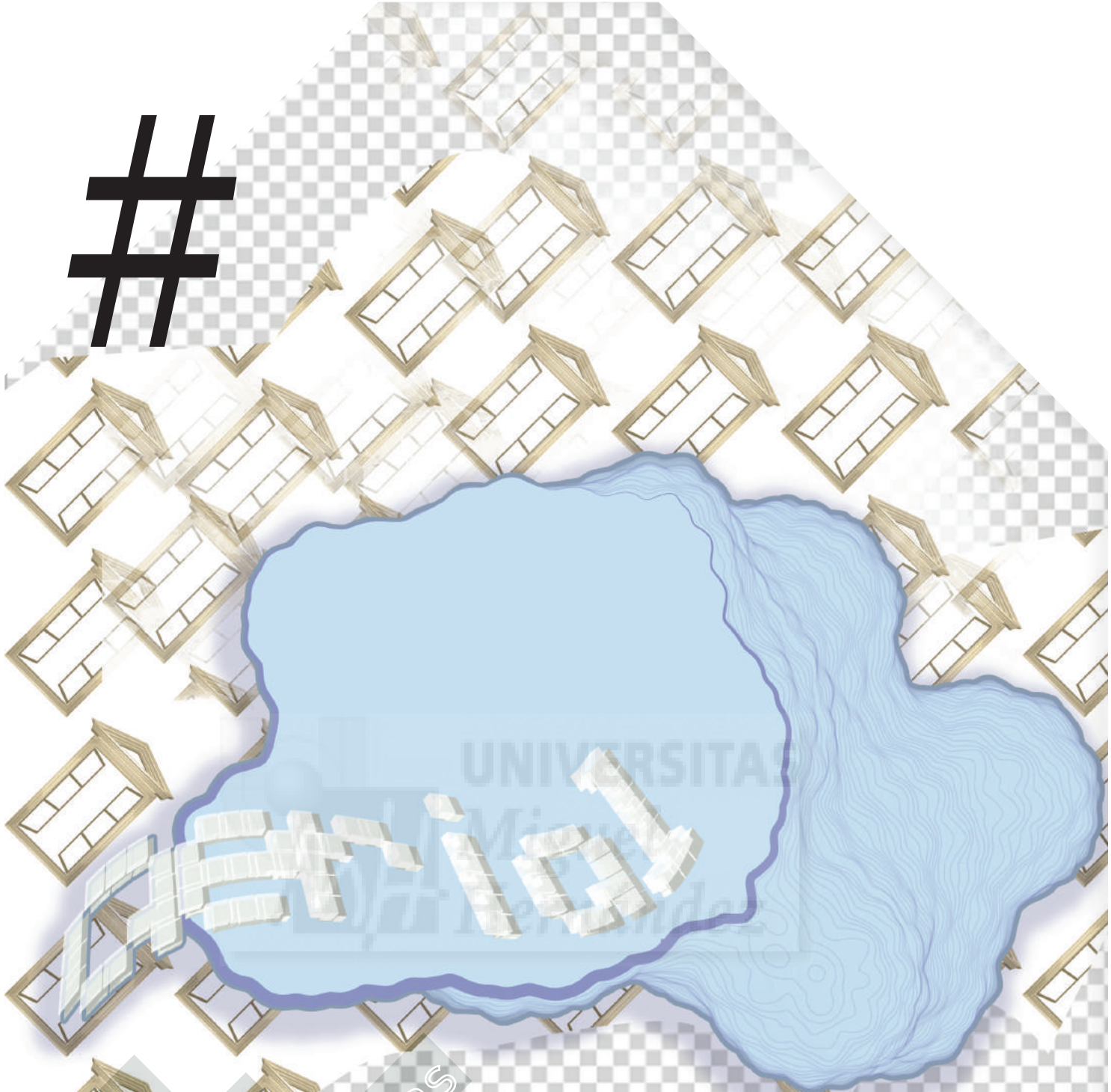


#



UNIVERSITAS  
Miguel Hernández

BBAA

Memoria TFG 15-16

Mención Artes Plásticas  
de:  
José Sánchez López

dirigido por:  
Teresa Marín



Facultad de Bellas Artes de Altea  
Universidad Miguel Hernández de Elche





Palabras clave :

Videoinstalación, ventana virtual, environment, arte interactivo, pantalla.

Resumen:

*Aerial* es una propuesta de videoinstalación interactiva, construida a partir de un proyecto experimental, que explora los efectos de la sincronización del comportamiento de objetos mediante el uso de componentes electrónicos. Es además una reflexión acerca de los umbrales de la imagen a partir del concepto de pantalla, señalando su creciente devenir en elemento ambiental.

# Contenidos



|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| PROPUESTA Y OBJETIVOS.....          | 5     |
| REFERENTES.....                     | 6-8   |
| JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA ..... | 9-10  |
| PROCESO DE PRODUCCIÓN.....          | 11-13 |
| RESULTADOS .....                    | 14-15 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                  | 17    |

# PROPUESTA Y OBJETIVOS

## PROPUESTA

La videoinstalación *Aerial* es una aproximación experimental al uso de eventos<sup>1</sup> sincronizados mediante componentes electrónicos. Se va a tratar de simular causalidad entre aquello que tiene lugar en superficies digitales de representación (pantallas) y otros elementos físicos externos a ella (motores). Para su consecución se han empleado diferentes herramientas (hardware y software) open-source como los microcontroladores *Arduino* o las placas *Raspberry pi*.

Parte de una reflexión acerca de los umbrales de la imagen, la ubicuidad de las pantallas y de su consecuente transformación en elemento ambiental. Para contextualizarse, toma como punto de partida las metáforas espaciales a través de las que la literatura acerca de la imagen y la tecnología recurre para definir estos espacios abiertos de representación digital. Especialmente aborda la metáfora de 'ventana' -todavía vigente-, transmitida por Alberti en su tratado '*Della Pittura*' en 1435.

El gesto que da contenido a la videoinstalación (la imagen surreal de dos ventiladores comunicándose a través de una pantalla) reinterpreta la metáfora de la ventana al punto de sugerir la comunicación osmótica de los dos ámbitos separados, forzando la metalepsis -o ruptura de la división estructural entre los espacios narrativos-.

## OBJETIVOS

-Realizar, sobre la imagen-pantalla una especulación teórica partiendo de una investigación bibliográfica preliminar.

-Recopilar un repertorio de metáforas espaciales usados para referir y esclarecer la materialidad de la pantalla encontrados en la bibliografía.

- Reflexionar sobre la pantalla como médium, su extensión a todos los ámbitos de la vida, y la relación espectador-pantalla en el campo de las manifestaciones artísticas.

- Crear un metraje de animación mediante técnicas digitales.

-Imprimir físicamente el objeto modelado mediante estas técnicas.

-Investigar y estudiar las posibilidades técnicas de las herramientas disponibles para construir el circuito de comunicación y sincronización de los componentes.

- Diseñar y montar la 'interfaz' de comunicación que permita conectar contenidos de pantalla y componentes externos (motores).

-Explorar las posibilidades de interacción de un objeto material con su propia imagen.

- Construir una videoinstalación en la que se trate de articular mediante la sincronización, eventos 'virtuales' (pasados por pantalla), con eventos reales (el accionamiento de componentes automatizados).

---

1 Con evento se refiere el momento inicial de una acción, susceptible de ser capturada y procesada por medios electrónicos.

En este apartado se han establecido los referentes 'imagen' que responde a metáforas y obra visual que han influido en la toma de decisiones. Se han tenido en cuenta, como se presentará mas adelante, otras aportaciones teóricas procedentes sobre todo de los estudios visuales y Teoría de los medios, en el que se visita el trabajo de Jay, Friedberg, Hernandez-Navarro, Latour, Belting, McLuhan y Deleuze.

Entre las fuentes de *Aerial* gradualmente ha cobrado importancia un repertorio de metáforas espaciales recopiladas a través de la bibliografía, usados para describir los objetos mediadores (los médiums) de la imagen visual:

Giovanni Batista y Anne Friedberg recurren a '**aperta finestra**'

Brunelleschi, Gombrich, Wilde, Carroll, Lacan... a '**espejo**'.

Galileo considera el '**tubo**'

Durero habla de '**velo**'.

Stanley Cavell refiere la cuestión mediante la '**barrera**' (o '**filtro**').

Gombrich también especifica un tipo de '**mapa**'.

L. Manovich, k. Hayles, Hoon Seong, o C. Scolari lo aluden mediante el término '**interface**'.

Se han tomado algunas prácticas artísticas contemporáneas como referentes en el proceso de *Aerial*. Destaco varias piezas performáticas y fotográficas que conciben la pantalla como forma opresiva, como los trabajos de: Ana Mendieta (1972) '*Untitled*' (Glass on Body Imprints/ Impresiones de vidrio sobre cuerpo), Francesca Woodman (1976) '*Untitled*' (*Self portrait with glass/autorretrato con vidrio*) Jenny Saville(1995) '*Closed contact*<sup>1</sup>'; o Rachel de Joode (2012) en '*The Imaginary Order*'. Se parte de una reflexión similar sobre la materialidad de la pantalla aunque en '*Aerial*' pese a que comparte la visión, trata de subvertir la escisión fatal entre espacios.

Otros referentes destacables han sido: M. Duchamp, Nam June Paik, Zilvinas-Kempinas o John Rafman. Me ha interesado de la obra de Marcel Duchamp, *Aire de Paris*, (50 c.c. de Paris) porque resulta una obra inyectiva contra el arte retiniano, propone algo invisible como objeto de valor por su procedencia -en sustancia... algo ambiental-. Un fetiche invisible difícilmente constatable con la verdad que promete.

*De TV Rodin(Le penseur)* (1976-1978) de Nam June Paik me interesa la reflexión acerca de la modernidad mediante el uso del circuito cerrado. Cierra un nudo anaerobio (encerrado en la ampolla del receptor de video) entre el objeto artístico y su propia imagen. En *Aerial* (como se verá en siguientes apartados) se ha tratado este tema desde otra perspectiva: el objeto de *Aerial* no entra en relación con su imagen-pantalla llegado un punto discreto en el tiempo, sino que fue producido como imagen-pantalla desde su origen, y es ésta la que -como agente-, se relaciona activamente mediante un impulso 'pneumático'.

Otro referente importante es *Beyond the Fans*<sup>2</sup> (*Más allá de las turbinas*) (2013) de Zilvinas-Kempinas. Crea un campo aéreo en el encuentro antitético de dos flujos contrapuestos producidos por ventiladores. Mediante este 'truco' se consigue suspender un bucle de celuloide.

Por otro lado, se contempla : *You are Standing in an Open Field* (2015) (*Estás frente a cam-*

1 Juego de palabras que juega con la polisemia de 'closed' entre 'proximidad' y 'cerrado'.

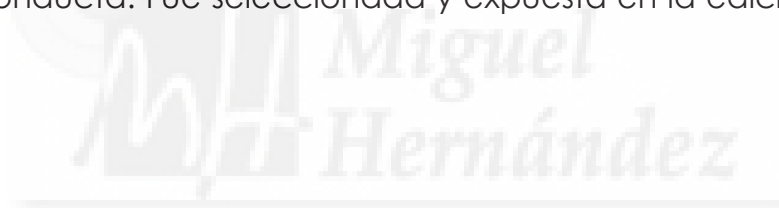
2 '*Fans*' es también un doble sentido: admirador-fanático y ventilador.

po abierto) de John Rafman que consiste en una serie de imágenes compuestas fotográficamente que funde el fondo de escritorio con la tradición paisajística. Abruma intencionadamente la sensación de autoengaño a la que induce la 'ventana virtual' (Friedberg, 2006); y pretende transmitir con ironía la postración paradójica y el vértigo de la imagen en la era de internet.

Muchas de éstos gestos del campo del arte identifican la pantalla como límite asintótico y como presencia material , aunque quizá desvanecida, que deja pasar la luz, como única fuente de objetividad.

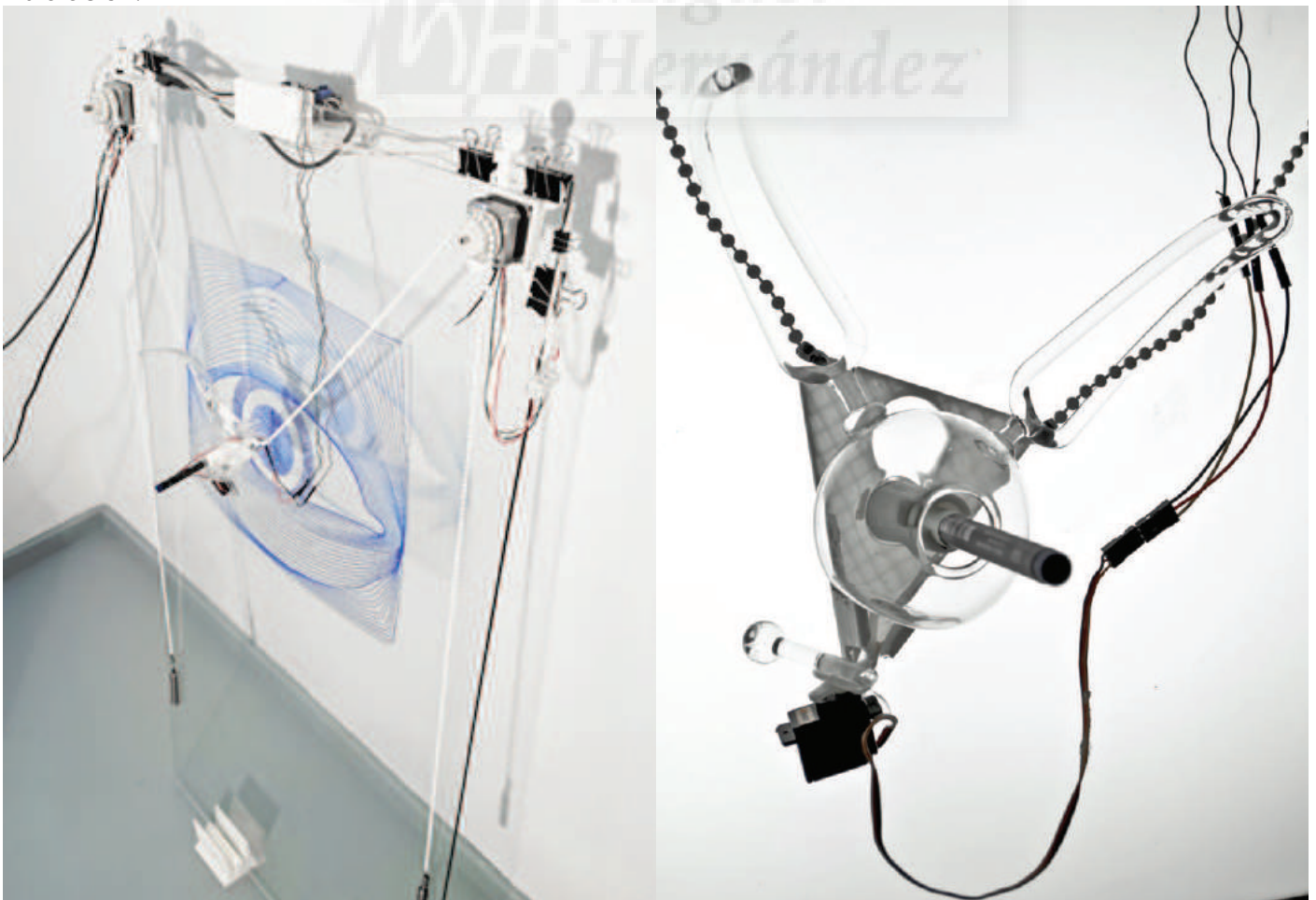
De mi propio trabajo anterior también existe un vínculo con *Blowjob (400ms)*, (2013-2015) del que se realizó un prototipo para la asignatura de 'Procedimientos de vídeo', en este se trató de poner en práctica lo aprendido en 'Instalaciones'. En mi actual proyecto de TFG se repite el gesto, y el efecto: la búsqueda de sinergias entre elementos a través de la sincronización, pero desde otra vía y con otra tecnología. También el uso de la imagen figurativa, que en aquella se proyectaba sobre las aspas de un ventilador en coherencia con el momento de un 'soplo' (con la intención de inducir el parpadeo en el espectador). Esta pieza se expuso en la convocatoria internacional *Justech 2016* en *Justmad 2016* obteniendo la segunda de las dos menciones concedidas a los proyectos seleccionados.

En otro antecedente: *'The Medium'* (2015) me interesaba por el dibujo desde la percepción de una continua sobreescritura de códigos en el campo visual, y en una noción de 'lo performativo sin sujeto" a través de un trazado robótico. Con ello se pretendía darle forma a las estructuras ambientales que se instalan como automatismos en nuestros patrones de conducta. Fue seleccionada y expuesta en la edición del EAC de 2015.





Arriba: *Blowjob (400ms)*, 2013-2015, Videoinstalación. 100x160x170cm (Fig 1. detalle y Fig 2., vista general de la instalación).



*Drawtómata (The médium)*, Instalación. 70x130cm; Fig. 3 vista general y Fig. 4, detalle del la pieza de vidrio soplado que sostiene la punta que hace el trazado (trabajo propio).



# JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

"...Al comienzo no podemos sentir nada, somos insensibles, estamos naturalizados. Pero entonces no es que empezamos a sentir algo sino la ausencia de algo de lo que ni tan siquiera podíamos saber que pudiésemos estar privados..." (Latour, 2006)

El proyecto *Aerial* es una propuesta de videoinstalación que interroga nuestra condición de consumidores de imágenes. Parte de un experimento mental que consiste en considerar la pantalla no sólo como superficie de proyecciones mutuas entre productores y espectadores, sino como espacio abierto susceptible a un intercambio osmótico surreal en que dos ventiladores parecen comunicarse a través de una sustancia ausente.

Se ha adoptado la metáfora de la 'ventana' que data de 1435 (Alberti, 1804), (Friedberg, 2006), como objeto que practica una apertura óptica y aérea, con interés a la tendencia de la pantalla a devenir ambiental, con la consecuente elusión de su consideración crítica.

Una premisa teórica adoptada es el concepto de 'régimen escópico' (Jay, 1988), (Hernández-Navarro, 2007, p.46), que refiere la capacidad de los medios tecnológicos para constituir los nuevos paradigmas de lo visual. Este proceso en la actualidad alude a las convergentes (Jenkins, 2006, p.14) pantallas múltiples (y en red), de los diferentes dispositivos electrónicos (Friedberg, 2006, p.3), que lejos de ser meras herramientas u objetos de entretenimiento, son instrumentos que transforman cualitativa y cuantitativamente -de manera subrepticia- la percepción humana.

Además el medio tecnológico se sustrae de la escena en virtud de un plan de naturalización y obsolescencia. Existe una misteriosa invisibilidad inherente a cualquier 'entorno ambiental' (McLuhan, 1997) y ese es el horizonte de la tecnología. Según la lectura de Belting de McLuhan: el médium tecnológico tiende a "desvanecerse" derivando únicamente en "objeto de atención a partir de su sustitución por otro". Sólo a partir de este momento cuando somos capaces de "percibir retroactivamente su función", pero es también en ese momento en el que 'los nuevos medios aparecen como espejos pulidos definitivamente ocultándose tras su pretendida inmediatez' (Belting, 2005, p.314)

A partir de estas ideas que señalan lo diáfano y cuasi-subliminal del marco tecnológico surge el título 'Aerial', marcando su vínculo con algo suspendido, activo e invisible. El empleo de técnicas de animación digitales y el uso de nubes 'falsas' generadas digitalmente, camufladas entre sus elementos, responden al reciente *revival de las técnicas de inmersión* de realidad virtual. No apunta a una inquietud sobre la posibilidad éstas de

entrampar nuestra facultad de distinguir lo real, de lo que no lo es, sino a la **ofuscación de lo real a partir de la confusión con sus imágenes**. A pesar de que es ingenuo vindicar conocimiento del mundo al margen de las mismas (Belting, 2005)

Redunda en este problema las muestras, -en el terreno de la imagen-, de una confusión de lo digital con lo virtual por parte de algunos autores dentro del ámbito de los estudios sobre los media. Esto es revelado por autores como Anne Friedberg (2006) que señala esta tendencia que parece reducir la dimensión virtual a la emulación digital.

Friedberg -entre otros -, reivindican la concepción deleuziana de aproximación al término. En: "La evolución tiene lugar de los virtuales a los actuales" (Deleuze, 1987): Obviamente no se refiere a la imagen computerizada, sino a un replanteamiento ontológico que surge de teorizar otra realidad latente.

Si miramos atrás, gran parte de los avances tecnológicos guardan relación con la capacidad de extender el *sensorium*, prestando visibilidad a lo real más allá de las limitaciones humanas. La digitalización es una herramienta más que coopera en ese sentido. Pero, ¿Hasta que punto está ímplicita **la creencia de que una sustancia para ser real -para objetivarse-, debe poder revelarse -dados unos medios específicos- como imagen?** Para Vilém Flusser (1980) (por Belting, 2005, p.317) : "las imágenes intervienen entre nosotros y el mundo, pero más que representarlo, lo obstruyen". *Aerial* usa el aire y la ventana para tratar de **los umbrales de la imagen**: de lo que las imágenes dejan detrás y de las imágenes que quedan atrás no llegando a formularse porque otras obstruyen su paso, de las que retroceden un plano quasi-subliminal pero que funcionan como dispositivo de encuadre, e incluso, de aquello que no es susceptible de ser capturado como imagen y no tendría existencia en un mundo estrictamente visual.



# PROCESO DE PRODUCCIÓN

El diseño final de la pieza *Aerial* consta de cuatro partes: vídeo de animación (*ventilador\_n*), objeto impreso (*ventilador\_p*), interfaz de comunicación electrónica y soporte.

Acerca del uso de materiales se valoró la relación crítica con la realidad del presente, y se decidió partir de la pantalla -por su valor literal-, y recurrir a la imagen-movimiento como método ( y médium) de aproximación a los contenidos de la propuesta.

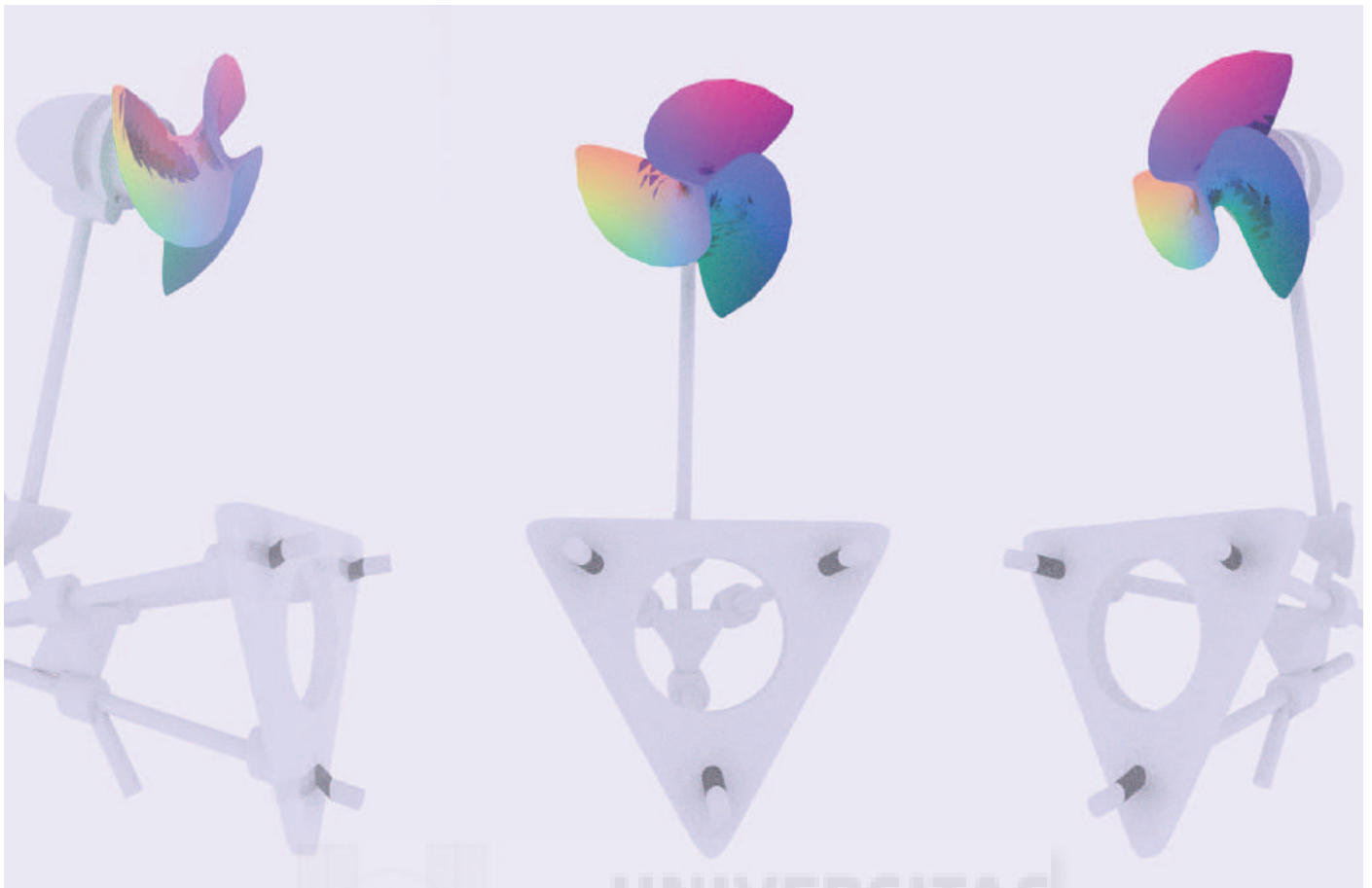
A partir de la metáfora de la ventana (aperta finestra) se intenta señalar el 'aire' por una doble motivación: Uno, se halla en relación con la semántica de la ventana precisamente en el punto en el que la metáfora deja de seguir a su referente ( no hay corrientes de aire entre los espacios que una pantalla comunica) y dos, se relaciona -de un modo evidente-, con los valores ambientales o "por defecto" en que estamos inmersos.

Esa condición doblemente ausente del aire: 'ser ambiental' (esto es, que pasa desapercibido), y no ser relevante (está excluido de la comunicación a través de la pantalla), lo hace idóneo como elemento lo suficientemente expresivo, para señalar el reduccionismo insoslayable de la imagen-pantalla y su carácter crecientemente ambiental.

Con el fin de tratar de restituir el aire (como ausencia), se han utilizado el tipo de componentes electrónicos diseñados con el fin de producir flujos de aire, es decir: ventiladores. La imagen que la instalación es, consiste en la comunicación surreal de dos ventiladores a través de la pantalla-ventana.



Imágenes de los prototipos y pruebas de montaje, del ventilador\_p (Fig. 6) y la pantalla sobre el soporte (Fig. 5).



(Fig. 7) Tomas desde diferentes ángulos de la animación digital del ventilador\_n, que pertenecen al metraje de animación producido con *Blender*.

Se han ensayado diversas formas de sincronizar el metraje de un vídeo con el arranque de un motor de manera que sugiriese la transmisión mecánica de un flujo pneumático.

La primera parte fue la comunicación entre vídeo y motor. Se determinó por una cuestión de conveniencia espacial y económica el uso de una placa *Raspberry pi*. Se le flasheó la imagen del sistema operativo *Jessie* ( una nueva versión del sistema *Raspbian*) con software que realizaba esta función sobre una tarjeta *microSD*.

*Jessie* cuenta con la ventaja de incorporar preinstalado el lenguaje de programación con el que se iba a implementar la función antes descrita. *Node-red* es una interfaz de programación visual a través de navegadores basada en *javascript*. Después de analizar la versatilidad y oportunidades que este ofrecía se programó (a través de un diagrama de flujo construido con el mismo) el control de la reproducción del audiovisual. Es mediante la emisión de pulsos de luz (a través de *leds*) como se comunican los dos dispositivos (*Arduino* y *Raspberry*), necesario para la reproducción sincronizada.

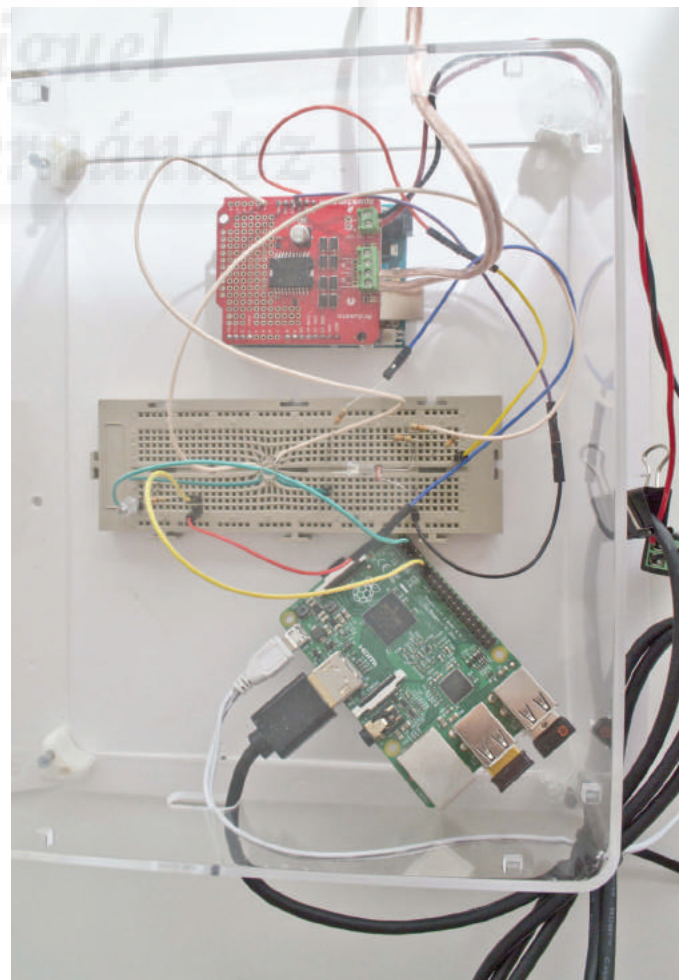


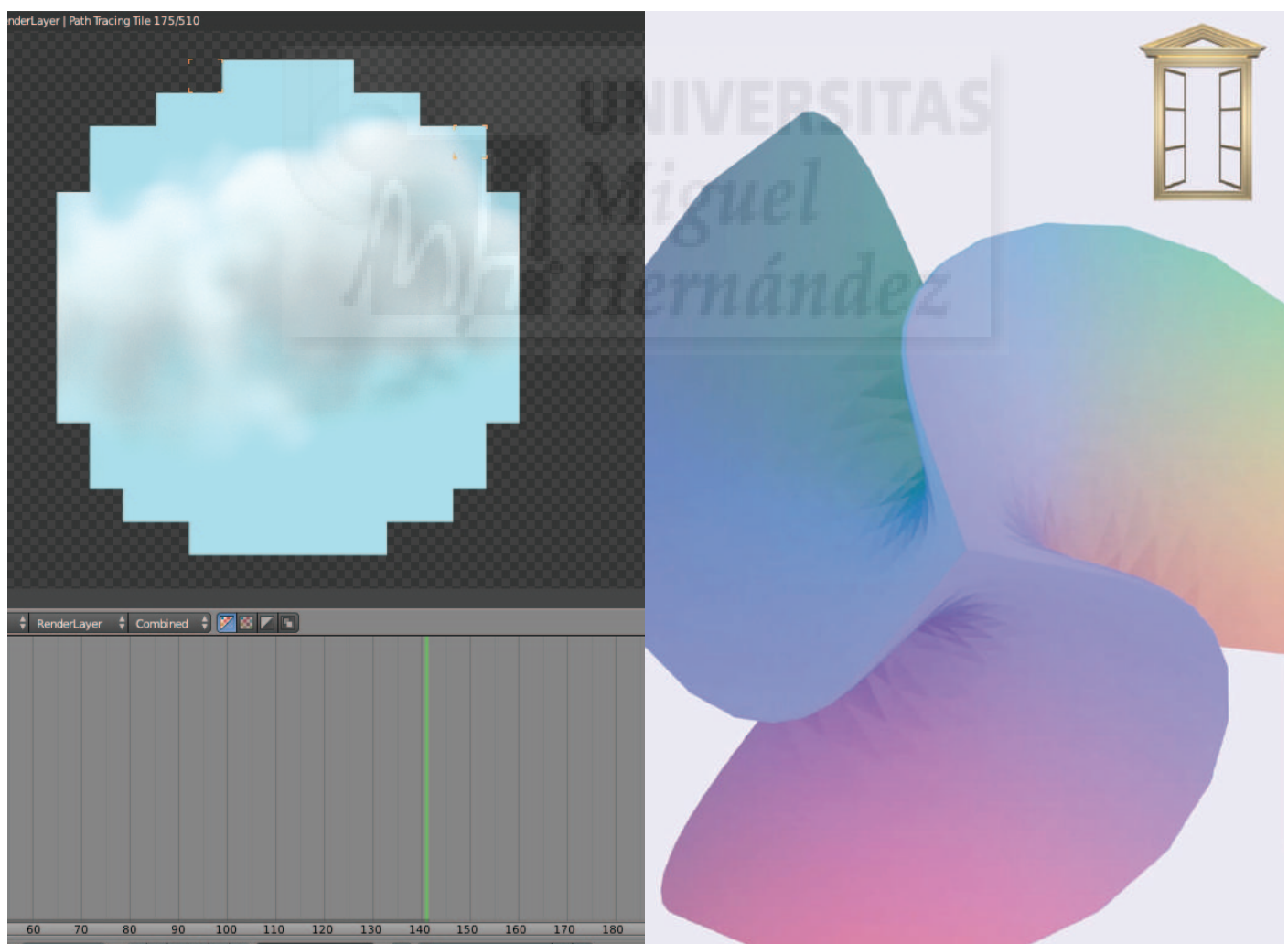
Fig 8. Circuito completo con las salidas HDMI de las raspberry las salida de alimentación al motor de arduino y la comunicación entre ambas mediante leds.

*Blender* ha sido en ambos casos el programa de producción digital de los elementos 3D. El primero fue animado y pasado a vídeo y el segundo fue posteriormente impreso en una impresora tipo *PRUSA*. *Slic3r*, fue el programa con que se realizó la conversión al código que ésta finalmente pudiese leer e imprimir (*gcode*).

En el cuadrante superior derecho del vídeo también se animó posteriormente una ventana de estilo del *quattrocento* a modo de mosca.

El cuarto componente sobre el que se instalan los otros tres ha tratado de ser lo más 'mínimo' posible: una tabla apoyada oblicuamente sobre la pared del espacio de exposición. Se montaron sobre ésta mediante vinilo adhesivo en una impresión digital, mezcladas, imágenes fotográficas de nubes (referente real ) con nubes generadas mediante técnicas digitales en *Blender*.

Sobre la mencionada tabla están instalados los ventiladores ( la propia pantalla y el brazo del ventilador suspendido frente a ésta) dispuestos en una configuración de simetría invertida (como la imagen que proyecta una lente) y en la cara posterior los componentes electrónicos a la vista de los eventuales observadores que pretendan asomarse, para permitir otra vista que la frontal, con respecto a la disposición general de la instalación.



Izquierda: Fig. 9, Pantallazo del proceso de renderizado de las nubes. Derecha: Fig. 10, fotograma del final de la animación del ventilador\_n.

# RESULTADOS

La configuración de la pieza *Aerial* consta de cuatro partes interrelacionadas (simbólica y electrónicamente) entre sí: Un vídeo de animación de un ventilador (ventilador n), ese 'mismo' ventilador impreso con PLA (ventilador p), una interfaz de comunicación electrónica entre ambos objetos, y un soporte a través del cual instalar la totalidad de los elementos en el espacio expositivo.

Su gestación ha sido intensa debido a diversos problemas difíciles de anticipar (por tratarse de una experimentación) pero aún así se ha tratado de mantener el equilibrio con su argumentación teórica, y su presentación final.

Por ello en algunas situaciones se ha debido resolver el ensamblaje adaptativamente, a medida que las diferentes partes lograban conseguir -eventualmente-, su forma. Lo complicado era cohesionar el conjunto.

El objetivo del proyecto consistía en que todos los elementos se interrelacionaran en sincronía semántica y -en apariencia-, 'mecánica', produciendo cierto mapa de referencias cruzadas, entre la imagen digital y su contrapartida analógica, el espacio de la pantalla, el espacio expositivo, y el montaje electrónico que artificialmente establece una continuidad aérea entre ambos. Y estos objetivos en mi opinión se han cubierto teniendo en consideración los recursos materiales para la elaboración del mismo.

El reto que ha supuesto iniciar el uso de las herramientas involucradas (sobre todo la *Raspberry*) en este proyecto ha abierto nuevas perspectivas que me animan a explorar nuevas ideas y tipos de trabajos, que aborden estructuras que exploten el tiempo real o el IOT (*internet of things*) en un futuro no muy lejano.



Fig. 11:

José Sánchez, *Aerial*, 2016, Videoinstalación, 30x250 cmts, impresión digital sobre tablero industrial, impresión 3D con PLA, pantalla de televisor, animación digital (1':33'') y componentes electrónicos.





# BIBLIOGRAFÍA

Alberti. L. B. (1804). *Della Pittura e della Estatua di Leonbatista Alberti*, Milán. Dalla Società Tipografica de' Classici Italiani.

Belting H. (2005). *Image, Medium, Body: A New Approach to Iconology*. En *Critical Inquiry*. Vol. 31, No. 2, Chicago, The University of Chicago Press, pp. 302-319.

Deleuze, G. (1987). *El Bergsonismo*. Madrid. Cátedra.

Friedberg A. (2006). *The Virtual Window: From Alberti to Microsoft*, Massachusetts, MIT Press.

Hernández-Navarro M.A.(2007). *El archivo escotómico de la Modernidad*, Alcobendas, Ayuntamiento de Alcobendas.

Jay M. (1988). *Scopic Regimes of Modernity*. En Foster H. (ed.) *Vision and visibility. Discussions in Contemporary Culture*. 2, Nueva York. Bay Press.

Jenkins H. (2008). *Convergence culture: La cultura de la convergencia en los medios de comunicación*, Madrid, Paidós.

Latour B. (2006). *Air Condition*. En C.A. Jones (Ed.) *Sensorium Embodied Experience, Technology, and Contemporary Art*, Massachusetts, The MIT Press.

McLuhan M. (1997). *Environment and Anti-environment*, Media Research: Technology, Art, Communication, New York.

## REFERENCIAS

Mendieta A. (1972). 'Untitled' (Glass on Body Imprints), Moma, Nueva York. [Fotografía]. Recuperado (el 30/06/2016) de: <http://www.moma.org/collection/works/153237>

Woodman F. (1976). 'Untitled' (Self portrait with glass). [Fotografía]. Recuperado (el 30/06/2016) de: <http://www.artnet.com/artists/francesca-woodman/untitled-providence-rhode-island-self-portrait-rKQq10M3NPa-rQHf1Jq9w2>

Saville J. (1995). "Closed contact", Gagosian Gallery, Nueva York. [Fotografía]. Recuperado (el 30/06/2016) de: <https://www.gagosian.com/exhibitions/january-12-2002--jenny-saville--glen-luchford>

de Joode R. (2012). *The Imaginary Order*. [Fotografía]. Recuperado (el 30/06/2016) de: <http://www.racheldejoode.com/>

Duchamp M. (1919-1964). *Air de Paris (50 c.c. de Paris)*, Centro Pompidou, Paris. [Ready-made]. Recuperado (el 30/06/2016) de: <https://www.centrepompidou.fr/cpv/resource/cbLy77k/rbqKnLA>

Paik N. J. (1976-1978), *TV Rodin (Le penseur)*. Carnegie Museum of Art, Pittsburg. [Videoinstalación] Recuperado (el 30/06/2016) de: <https://www.artsy.net/artwork/nam-june-paik-tv-rodin-le-penseur>

Zilvinas-Kempinas. 2013. *Beyond the Fans*. Lambert Yvon Galerie, Paris. [Instalación] Recuperado (el 30/06/2016) de: [http://www.yvon-lambert.com/2012/?page\\_id=226](http://www.yvon-lambert.com/2012/?page_id=226)

Rafman J. (2015). *You are Standing in an Open Field* [Fotografía] Recuperado (el 30/06/2016) de: <http://www.macm.org/en/expositions/jon-rafman-2/>



Jose Sánchez López  
e-mail: [jcurv@hotmail.com](mailto:jcurv@hotmail.com)  
móvil: 628 312 119  
web: [Glassdune.com](http://Glassdune.com)