06-2017]
 - NPR, “COTTON: Planet Money Makes A T-Shirt (Part I)”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=QYa4zneKbeY&feature=youtu.be> [Consulta: 10-06-2017]
 - NPR, “Introducing: Planet Money Makes A T-Shirt”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=r2Zod7Sd3rQ&list=PLp-wXwmbv3z8aAJrhyttiQPMiKy0WVJym> [Consulta: 10-06-2017]
 - NPR, “MACHINES: Planet Money Makes A T-Shirt (Part II)”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=ZJOteam-zWw&feature=youtu.be> [Consulta: 10-06-2017]
 - NPR, “PEOPLE: Planet Money Makes A T-Shirt (Part III)”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=ZJOteam-zWw&feature=youtu.be>

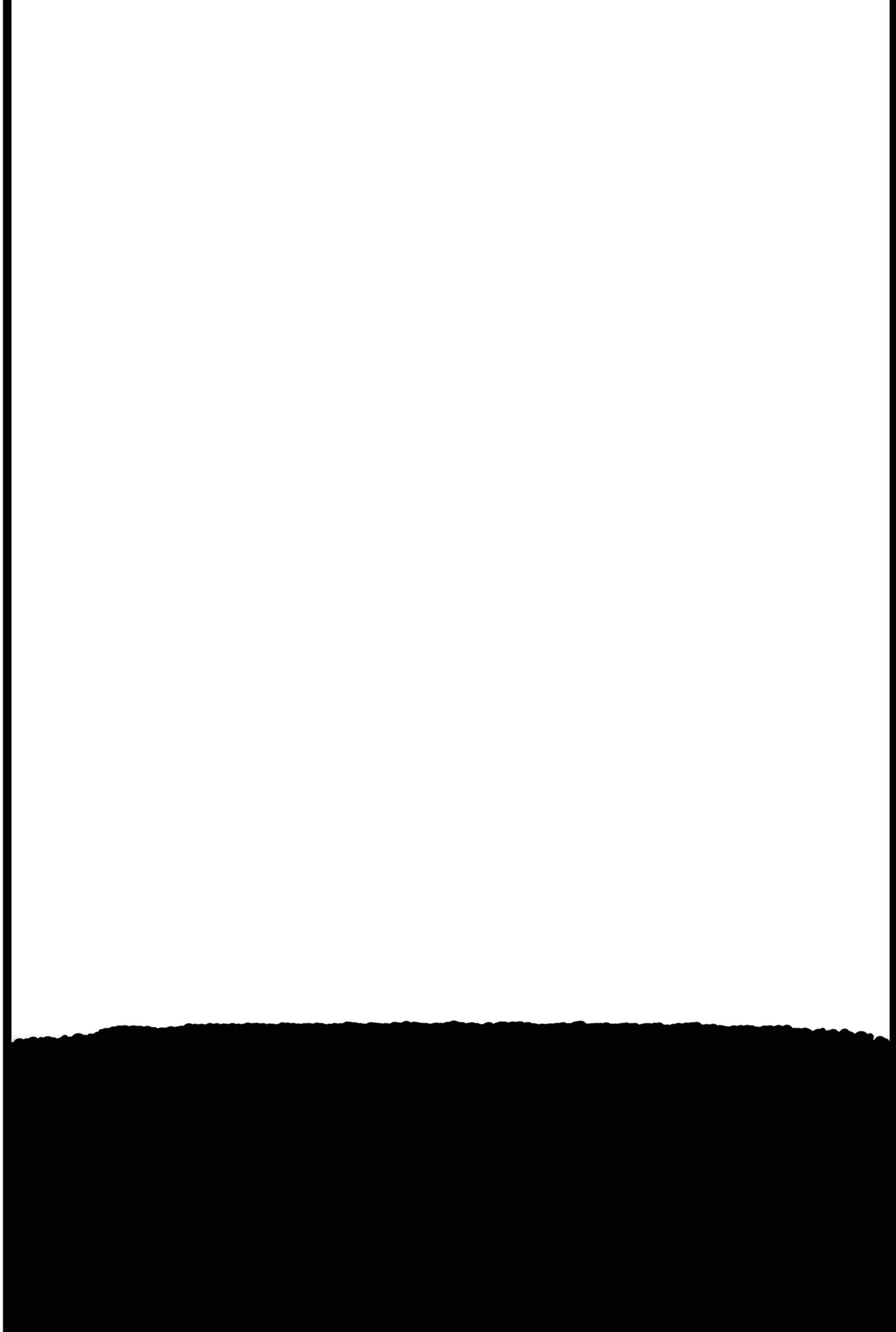
- [youtube.com/watch?v=-6T1MvHyUic&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=-6T1MvHyUic&feature=youtu.be) [Consulta: 10-06-2017]
- NPR, “YOU: Planet Money Makes A T-Shirt (Part V)”. En Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=W9Amsk9_dJc&feature=youtu.be [Consulta: 10-06-2017]
 - OSKAR FISCHINGER, “Allegretto (1936) – Oskar Fischinger”. En Total Short Films: <http://www.totalshortfilms.com/ver/pelicula/178> [Consulta: 09-06-17]
 - SILA SVETA, “LEVITATION”. En Vimeo: <https://vimeo.com/158647901> [Consulta: 10-06-17]
 - TED, “Golan Levin hace arte que vuelve a mirarte”. En TED: https://www.ted.com/talks/golan_levin_ted2009?language=es#t-917120 [Consulta: 26-05-17]
 - *The Age of Stupid (La Era de la Estupidez*. Dir. Franny Armstrong). Spanners Films. 2009.
 - *The Story of Stuff (La historia de las cosas*. Annie Leonard). Story of Stuff Project. 2007. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=9GorqroigqM> [Consulta: 19-06-17]
 - *The True Cost* (Dir. Andrew Morgan). Life Is My Movie Entertainment Company. 2015.
 - URBANSCREEN, “320° Licht. A spatial experience”. Video en línea: <http://www.urbanscreen.com/320-licht/> [Consulta: 10-05-17]
 - URBANSCREEN, “Sydney Opera. Lighting the sails. VIVID Sydney 2012”. Video en línea: <http://www.urbanscreen.com/lightning-the-sails/> [Consulta: 10-05-17]
 - YOUTUBE, “Beyoncé – Super Bowl (Live) HD”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=didEyi5VXwM> [Consulta: 10-06-17]
 - YOUTUBE, “Multitud en el EAC completo”. En Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=U52UqkFgrqE> [Consulta: 10-06-17]
 - YOUTUBE, “TateShots: Harrison and Wood – Studio Visit”. En Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=eS50mYKCL_M [Consulta: 25-05-17]

IX

TABLA DE ILUSTRACIONES

1.	Tony Oursler. <i>Stone Blue</i> (1995).....	10
2.	Sila Sveta. <i>Swan Lake</i> (2015).....	11
3.	Pablo Valbuena. <i>Augmented Sculpture</i> (2007).....	12
4.	1927. <i>La flauta mágica</i> (2016).....	13
5.	Anarchy Dance Theatre. <i>Seventh Sense</i> (2011).....	14
6.	Nobumichi Asai. <i>OMOTE</i> (2014).....	15
7.	Rabarama. <i>Drawlight 360° 3D mapping</i> (2011).....	16
8.	Bot & Dolly. <i>Box</i> (2013).....	17
9.	Ejemplo de Plantilla Vectorial 2D.....	19
10.	Ejemplo de Plantilla Fotográfica.....	19
11.	Ejemplo de Plantilla con Modelo 3D.....	20
12.	Esquema explicativo de la técnica de unión de proyecciones <i>Soft Edge</i>	22
13.	Oskar Fischinger. <i>Allegretto</i> (1936).....	28
14.	Golan Levin. <i>Messa di voce</i> (2003).....	30
15.	John Wood and Paul Harrison. <i>Three-Legged</i> (1997).....	31
16.	Tamara Cubas. <i>MULTITUD</i> (2015).....	32
17.	Esther Ferrer. <i>Íntimo y Personal</i> (1977-2015).....	33
18.	Loie Fuller. Recreación de la Danza Serpentina.....	34
19.	Alwin Nikolais. <i>Sanctum</i> (1964).....	35
20.	Adrien M. & Claire B. <i>Pixel</i> (2014).....	36
21.	1927. <i>La flauta mágica</i> (2016).....	37
22.	Sila Sveta. <i>Levitation</i> (2016).....	38
23.	Maduixa. <i>DOT</i> (2014).....	39
24.	Pablo Valbuena. <i>Quadratura</i> (2010).....	40
25.	Cynthia González. Serie RGB: <i>Libro</i> (2015).....	41
26.	Wot Studio. <i>Julio Verne, los límites de la imaginación</i> (2015).....	42
27.	Daniel Canogar. <i>Blade Runner</i> (2009).....	43
28.	Urbansreen. <i>320° Licht</i> (2014).....	44
29.	Factory Fifteen. <i>COCOON</i> (2015).....	45
30.	Albert García. <i>DETERIORO</i> (2014).....	47
31.	Albert García. <i>COCOON</i> (2015).....	48
32.	Albert García. <i>TILL NOW, The Pattern</i> (2016).....	49

33.	Albert García. <i>TILL NOW, The Injuries</i> (2016).....	49
34.	Albert García. <i>Cuerpo 1 y Cuerpo 2</i> (2017).....	50
35.	Albert García. <i>SYSTEM</i> (2017).....	51
36.	Albert García. <i>WORK#1</i> (2017).....	52
37.	Albert García. <i>WORK#1</i> (2017).....	58
38.	Albert García. <i>WORK#1</i> (2017).....	59
39.	Albert García. <i>WORK#1</i> (2017).....	59
40.	Albert García. <i>WORK#1</i> (2017).....	60
41.	Albert García. <i>WORK#1</i> (2017).....	60
42.	Plantilla base del espacio escénico donde se plantearán los bocetos de las escenas.....	62
43.	Boceto de la escena <i>ENTRANCE</i>	63
44.	Boceto de la escena <i>SYSTEM</i>	64
45.	Boceto de la escena <i>MOLD</i>	65
46.	Boceto de la escena <i>WORK</i>	66
47.	Boceto de la escena <i>BALANCE</i>	67
48.	Boceto de la escena <i>MOBILE</i>	68
49.	Boceto de la escena <i>EXIT</i>	69
50.	Cálculo de la proyección en www.projectorcentral.com	70
51.	Fotografías tomadas para la realización de las plantillas.....	71
52.	Plantilla generada a partir de las fotografías tomadas.....	72
53.	Generación de las animaciones sobre la plantilla en <i>Adobe After Effects</i>	73
54.	Parámetros de <i>Trapcode Particular</i> en <i>Adobe After Effects</i>	73
55.	Plano orientativo del montaje de la instalación para la performance <i>WORK#1</i>	75



WORK