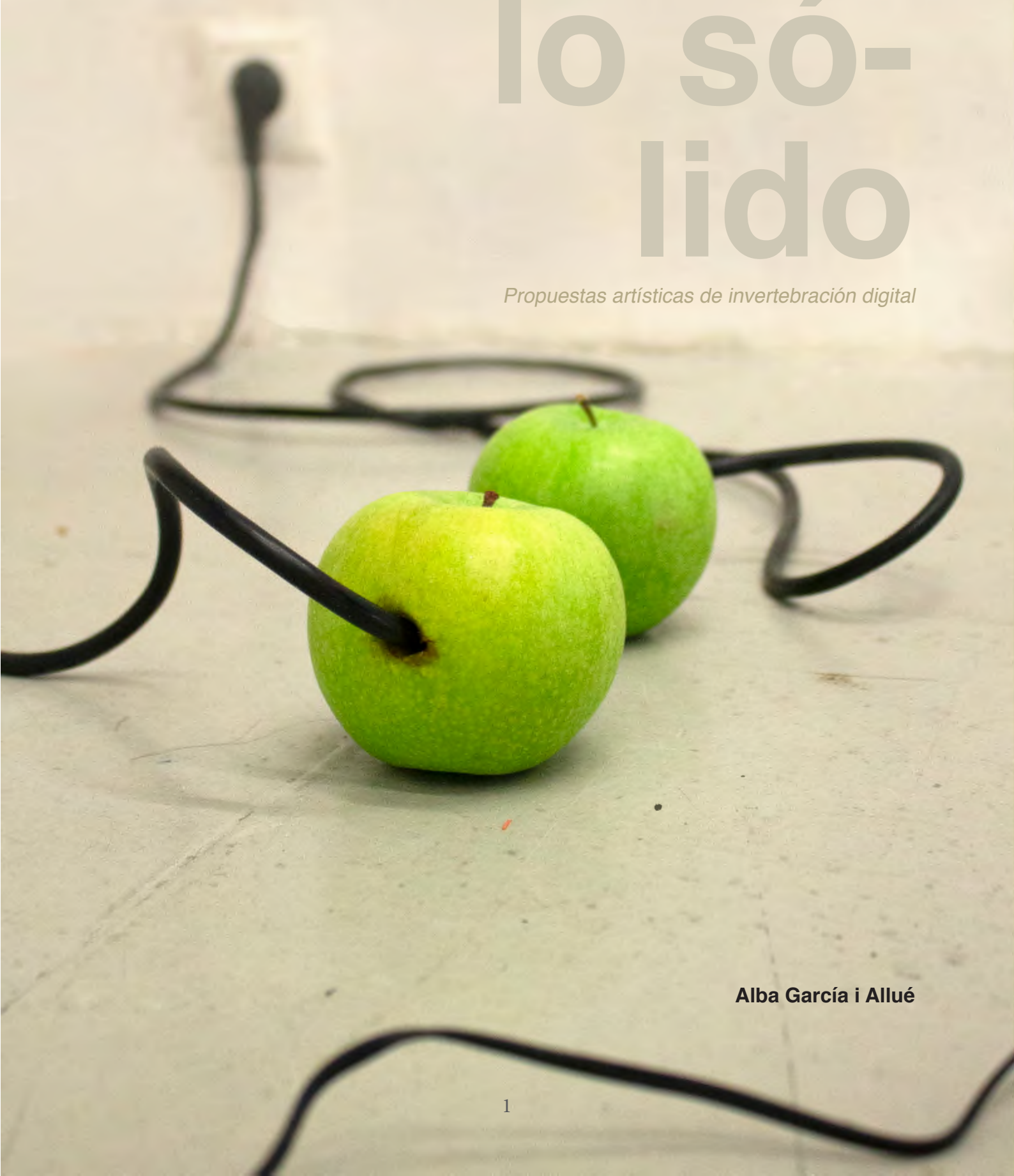
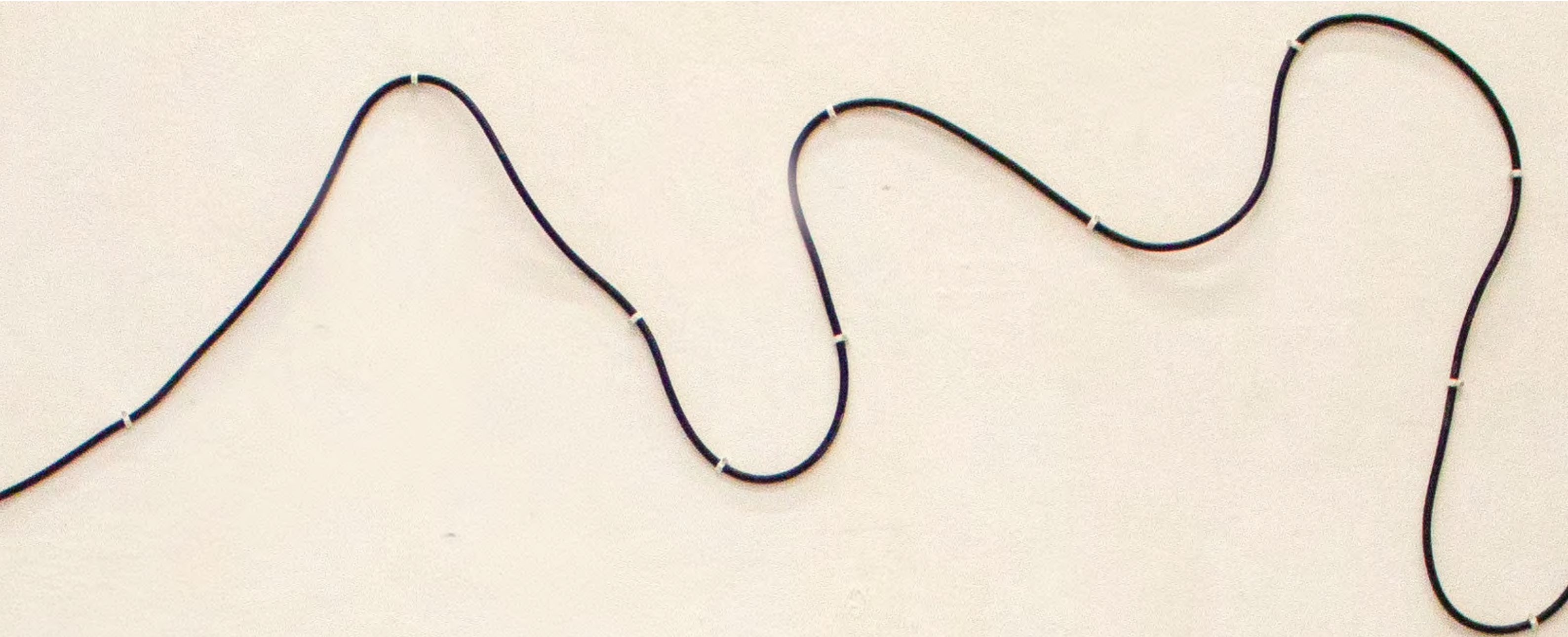


# Filtrar lo só- lido

*Propuestas artísticas de invertebración digital*



**Alba García i Allué**



**Filtrar lo sólido:** *Propuestas artísticas de invertebración digital*

Alba García i Allué  
NIUB: 18051132

---

Trabajo de Final de Grado de Bellas Artes  
Departamento de Escultura E2  
Tutora: Lúa Coderch  
Curso: 2019-2020

UNIVERSIDAD DE BARCELONA (UB)

**“A una mujer le van creciendo o más propiamente se le van abriendo sexos y anos por todas las partes de su anatomía, ante el natural espanto de sus familiares [...], y que termina recluida en un burdel del norte, un burdel para mineros, encerrada en el burdel y dentro del burdel encerrada en su habitación sin ventanas, hasta que al final se convierte en una gran entrada-salida disforme y salvaje y acaba con el viejo macró que regenta el burdel y con las demás putas y los horrorizados clientes y luego sale al patio y se interna en el desierto [...] hasta que el aire se la traga.”<sup>1</sup>**

# Filtrar lo sólido

*Propuestas artísticas de  
invertebración digital*

Alba García i Allué

---

## **PALABRAS CLAVE**

Arte, ecología, feminismo, cibernética, posthumanismo, rizoma.

## **Resumen**

*Filtrar lo sólido: Propuestas artísticas de invertebración digital* es una investigación artística que experimenta la posibilidad de replantear nuevos imaginarios acerca de la percepción de los límites del propio cuerpo. El proyecto se centra en la máquina tecnológica como ejemplo de corporalidad expandida, desterritorializada y descentralizada de un organismo principal, el cual teje una interconexión planetaria mediante el flujo de energía y de información. *Filtrar lo sólido* se formaliza en una instalación audiovisual a partir de diferentes corporalidades tecnológicas que parten de un ordenador principal.

## **KEY WORDS**

Art, ecology, feminism, cyborg, posthumanism, rhizome.

## **Abstract**

*Filtering the Solid: Artistic Proposals for Digital Invertebration* is an artistic investigation that experiences the possibility of rethinking new imaginaries about the perception of the limits of one's own body. The project focuses on the technological machine as an example of expanded, deterritorialized and decentralized corporeality of a main organism, which creates a planetary interconnection through the flow of energy and information. *Filtering the solid* is formalized in an audiovisual installation from different technological corporations that start from a main computer.

## Índice

Pág. 1	1. Introducción
Pág. 3-35	2. Marco teórico y contexto de la investigación <i>Verse los párpados por dentro</i> <i>Fijarse en el cristal</i> <i>Mirar debajo del asfalto</i>
Pág. 37-49	3. Metodología, objetivos y referentes
Pág. 51-55	4. Obra e instalación
Pág. 57	5. Conclusiones
Pág. 59	6. Bibliografía

## 1. Introducción

El objetivo principal del proyecto es contribuir en la búsqueda de un imaginario colectivo ecofeminista que replantee la percepción del propio cuerpo para poder repensar nuevas formas de habitar y de relacionarnos más éticas con el medio y con los organismos que lo conforman. La intención plástica reside en encontrar una representación de la simbiosis entre máquina y humano fuera de los sistemas de producción. Tal cuestión obliga a retomar la perspectiva de género para cuestionar la relación que hemos establecido con la corporalidad tecnológica, la cual se explora en esta memoria a través del cine de ciencia-ficción.

La memoria del proyecto constituye una guía con la que sumergirse desde la cotidianidad, la filosofía y el arte como vehículos relacionales en el mundo del posthumanismo postantropocentrista. Se abarcan cuestiones como los límites de la percepción humana, el desarrollo tecnológico que deriva en la conformación de un cibernético basado en la producción de un mundo capitalizado y consumista, la crisis medioambiental y los problemas de imaginario heredados de una ontología occidental basada en la diferenciación de todo aquello que nos resulta ajeno. Se presentan las nuevas subjetividades ecofeministas, desjerarquizadas y rizomáticas actuales que vienen de la mano de autoras y autores como Rosi Braidotti, Donna Haraway, Anna Tsing, Gilles Deleuze y Félix Guattari.

El arte se propone como herramienta desde la que cuestionar y experimentar la percepción del propio cuerpo y las posibilidades que ofrece al margen del sistema de producción basado en una agresiva estructura piramidal de las especies. Se presentan artistas al largo de la memoria que forman parte de la búsqueda de nuevos modelos de representación.

La búsqueda de una concepción rizomática e interespecie de la propia identidad, se formaliza en una instalación conformada por lo que parecería un escenario postapocalíptico de *la rebelión de las máquinas* las cuales se evidencian tanto en el espacio expositivo como en la manera telemática por la cual accederemos a él. Ordenadores, pantallas, altavoces y proyectores forman parte del gran organismo planetario de Internet, donde la información se transforma en el flujo interconector de los cuerpos. Habitamos un planeta globalizado e interconectado donde Internet representa el gran cuerpo extendido, descentralizado y desterritorializado que se autogestiona a partir de la subjetividad actual basada en los intereses del capital. Este proyecto propone a la *mujer cibernética* como modelo en este replanteamiento en tránsito de los nexos relacionales que establecemos actualmente con las máquinas, los animales, las plantas y el medio.

## 2. Marco teórico y contexto de la investigación.

# Ver- se los pár- pados por dentro

Sobre los límites de la percepción humana en la garantía de su supervivencia y la adaptación a cibernético mediante el desarrollo tecnológico.

Suena un ruido estridente, me despierto y durante un corto espacio de tiempo, observo el interior de los párpados. Aun así, la primera imagen que percibo al despertar es la de la habitación. Cuando estoy dormida, observo todo el tiempo mis párpados. De hecho, en circunstancias normales, parpadeamos aproximadamente cada cinco segundos. Así que manteniéndome despierta durante 16 horas, parpadeo unas 11.520 veces al día, lo que quiere decir que observo los párpados durante el 10% del tiempo que estoy despierta. Sin embargo, en los recuerdos no se funden las imágenes con las de los párpados. Ni siquiera los recuerdo, sino que recreo visualmente lo que he recibido sensorialmente del medio y lo interpreto según mi percepción. No ver los párpados permite relacionarme correctamente con el entorno. De esta manera puedo ver de forma fluida y segura que estoy despierta en la habitación. Si me hubiese despertado de noche, al abrir los párpados, no podría saber si estaba en la habitación, ya que no puedo percibir densidades ni corporalidades si no hay luz. No son los ojos los que ven, los ojos reciben luz, la cual se interpreta según la información procesada previamente. Los ojos son globos huecos casi esféricos llenos de líquido (humores), situados en dos agujeros del cráneo. Cuando los párpados no bloquean la entrada de luz, puedo ver la habitación a través de los ojos. Habitación que está ahí incluso cuando yo tengo los ojos abiertos y los párpados cerrados.

La indefensión provocada por la limitación de la percepción humana irrumpe en el género de terror cinematográfico. En la película *Bird Box* (“A ciegas”, 2018) de Susanne Bier (Dinamarca, 1960), una criatura invisible llega a la tierra. Esta presencia domina la percepción al ser observada, haciendo ver cosas que realmente no están ahí. Muestra los mayores miedos de quien la mira provocando su suicidio. La protagonista y un grupo de supervivientes se protegen de esta alteridad alienígena vendándose los ojos, lo cual los hace vulnerables ante el resto de humanos que están fuera de sí superados por la situación. Algo parecido ocurre en la película *Don't Breathe* (“No respire”, 2016) de Fede Álvarez (Uruguay, 1978) en la cual dos jóvenes ladrones entran a robar en la casa de un ciego solitario, el cual ha hecho de su morada una fortaleza para protegerse de su debilidad. Una vez dentro, para defender sus bienes, el hombre baja los plomos y la casa queda a oscuras. Los ladrones, indefensos, tratan de escapar sin hacer ruido, cosa que resulta imposible a causa de la desarrollada percepción auditiva del hombre ciego. *Don't Breathe* también tiene similitudes con uno de los cuentos del libro *Under the Jaguar Sun* (“Bajo el sol jaguar”, 1986) de Italo Calvino (Cuba, 1923-1985): *A King Listens*, en el cual el rey, preocupado por si alguien entra a robar en su castillo, se mantiene en estado de vigilancia auditiva inquieta. El rey enloquece ante la gran cantidad de estímulos auditivos que percibe, volviéndose prisionero de sus propios sentidos.

La visión es uno de los sentidos que permite al animal recibir información del exterior para relacionarse

correctamente con el entorno y garantizar su supervivencia. El sistema visual capta los estímulos luminosos mediante ondas electromagnéticas distinguiendo entre dos características de la luz: su intensidad y la longitud de onda. La luz atraviesa la córnea del ojo y el humor acuoso. La parte coloreada del ojo, el iris, actúa como diafragma regulando su tamaño según la intensidad de luz que la penetra, estrechando o engrosando su orificio de entrada, la pupila. Llega al cristalino, una lente biconvexa la cual enfoca la luz sobre la retina proyectando la imagen de forma inversa. La retina contiene dos tipos de células fotorreceptoras, los bastones y los conos, los cuales reciben las características de los estímulos recibidos: forma, tamaño, cercanía, volumen, color, textura, posición y lo transmite en forma de impulsos químico-eléctricos al cerebro a través del nervio óptico, donde la imagen es codificada e interpretada.

El ojo puede recibir información del exterior porque hay un medio externo, el medio del aire o medio atmosférico, el cual contiene partículas en suspensión que permiten reflejar la luz con distintas distorsiones y colores. El animal requiere de cuerpos mediadores ajenos a él para poder establecer relaciones de entridad con éstos y recibir información del entorno. “Esta resistencia es tan antigua como la filosofía misma. Hacia el final de su tratado sobre el cielo, [...] Aristóteles habría inaugurado el doble problema de la *entridad* y de la *medialidad*. Este doble problema organiza la atmósfera de nuestra época. Mientras la cuestión del medio –la indiscernibilidad de lo humano y de la técnica– se ha convertido en el asunto de la *mediología*, la indagación científica sobre las modifi-



Alex Reynolds (2012): *Boom*. Bilbao, Performance

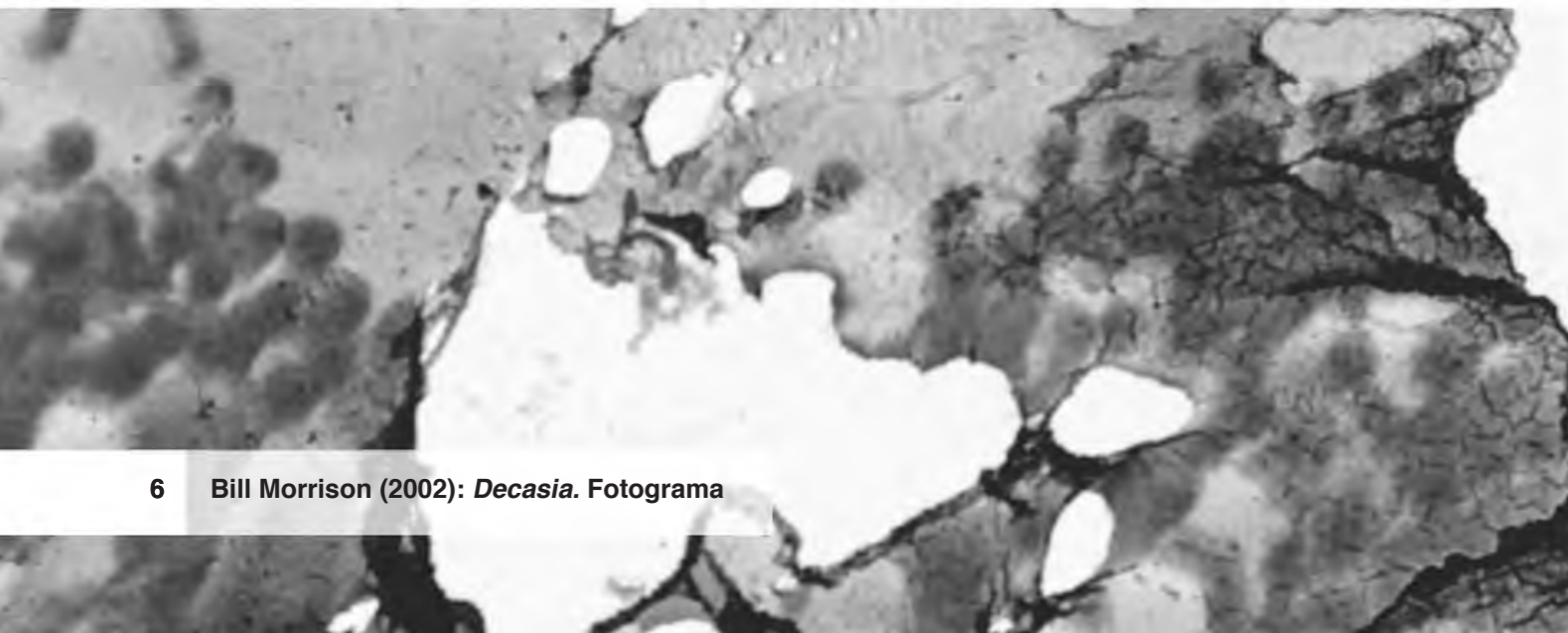
caciones posibles del *entre* (*der möglichen Modifikationen des Zwischen*) y la articulación de su multiplicidad (*der Gliederung seiner Vielfältigkeit*), ha permanecido encubierta.”<sup>2</sup> De la misma manera que la percepción animal es limitada, la mediología se retoma en la actualidad por la evidencia del medio tecnológico, que presenciamos en el error, en el intervalo, en las interrupciones y en los desvíos. Los medios no fabricados o intervenidos por los humanos son más fluidos y continuos, haciéndonos percibir “lo real” de una manera más creíble. De esta manera, puedo ver una imagen nítida de la realidad si miro el reflejo en un estanque de agua estática. En cambio, si tiro una piedra al estanque provocando el movimiento del agua, la imagen se distorsionará y el agua se evidenciará como medio separado de lo real. El medio tecnológico electrónico, con tendencia a su inmaterialidad mediante las pantallas cada vez más planas, los dispositivos cada vez más pequeños y la sustitución de cables por redes WiFi y Bluetooth, ha tratado de difuminarse y volverse invisible, cada vez más próximo a los medios naturales primarios (el aire y el agua). A pesar de que la tecnología cada vez presenta menos corporalidad, somos conscientes de ella cuando ésta presenta fallos de conexión o cuando ralentiza su imagen respecto a lo real.

El director de cine Bill Morrison (EUA, 1965) en la película *Decasia* utiliza fotogramas de archivo manipulados, quemados y semidestruidos, evidenciando de esta manera durante su película, la presencia del propio medio: la cámara y la pantalla. Así somos conscientes de que lo que vemos no es real y cómo la ficción del medio tecnológico puede intervenir en nuestro

sistema perceptivo.

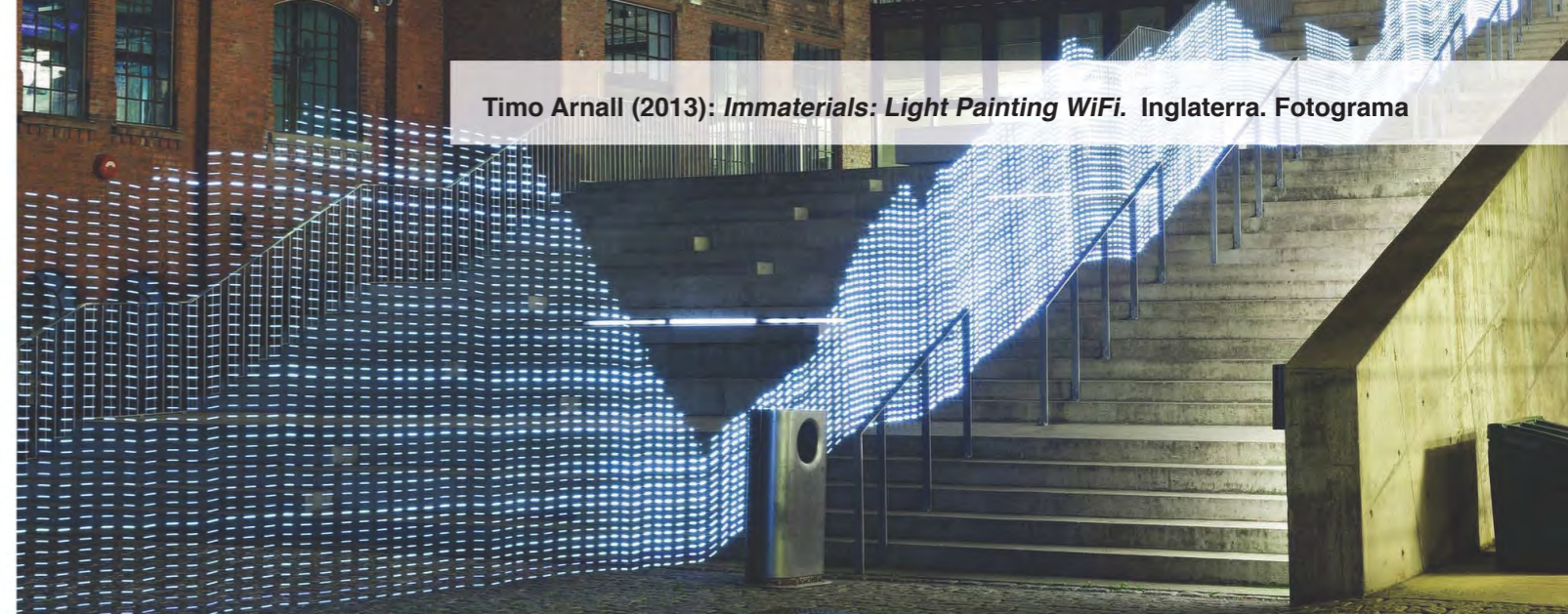
De todas maneras, todo lo que recibe nuestro cuerpo del medio es una interpretación de lo real. Aunque las partículas del ambiente que reflejan la luz y nos permiten ver la imagen parecen un medio seguro y fiable, la acumulación de partículas de agua en contacto con la superficie terrestre (la niebla), reduce la visibilidad, y si es suficientemente espesa, nos impide percibir. Además, interpretamos lo que vemos según nuestros registros culturales previos, necesitando, como el ordenador, una acumulación de imágenes anteriores para darle sentido y ubicación a las cosas.

En la performance *Boom*, la artista y cineasta Alex Reynolds (Bilbao, 1978) explota el concepto cinematográfico “foley” (efectos de sala) que se refiere a la recreación en estudio de aquellos sonidos que durante la grabación de escena no pudieron registrarse. Desde el interior de un local que da a la calle a través de un gran ventanal, se evidencia la transformación y el intento de copia de la realidad mediante la ficción de la percepción. Un grupo de músicos interpreta de forma sonora lo que ven, convirtiendo el escaparate en la gran pantalla y transformando lo real en una ficción, donde el público representa el gran órgano humano perceptivo. En su obra *Marta* (2010) demuestra la aficción de la ficción sobre nuestra percepción, alterando nuestra sensación del espacio expositivo a través de un archivo sonoro que relata una secuencia cinematográfica en la que se plantea una relación emocional directa con el trabajador de la sala. El espectador deviene cámara y espectador de la obra, recreando visualmente y sensorialmente la ficción.



6 Bill Morrison (2002): *Decasia*. Fotograma

Cada mañana me despierto a la misma hora porque el ruido estridente de la alarma del teléfono móvil activa el sistema dopaminérgico del cerebro, desactivando las neuronas de control del sueño. El sonido, en ondas, se desplaza por el medio elástico del aire, se introduce en mí y se compensa en los oídos, y en el canal auditivo, hace vibrar el tímpano. Las vibraciones se transmiten a los huesos del oído medio: el martillo, el yunque y el estribo y finalmente llegan a la cóclea, donde las ondas sonoras se transforman en impulsos eléctricos que se envían al cerebro a través del nervio auditivo. Si tuviese párpados en las orejas, podría evitar escuchar ciertos ruidos. Sin embargo, no los necesito ya que podemos percibir un rango de frecuencias aproximadamente de 20 a 20.000 Hz. Eso permite que el ruido estridente de la alarma del teléfono móvil me despierte, pero puedo dormir plácidamente sin percibir las ondas electromagnéticas que llegan al teléfono móvil desde el router del salón atravesando las paredes y mi cabeza. En realidad, la habitación está llena de sonidos provocados por fricciones y acoples, pero no puedo oírlos. Un tercer elemento, como podría ser el altavoz de la mesa de la habitación, podría crear interferencia con las ondas electromagnéticas y producir otro ruido estridente, evidenciando de esta manera, el medio auditivo del aire. Lo mismo hace la piedra con el agua del estanque, Bill Morrison con la película, la niebla con el aire y la oscuridad con mis ojos. Las ondas sonoras no pueden desplazarse sin la existencia de un medio, es decir, si la habitación estuviese totalmente vacía (imaginando que eso pudiese suceder sin verse afectada mi supervivencia), la alarma no me hubiese despertado, yo no podría ver la propia habitación ni el teléfono recibiría WiFi.



Timo Arnall (2013): *Immaterials: Light Painting WiFi*. Inglaterra. Fotograma

El diseñador y artista Timo Arnall (Noruega) trabaja con productos interactivos y tecnologías emergentes. Dirige un proyecto internacional de investigación sobre la tecnología inmaterial y su proyección en lo real. Visibiliza mediante sus intervenciones las redes WiFi y Bluetooth y cómo estas interactúan con nuestro uso diario del dispositivo móvil. En su intervención performática *Immaterials: Light Painting WiFi* estudia la relación entre el espacio digital, social y cultural de la ciudad a través de la materialización de las redes WiFi del entorno.

El *smartphone*<sup>3</sup> es un dispositivo electrónico e inalámbrico que se conecta a la red de telefonía mediante un medio, el aire. Se empezaron a popularizar a finales de la década del 2000. El acceso a la red dejó de estar en la intimidad de nuestro hogar para viajar con nosotros fundiéndose en nuestra corporalidad. De la misma manera que ya no veo los párpados en los recuerdos, no veo las consultas al teléfono móvil.

Los modelos actuales de teléfono móvil son generalmente bastante planos, de poco grosor, rectangulares y se utilizan en vertical. Podemos nombrar parte delantera a la cara que está mayoritariamente ocupada por la pantalla y parte trasera a la de la carcasa. La carcasa puede ser de plástico o, en los modelos más competentes, metálica, para disipar el calor producido por el procesador. Sirve para proteger los componentes de la terminal, como el exoesqueleto de los insectos. De hecho, a algunos teléfonos móviles se les puede retirar la carcasa, presionando o haciendo palanca con la uña en la parte inferior, produciéndose un sonido similar al de cuando se aplasta

una cucaracha. Al descubrir lo que se oculta detrás, tan sólo podríamos acceder a la batería, la cual almacena la electricidad que el teléfono consume para funcionar. El teléfono móvil recibe electricidad a través de un cable que lo penetra por un *orificio-boca* que tiene en la parte inferior y lo conecta con la distribución eléctrica del hogar. También puede cargarse de manera inalámbrica, que es en realidad por contacto con la base de carga mediante las bobinas de inducción que crean un campo electromagnético. Necesita electricidad porque sus componentes se activan y distribuyen información a través de impulsos eléctricos. Sin electricidad, el teléfono móvil no puede dar siquiera la orden de encenderse. Si los animales dejásemos de recibir impulsos eléctricos en el cerebro tampoco podríamos dar la orden de despertarnos, la diferencia es que nosotros no podemos recargarnos. La novela *Frankenstein o el moderno Prometeo* (1818) de Mary Shelley (Inglaterra, 1797-1851) es considerada la primera historia moderna de ciencia ficción<sup>4</sup>. Se escribió paralelamente a las investigaciones de Luigi Galvani (Italia, 1737-1798) y Erasmus Darwin (Inglaterra, 1731-1802), dos médicos que estudiaron el poder de la electricidad para revivir cuerpos inertes. Shelley basó su personaje del doctor Frankenstein en el científico amateur Andrew Crosse (Inglaterra, 1784-1855), quien experimentaba con cadáveres y electricidad. Asistió a una conferencia suya el 28 de diciembre de 1814 donde se conocieron personalmente. Él había empezado el experimento de creación de vida a partir de "electrocristalización" de materia inanimada, con el cual afirmaba haber creado insectos perfectos, que andaban y





se desenvolvían por sí mismos. Más tarde hubo consenso científico en el descarte de sus descubrimientos. Andrew Crosse imaginó lo que hoy es el cuerpo electrónico. La misma idea de revivir un cuerpo inerte y también desde la ciencia ficción la trató el artista Joan Fontcuberta (España, 1955) en su obra *Milagro de la crio-floración*. Mediante un montaje fotográfico, muestra a los monjes de un famoso monasterio de Karelia (Finlandia) reviviendo un árbol. Produce esta obra durante la guerra de Irak, cuando a la misma vez que el monasterio ofrecía un curso de “milagrología interconfesional”, el resto del planeta perdía la fe en la involucración de la Iglesia en los conflictos sociales. Fontcuberta centra su producción artística en la veracidad del medio fotográfico y como podía evidenciarlo manipulando las imágenes para crear nuevos relatos ficticios haciendo creer al público que eran fotografías de lo real.

En el interior del teléfono y alrededor de la pantalla, se encuentra la placa base (o madre), donde se ubican todos los componentes que caracterizan al *smartphone* a excepción de las cámaras: el procesador, la memoria, el almacenamiento y las comunicaciones WiFi, NFC y Bluetooth. Los componentes o neuronas se interconectan mediante los axones tecnológicos aunque en vez de por sinapsis, por el llamado bus de sistema, formado por pistas o filamentos de cobre o fibra óptica. En el cerebro animal, el impulso eléctrico cuando llega al final del axón de la neurona, estimula la liberación a la hendidura sináptica de los neurotransmisores, los cuales contienen la información que transmiten a la siguiente neurona. Hay diferentes tipos de neurotransmisores y cada neuro-

na está especializada en sintetizar un determinado tipo, igual que los componentes de la placa base del *smartphone* están configurados para, respondiendo a las instrucciones del procesador CPU, realizar tareas distintas y coordinarse. El CPU también regula la llegada de información a través del bus de sistema a la memoria interna y su almacenaje. Las imágenes y sonidos guardados son codificados en una serie binaria. Los electrones que se encuentran en la memoria reciben una carga de electricidad para mostrar un valor de 1 o de 0 si el sensor de la célula detecta que la carga está por debajo del 50% de su capacidad. Si se reproduce mucho un archivo, con la liberación de electrones, puede perder información, creando con el tiempo, vacíos de memoria, como nos pasa a los humanos con el paso de los años.

Nos relacionamos con el teléfono móvil a través de la interfaz gráfica de usuario que vemos en la pantalla, una codificación diseñada expresamente para que sepamos interpretarla. De manera táctil o sonora (los modelos más nuevos tienen reconocimiento de voz) podemos comunicar al dispositivo móvil las instrucciones que se transmitirán al CPU para que ponga en funcionamiento una respuesta casi instantánea. La doctora en política y filosofía Theresa M. Senft (USA) en *Four Rooms*, el cuarto capítulo de *Vocal Aesthetics in Digital Arts and Media* (2010) relata la llamada a una línea erótica en la que habla con una voz sintética femenina que redirige las llamadas a los clientes. Senft evidencia el medio tecnológico al detallar el desfase temporal de la máquina al procesar la información para garantizar una respuesta: “*After I record my message, there is the pause. The pau-*

*se means that somewhere, a computer is listening, assessing, and processing the sound of my voice. I have a theory that everywhere, all pauses are related: the pause between punching my PIN into the bank machine and hearing the cash rustle. The electronic silence between songs on the radio.*”<sup>5</sup> Cuando el humano piensa una instrucción, la decodifica en el cerebro y a través de impulsos eléctricos, produce la acción de separar un dedo y ejercer presión sobre la pantalla, la cual codifica de nuevo esa presión sobre sí misma para desarrollar una reacción. De la misma manera, la reacción del teléfono llega a mí a través del sentido de la vista o de la audición, la percibo y la codifico e interpreto en el cerebro, lo que genera otra reacción. La comunicación y el entendimiento entre el *smartphone* y yo es fluido y recíproco.

Ambos nos tocamos y codificamos y decodificamos la información que nos proporciona el otro. Si el móvil me da un dato interesante, puedo almacenarlo y reproducirlo en otro momento a otro humano o a otro organismo distinto. La información que antes estaba en la red guardada en algunas memorias internas ahora está almacenada en uno o en más de un cerebro humano. En el caso contrario pasaría lo mismo. Corporalidades electrónicas y orgánicas formamos parte del mismo sistema de información y comunicación.

En cuanto a la manera de situarme y colocarme ante el teléfono móvil para establecer una conexión con él, lo agarro con las manos, elevándolo a una altura relativamente cerca de mis ojos. Mi cara y su pantalla se sitúan en paralelo, de tal manera que el *smartphone* está en el centro de mi ángulo de visión y yo estoy en el centro de su ángulo de visión (puedo comprobarlo si le mando activar la cámara interior, apareciendo bien situada en su pantalla). Los oídos nos quedan a ambos en un plano lateral, en mi caso a los lados y en su caso en la cara inferior. De manera involuntaria se suele coger apoyado sobre los dedos de ambas manos y se toca la pantalla con los dedos pulgares. Hay humanos que lo agarran con una mano, hay humanos que lo agarran con las dos y hay humanos menos familiarizados con él que lo agarran con una y lo manipulan con el dedo índice de su otra mano.

Volviendo a su estructura externa, el teléfono móvil parece aparentemente compacto. A parte del orificio-boca inferior por el cual se alimenta, cuenta con algunos más. En la parte superior trasera y la parte superior delantera cuenta con una cámara externa e interna, los *orificios-ojo*. La cámara regula la cantidad de luz que

entra con el iris tecnológico, el diafragma. Cuenta con un sistema de lentes las cuales son penetradas por la luz del medio del aire. Al presionar de manera táctil sobre el símbolo del disparador se abre el obturador dejando pasar fotones que llegan al fotodiodo, el cual los va convirtiendo en electrones que se acumulan en un pequeño depósito o condensador. Cuando se cierra el obturador de la cámara cada celda del sensor tendrá un determinado nivel de electrones, en función de la cantidad de fotones que ha recibido ese trocito de imagen, la cual envían por el nervio óptico tecnológico al CPU. Mediante las cámaras los *smartphones* pueden ver, captar y analizar las imágenes formando una base de datos global.

Los últimos orificios más importantes para nuestra relación con el móvil son los *orificio-oreja*. Al igual que las nuestras, están formadas por una membrana (el diafragma) que recibe los cambios de presión de las ondas de sonido, las cuales transforman mediante movimientos mecánicos de piezas internas en impulsos eléctricos que envían por el nervio auditivo tecnológico al procesador. Tanto la captación como la reproducción visual y auditiva de los teléfonos móviles presentan limitaciones, errores, desfases, distorsiones y puntos ciegos. Pero al ser dispositivos creados para la percepción humana, están dentro del rango de error de nuestros sentidos, así que con un buen funcionamiento del dispositivo no los apreciamos.

Hemos creado un cuerpo, el teléfono móvil, que funciona como una cabeza dependiente de los medios externos para percibir y transmitir información, de la misma manera que lo necesitamos los animales. Nos relacionamos con él mediante orificios que nos interconectan, codificamos y decodificamos la información que nos enviamos como neuronas de un mismo sistema. Teléfono móvil y humano son iguales del mismo modo que también lo son a cualquier corporeidad tecnológica o electrónica que capte o reproduzca imágenes o sonidos de lo real: el microscopio, el altavoz, el telescopio, la cámara, el proyector o el ordenador. “Chasin sostiene que la tecnología electrónica, principalmente el ordenador, trastocó de una manera creativa las viejas distinciones entre el ser humano y las máquinas, o entre los humanos y los no-humanos. Bajo este prisma, las máquinas electrónicas resultan bastante emblemáticas en la medida en que son inmateriales [...] No representan nada, sino que, por el contrario, transmiten instrucciones claras y reproducen modelos de información precisos. [...] Sin embargo, la información contemporánea y las tecnologías de la comunicación van aún más lejos.

C. Chaplin (1936): *Tiempos Modernos*. Fotograma



Moon Ribas (2014): *Waiting For Earthquakes*. Performance

Exteriorizan y duplican electrónicamente el sistema nervioso humano provocando un desplazamiento en nuestro campo de percepción, en tanto que los modos de representación visuales han sido sustituidos por modos de simulación neuronales.”<sup>6</sup>

A partir de la revolución industrial, se iniciaron los estudios sobre el cuerpo humano y su gestualidad y sobre su percepción y atención para reducir el tiempo de elaboración del producto y aumentar los beneficios. Incluso se diseñó una cámara específica que servía para estudiar los movimientos del cuerpo del trabajador: la *Measurement Cine-Kodak camera*. El empresario Henry Ford (EUA, 1863-1947) en pleno apogeo post-nacimiento del automovilismo a nivel mundial revolucionó la organización de montaje de la producción industrial pasando de la unidad a la producción en cadena mediante el desplazamiento del producto por la cinta transportadora. De esta manera cada persona empleada ocupaba un puesto fijo y se especializaba sólo en una función. El ingeniero Charles Eugène Bedaux (Francia, 1886-1994) fue uno de los principales impulsores de la medición de la gestualidad durante el proceso de producción

manual, desarrollando el sistema *Bedaux*, un “sistema de medición humana-productiva”<sup>7</sup>. De esta manera, el humano no sólo había creado la máquina tecnológica y electrónica a su imagen y semejanza, sino que empezaba a devenir parte de su engranaje maquinico serial. Máquina y humano se compenetraban así en un sistema valorado por la cantidad en el menor tiempo posible de elaboración, tratando de eliminar en ambos el error, el desajuste o el retraso, fomentando su funcionamiento diáfano y continuo.

En la misma época, el director y actor Charles Chaplin (Inglaterra, 1889-1977) adquirió popularidad en el cine mudo por su interpretación del personaje Charlot. En su película *Modern Times* (“Tiempos modernos”) protagonizada por él mismo, lo encarna de nuevo para sumergirse en la visión desesperada de un empleado de clase obrera en la época de la Gran Depresión, marcada por la industrialización y la producción en cadena. Años más tarde, la artista Valie Export (Austria, 1940) utilizó el cuerpo como elemento activo de mediación entre lo arquitectónico, lo tecnológico y lo orgánico de la ciudad. En su película *Syntagma* se relaciona de manera perfor-

mática con los espacios, adaptándose de forma forzada a las líneas arquitectónicas.

El humano se ha convertido en un cuerpo *biomediado*<sup>8</sup> también a causa de la medicina. Mediante los fármacos, diagnósticos y tratamientos, las prótesis, las operaciones estéticas, las gafas de visión, etc. el humano ha devenido *cíborg*. Este término fue acuñado en 1960 por el científico Manfred E. Clynes (Austria, 1925-2020) y el médico psiquiatra Nathan S. Kline (EUA, 1916-1983) cuando pensaban la necesidad de una relación más íntima entre humanos y máquinas en el momento en que se empezaba a difuminar la frontera representada por la exploración del espacio, como método de supervivencia en entornos extraplanetarios. Muchos artistas como Stelarc (Chipre, 1946) empezaron a trabajar con la idea del cuerpo obsoleto y la posibilidad de extender sus capacidades con obras como *Third Hand* (1980), *Muscle Machine* (2003) y *Re-wired/Re-Mixed: Event for Dismembered Body* (2015) en las cuales mediante prótesis tecnológicas performaba la posibilidad de una relación simbiótica con la máquina.

La artista y activista cíborg Moon Ribas (Barcelona,

1985) ha realizado varias investigaciones en las que ha creado o se ha implantado en su cuerpo elementos tecnológicos que le han permitido extender, mejorar o adoptar nuevos sentidos. Su obra *Waiting For Earthquakes* (2014) trata de una coreografía creada a partir de los movimientos sísmicos de la tierra que podía percibir a través de unos implantes que llevaba en los pies. Creó la *Cyborg Foundation* junto al artista Neil Harbisson (Inglaterra, 1984), la primera persona en el mundo reconocida como cíborg por el gobierno británico al aparecer en su fotografía del documento nacional de identidad con la antena que se implantó permanentemente en la cabeza en 2004. Harbisson tiene acromatopsia de nacimiento, lo que sólo le permite ver en blanco y negro. La antena cibernética, *Eyeborg*, percibe colores visibles o no visibles a través de vibraciones en su cráneo, incluidos infrarrojos y ultravioletas. Recibe colores del espacio, imágenes, vídeos, música o llamadas telefónicas directamente a su cabeza a través de conexión internet.

El humano no sólo está biomediado tecnológicamente por la medicina, sino que ha aumentado su posibilidad de movimiento: ciudades atravesadas por transporte

12 Valie Export (1983): *Syntagma*. Fotograma



Neil Harbisson (2004): *Eyeborg*



público, vehículos individuales, patinetes, monociclos, bicicletas eléctricas y su proyección en el mercado en actividades de ocio. El turismo implica viajes de avión y barco a precios asequibles, además de todas las atracciones y máquinas electrónicas de “diversión” como las gafas de realidad virtual, ferias interactivas, videojuegos, etc. El ser humano ha sido intervenido tanto de forma externa como de forma interna por la máquina. Las usamos para todo en la cotidianidad: para comunicarnos, para cocinar, para limpiar, para saber la hora y el día que es, etc. El humano se ha vuelto más efectivo y productivo, estando más cerca de conseguir lo que toda especie quiso siempre, garantizar su supervivencia a pesar de la limitación corpórea.

El poder “trascender lo físico” tiene un amplio imaginario en las películas de ciencia-ficción, como por ejemplo en la película *Transcendence* de Wally Pfister (EUA, 1961), Johnny Depp consigue, tras su asesinato, devenir máquina electrónica, pudiendo mantener una relación amorosa con su esposa. La ambición por seguir expandiéndose por la red para conquistar todas las plataformas virtuales para intervenir en la existencia humana provoca que se decida que debe de ser destruido.

El smartphone es, en conclusión, uno de los muchos cráneos que posee la red. La misma información, puede estar, si yo lo deseo, en el móvil, en el ordenador, incluso en la televisión. Todos estos dispositivos se comportan como neuronas de un gran organismo planetario con muchos *orificios-boca* y muchos *orificios-oreja* que ya se encuentra tanto en el exterior como en nuestro interior. Aunque se evidencia en aparatos tecnológicos aún corpóreos, al haberse normalizado por los bene-

ficios que ésta comporta a nuestros cuerpos limitados y los intentos de camuflarla como medio de lo real, se ha invertido, estando en todas partes y proporcionándose a ella misma información del entorno: está en los semáforos, en los cajeros, en las habitaciones, en el cine, en las bases de datos del banco, de las bibliotecas, de las escuelas. Los humanos la usamos, y cuando más la usamos más datos almacenamos en ella, por lo tanto más nos conoce y más nos contiene ella a nosotros. “Consumimos esos productos pero también participamos en su producción, haciéndolos parcialmente nosotros mismos, sin entrar en una relación de trabajo-capital [...] la Red alcanza el sùmmum de esa autogestión a través de una cada vez más acaparadora y radical versión del *hágalo usted mismo* (do it yourself!)”<sup>9</sup> De esta manera, el gran y joven cuerpo tecnológico necesita y nos demanda imágenes, a través de las redes sociales. Imágenes de territorios, de objetos, de animales y de nosotros mismos desde todos los ángulos posibles para poder construir su base de datos de lo real. La red, cada vez más autogestionada, ya no necesita personal humano en los supermercados, en los bancos ni en las fábricas. Pero ahora la necesito yo a ella para encontrar trabajo, para retirar dinero y para pagar mis gastos. El ser humano, reducido a imágenes y archivos sonoros codificados en sistemas binarios de bases de datos, también estamos dentro del juego de la invertebración. La filósofa, artista y cineasta Hito Steyerl (Alemania, 1966) trabaja sobre esta misma autogestión actual del cuerpo electrónico y como éste nos desplaza ya de su propio sistema de organización. Sus instalaciones audiovisuales fusionan la reflexión filosófica y el activismo político sobre los relatos que circulan por la

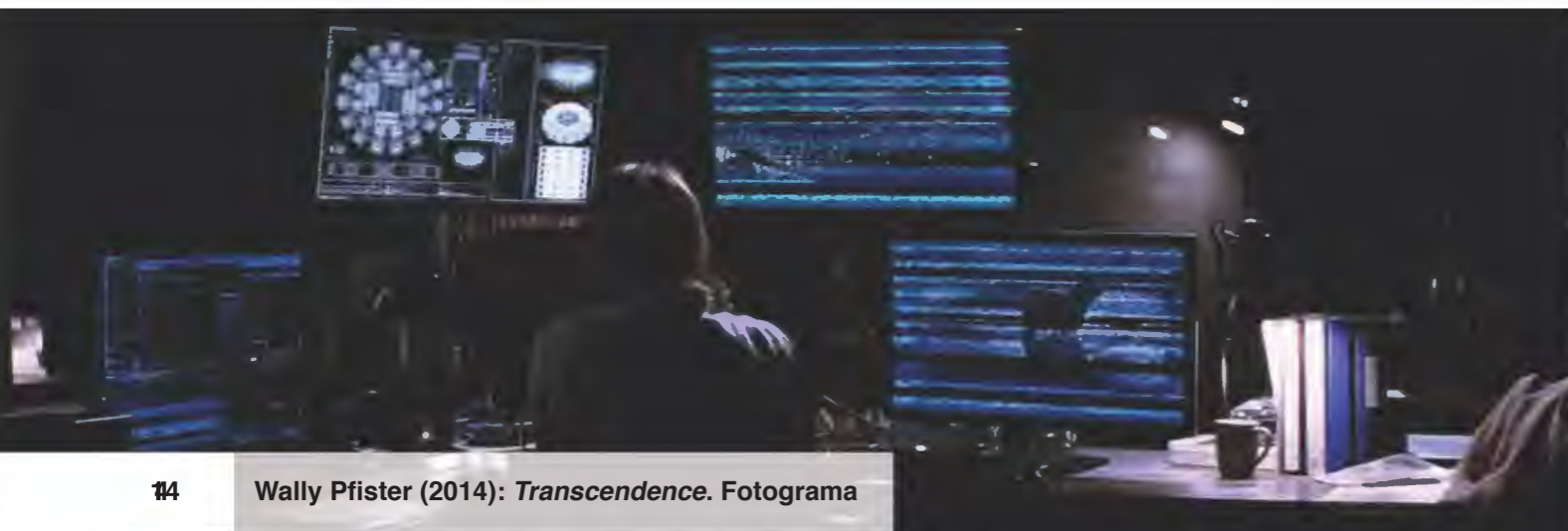
Hito Steyerl (2013): *How Not to be Seen: A Fucking Didactic Educational .MOV File*. Fotograma



red como interventores de nuestras propias narrativas personales.

La bióloga y filósofa Donna Haraway (EUA, 1944) teoriza sobre la desjerarquización de los dualismos occidentales tradicionales, los cuales han organizado un sistema de dominación mediante la clasificación basada en la diferencia: *yo/otro, mente/cuerpo, cultura/naturaleza, hombre/mujer, civilizado/primitivo, realidad/apariencia, todo/parte, agente/recurso, constructor/construido, activo/pasivo, bien/mal, verdad/ilusión, total/parcial, Dios/hombre*. “La cultura de la alta tecnología desafía esos dualismos de manera curiosa. No está claro quién hace y quién es hecho en la relación entre el humano y la máquina. No está claro qué es la mente y qué el cuerpo en máquinas que se adentran en prácticas codificadas. [...]

Encontramos que somos cíborgs, híbridos, mosaicos, quimeras. Los organismos biológicos se han convertido en sistemas bióticos, en máquinas de comunicación como las otras. [...] ¿Por qué nuestros cuerpos deberían terminarse en la piel o incluir como mucho otros seres encapsulados por ésta?”<sup>10</sup> Haraway valora las oportunidades que ofrece la tecnología teniendo en cuenta el sistema de control que nos impone, pero nos recuerda que nosotras creamos las máquinas y por eso somos responsables de ellas. La lucha política consiste en ser conscientes de la dominación generada así como de las posibilidades inimaginables que nos ofrece. Además, Haraway trabaja en la creación necesaria de nuevos nexos relaciones, los cuales se basen en una relación de afectos y no de producción.



*No puedo describirlo. Es como si mi mente se hubiera liberado.*

# Fi- jarse en el cristal

Sobre los límites perceptivos de los cuerpos, los orificios que los interconectan y las nuevas sensibilidades ecofeministas.

Me incorporo con facilidad, me levanto de la cama y salgo al salón. Aparto la cortina, subo la persiana y miro la ventana. La pared tiene una *apertura-ojo* de 1 m x 80 cm, la cual tiene un marco que sujeta un cristal. A través de éste entra y sale luz, de tal manera que si hay más luz en el exterior veo el exterior, y si hay más luz en el interior del piso y miro el cristal, me veo a mí misma en el salón. El salón mira y se mira a sí mismo a través de la ventana, pero sólo puede verse a sí mismo cuando fuera es de noche y dentro está la luz encendida. El piso, como el teléfono móvil, está conectado a la red de distribución eléctrica mediante cables que recorren su interior. Este piso tiene dos *ventanas-ojo*. Por la noche y con las *persianas-párpado* bajadas, no entra la luz, así que no se puede ver el exterior. Si hace mucho viento, las *persianas-párpado* filtran el aire y chirrían, convirtiéndose en *ventanas-boca*. Al piso entro por la *puerta-boca* y salgo por la *puerta-ano*. Las puertas pueden ser bocas o anos pero las ventanas suelen ser sólo bocas. También son ambas oídos ya que sólo con ellas abiertas se puede escuchar lo que ocurre en la calle o en la escalera. La diferencia de la *ventana-oído* y de la *puerta-oído* con el *oído-oído* es que ellas necesitan de un párpado para percibir o dejar de percibir.

Los agujeros de la pared del salón, los de mi cara y los del *smartphone* comunican el interior del cuerpo aparentemente hermético con el exterior. “Jacques Derrida [...] anuncia una ley que rige todo agujero: el agujero problematiza la distinción entre interior y exterior, entre dentro y fuera, ya que conecta uno con otro, pero no constituye ni uno ni otro, sino que por definición se sitúa siempre en el borde, en el límite imposible entre dos alternativas que parecen excluyentes.”<sup>11</sup> La filóloga Marta Segarra (Barcelona, 1963) también trata de definir lo que es el agujero partiendo de la cita de un artículo de la pareja de filósofos David (EUA, 1941-2001) y Stephanie Lewis (EUA, 1956-2001): “*Holes*” en *Australian Journal of Philosophy*, vol. 48: “Un agujero se define por sus límites; la materia se halla siempre fuera de él y se caracteriza por su vaciedad”, a lo cual, ella añade: “Sin embargo, esta concepción se rige por la idea de que la materia está llena, compacta, lo cual se ha visto contradicho por la física; si pensamos desde la perspectiva de que el espacio es vacío, los agujeros serían, por el contrario, una suerte de marcos que encuadran determinadas parcelas de dicho vacío.”<sup>12</sup> Esto quiere decir que el piso, con las puertas y ventanas cerradas, queda totalmente aislado del exterior. Aún así, no está vacío, ya que entonces no podría escuchar la alarma del despertador ni el router tendría WiFi. Con las puertas y las ventanas cerradas podemos protegernos de todo aquello que podría resultarnos molesto: ruido, frío, calor, viento, polvo, incluso de otros animales. En cambio, una vez las abrimos, el salón respira, el interior se mezcla con el exterior exponiéndonos a las inclemencias del entorno y los muebles, las paredes y yo nos transformamos en una especie de obstáculos sólidos del espa-

cio aéreo planetario.

El espacio vacío o la vacuidad ha sido un tema muy tratado en la filosofía oriental. En el occidente se suele asociar la figura con el lleno, pero el vacío es condición de lleno y viceversa. El personaje de la filosofía tradicional china Lao Zi (s. VI a.C.), en su famoso poema del libro clásico *Tao te Ching*, recalca la importancia del vacío de los radios de la rueda para la utilidad del carro. De la misma manera, piensa en el moldeado de un jarrón a partir de la esencia de su vacío para albergar contenido y no en la apariencia del continente. “La cultura occidental se ha resuelto por la unidad y la conclusión. Es interesante que esta resolución se refleje no solo en la figura metafísica de la sustancia, sino también en la arquitectura occidental. Así, el alma monádica sin ventanas de Leibniz tiene una correspondencia en la forma fundamental de la arquitectura romántica, que Hegel designa como la casa eternamente cerrada.”<sup>13</sup> Esta imagen aparece en la película de Kim Ki-Duk (Corea del Sur, 1960) *Bom yeoreum gaeul gyeoul geurigo bom* (Primavera, verano, otoño, invierno... y primavera) en la cual un maestro y su aprendiz viven en un monasterio que flota en un lago. La película se divide en estaciones que marcan las distintas etapas vitales del aprendiz. Éste, con el tiempo, es detenido por la policía y el maestro, decepcionado por los actos cometidos por su aprendiz, realiza un ritual de suicidio. Se tapa los orificios: ojos, nariz, boca y orejas con trozos de papel sobre los que escribe: “cerrado”, se adentra sobre una tabla en el lago y se prende fuego. El maestro, en esta escena, materializa su cuerpo y relaciona su mortalidad con la ruptura de su conexión con el exterior mediante los sentidos y la respiración.



El problema de la configuración simultánea de la materia y el vacío en el arte remite al problema de la percepción visual humana. El arquitecto Gottfried Semper (Alemania, 1803-1879), influenciado por Lao Zi, escribe sobre dos modos de construir con vacío: el tectónico y el estereotómico. Lo estereotómico se caracteriza por su pesadez, su estructura hermética y fuertemente diferenciada del exterior. En cambio, la arquitectura se caracteriza como tectónica si “atendemos las composiciones que se caracterizan por el corte del sólido, es decir, si atendemos a las formas que presentan el vacío como configuración positiva.”<sup>14</sup> El artista Paul Klee (Suiza, 1879-1940) acuñó los términos endotópico y exotópico para explicar las dos formas de activar una composición. En el tratamiento endotópico de la figura, el acontecimiento plástico tiene lugar en el interior, en el tratamiento exotópico, en el exterior. En sus apuntes de cuaderno, “*Das bildnerische Denken*” podemos ver cómo de ambas maneras puede tratarse la figura del cuadrado, incluso de manera volumétrica. La figura endotópica de la izquierda corresponde a la visión tectónica de la arquitectura planteada por Semper, de la misma manera que el planteamiento exotópico de la derecha de la imagen corresponde a la visión estereotómica. Klee plantea además un tercer tipo de composición: el doble tratamiento endo y exotópico de la figura. Para ello, lo que ocurre en este acontecimiento no queda claramente definido, rompiendo las dicotomías occidentales de *dentro-fuera*, *abierto-cerrado*, convirtiéndose en un espacio de indiferenciación. La composición se activa según el lugar donde recae la atención del espectador. Las dicotomías que planteaba Klee fueron trabajadas también por el arquitecto y artista Gordon Matta-Clark (EUA, 1943-1978) quien exploró diferentes modos de intervención arquitectónica, siendo reconocido por sus “*building cuts*” (cortes de edificios). Formó parte del grupo “*The Anarchitecture Group*” el cual resumió su acción crítica sobre los impulsos modernistas de la cultura contemporánea dentro de los cuales la arquitectura era símbolo de exceso del pretencioso sueño americano.

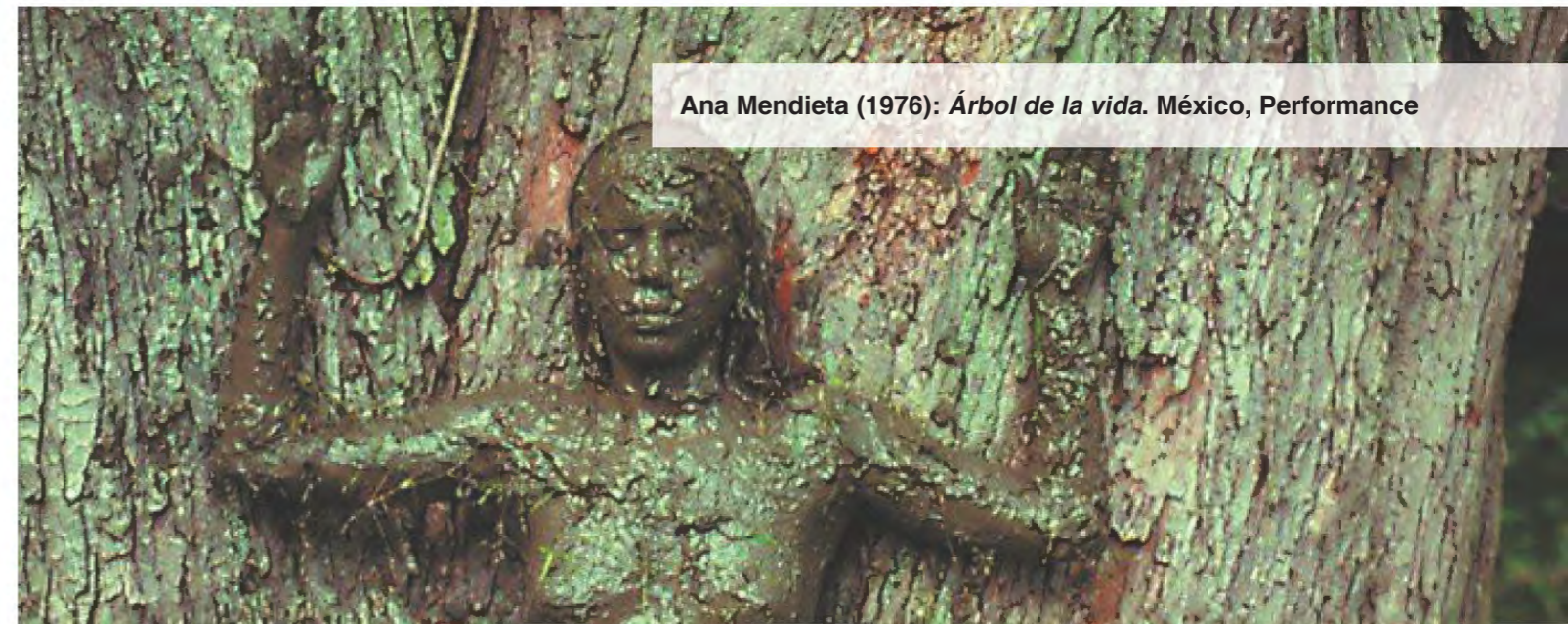
Paralelamente a la arquitectura, en el ámbito de la escultura Jorge de Oteiza (España, 1908-2003) y Eduardo Chillida (Español, 1924-2002) trabajaron el vacío como parte fundamental de sus obras. Pintores como Robert Motherwell (EUA, 1915-1991), influenciados por la caligrafía japonesa, traducían el espacio vacío y el gesto a las obras. Éstas se activan mediante el espacio vacío entre el pintor y el lienzo. El gesto del brazo que sostiene el pincel es incluido en la obra, el cual se relaciona con el espacio de fantasía o imaginación. El resultado de la acción es un conjunto de trazos generalmente de color negro, los cuales mantienen una relación directa con el autor, congelando su gestualidad. El artista de *Land Art* Michael Heizer (EUA, 1944), en su obra *Displaced/replaced mass No.1* (1969), presenta el vacío y la materia como dos partes de la misma unidad. Desplazando una masa de tierra y volviéndola a colocar en el mismo lugar, produce un desplazamiento de vacío, convirtiendo el gesto en el movimiento de la propia tierra. Sus obras hacen referencia a las principales dicotomías *vacuidad-plenitud*, *vida-muerte*, *instante-eternidad*, de la misma manera que lo hacen las performances de Ana Mendieta (Cuba, 1948-1985) quien estableció una relación íntima directa entre su corporalidad con el espacio que afectaba u ocupaba. A partir de 1970, empezó a realizar las acciones *Siluetas Series*, las que bautizó como esculturas “*earth-body*”, una mezcla de *Land Art*, *Body Art* y *Performance*. Desde una perspectiva feminista, junto a otras artistas trabajó en la creación de un nuevo imaginario colectivo a partir de la relación de las jerarquías impuestas por el estado de dominación colonial, patriarcal y antropocéntrico sobre la naturaleza, las mujeres y todo aquello que podía considerarse primitivo. El culto a la naturaleza está muy presente en artistas como Mary Beth Edelson (EUA, 1933), Fina Miralles (España, 1950), Agnes Denes (Hungría, 1931) y Regina José Galindo (Guatemala, 1974), quienes relacionaron su cuerpo directamente con el entorno natural fundiéndose en éste. En sus performances, se cuestiona el límite del cuerpo con el entorno convirtiéndolo en el motivo artístico de sus acciones.



20 Paul Klee (1956): Apuntes del “Cuaderno de notas” Vol. I “*Das bildnerische Denken*”



Fina Miralles (1973): *Traslaciones. Mujer-árbol*. España, Performance



Ana Mendieta (1976): *Árbol de la vida*. México, Performance



Regina José Galindo (2015) *Raíces*. Italia, Performance

Si miro por la ventana, en la acera de la calle alineados y separados por parcelas individuales, veo fresnos y plátanos de sombra. Hoy, a mediados de mes de marzo, los árboles de hoja caduca se camuflan en la calle de color gris, mientras de sus ramas empiezan a brotar pequeños cogollos de hojas verdes. De los plátanos cuelgan además, aún, esas bolas de semillas maduras de la primavera pasada. Si la ventana está abierta y así no lo impide el cristal, las semillas a veces entran al salón y caen al suelo lentamente, ya que al ser poco pesadas, el rozamiento con el aire les opone resistencia. Las semillas de plátano son livianas porque el plátano se reproduce por anemocoria, valiéndose del viento como medio de transporte. Cuentan con expansiones formadas por pelos flexibles que permiten incluso que el viento levante al propágulo, transportándolo a grandes distancias. El viento es el movimiento de la masa de aire de acuerdo con la compensación de las diferencias de presión atmosférica. La misma masa de aire que me envuelve en la habitación, ahora, si abro la ventana, trae una semilla a mi salón. La semilla también evidencia la presencia del medio aire, de la misma manera que lo hace la velocidad provocada por la presión (viento) y a la acumulación de gotas (niebla). La mayoría de semillas de los plátanos y los fresnos de la calle no llegan a grandes distancias. Caen a la acera, al asfalto o entran por las ventanas. En el interior de cada casa y desde el suelo, podrían crecer plátanos y fresnos, pero el material del suelo del piso bloquea la tierra e impide a las semillas enraizar, igual que la acera y el asfalto. A pesar del bloqueo que suponen el asfalto y el suelo del salón para los árboles, tanto por la esterilidad que les impone la acera como la soledad que les provoca junto a la complicidad de la tierra ya que no les permite comunicarse con sus congéneres por las raíces, el origen de estos árboles es muy lejano. El fresno es un árbol cuyo origen se encuentra en el territorio Norteamericano, y el plátano de sombra es un híbrido entre una especie nativa del suroeste de Asia y otra de la zona atlántica de Estados Unidos. Y a pesar de eso, la semilla está en el suelo del salón. El territorio Norteamericano, el fresno y el plátano original norteamericano formaban un agenciamiento matérico, igual que el plátano original asiático lo formaba con Asia. De la misma manera, los primeros humanos lo formaban con su territorio más inmediato. Hoy, en un planeta globalizado y ocupado por “la especie humana”, el fresno norteamericano, el plátano híbrido asiático y norteamericano, la acera, el asfalto, el viento, la ventana y mi salón forman un agenciamiento matérico. Nuestro movimiento planetario no sólo les ha provocado esterilidad y soledad, sino que además los ha alejado de las condiciones climáticas de su hábitat original.



Daniel Steegmann (2012): *Phasmides*. Fotograma

La Naturaleza encuentra el equilibrio en sus redes porque la mayoría de especies son territoriales. Se puede demostrar con el clásico ejemplo escolar de los conejos y los lobos: si en un entorno aumenta la cantidad de conejos, aumenta la cantidad de su depredador natural, el lobo. Aumentando la cantidad de lobos, disminuye la cantidad de conejos que, consecuentemente, hace menguar la cantidad de lobos por la que puede aumentar la cantidad de conejos y así sucesivamente. El humano aparece en esta ecuación como final irreversible de toda cadena trófica. Para el humano, el lobo sólo supondrá un problema, así que cazarán muchos conejos tratando de controlar su población y extinguirá al lobo. En caso de quedarse sin conejos, no morirá, sino que cambiará de territorio para buscar más conejos. En la popular película *The Matrix* (1999)<sup>15</sup> de las hermanas Lana (EUA, 1965) y Lilly Wachowski (EUA, 1967), el agente Smith dice: “Todos los mamíferos de este planeta desarrollan instintivamente un lógico equilibrio con el hábitat natural que les rodea, pero los humanos no lo hacen. Se trasladan a una zona y se multiplican. Y siguen multiplicándose hasta que todos los recursos naturales se agotan. Así que el único modo de sobrevivir es extendiéndose hasta otra zona. Existe otro organismo en este planeta que sigue el mismo patrón [...] Un virus.” Incluso durante la crisis sanitaria mundial provocada por el CoVid-19, evidenciamos que el virus no sobrevive si mata a los huéspedes que habita, siendo las cepas más invasivas las primeras en desaparecer. Sólo sobrevive el virus que logra conseguir una especie de simbiosis con el organismo humano para vivir de él pero sin matarlo, pudiendo seguir

desplazándose y sobrevivir en los cuerpos no inmunizados. Otro monólogo interesante es también el que inicia la película *The Sacrifice* (“Sacrificio”, 1986) de Andréi Tarkovski (Rusia, 1932-1986): “El hombre siempre se ha defendido de otros hombres, y de la naturaleza, de la que forma parte, violándola constantemente, erigiendo así una civilización basada en la fuerza, el miedo y la dependencia. Todo nuestro ‘progreso técnico’ sólo nos ha traído cierto nivel de bienestar. Y violentos instrumentos para mantener el poder. ¡Somos como salvajes! Usamos el microscopio como un garrote. [...] Tan pronto logramos un avance científico, lo ponemos al servicio del mal. Y un hombre sabio dijo una vez, que es pecado todo lo que es innecesario. Si es así, nuestra entera civilización, de principio a fin, está erigida por el pecado.”<sup>16</sup> A causa de la evidencia de la crisis medioambiental que atravesamos, observamos cómo la filosofía occidental ha elevado la mirada hacia otras culturas cuya herencia cultural mantiene una proximidad más ética con el entorno, buscando nuevas maneras de habitar el planeta hacia esa simbiosis que el virus hace con el cuerpo animal. El artista Daniel Steegmann Mangrané (Barcelona, 1977) influenciado por el perspectivismo amerindio, abandona la visión antropocéntrica en sus planteamientos, reconociendo la humanidad como la condición de poder común entre humanos y no-humanos, a diferencia del planteamiento occidental que reconoce lo animal como base primitiva y no-evolucionada de todo humano y animal. No existe una objetividad material común sino que todo (animal, humano, espíritu o elemento inerte) se transforma o sufre una metamorfosis según la perspectiva

de quién o de qué mira, siendo el Chamán el único que puede percibir toda corporeidad como humana. De esta manera, un insecto palo es humano para él mismo, pero deviene insecto cuando otro humano lo convierte en presa.<sup>17</sup> Steegmann produce su película *Phasmides*: en un escenario blanco geométrico, coloca insectos palo para que traten de buscar su adaptación a esa geometría. Esta obra podría tratarse de una aproximación a la crítica del Concretismo Brasileño desde una perspectiva Amerindia: la mímesis cultura-naturaleza, la aproximación de lo orgánico que se funde en el paisaje o que trata de imitar el geométrico entorno. Dependiendo de la perspectiva, el animal es figura o deviene paisaje. El insecto se adapta a los pliegues del papel como Valie Export lo hace a la arquitectura urbana en su película *Syntagma*.

Cada especie busca la forma de adaptarse al medio para garantizar su supervivencia, habiéndose equivocado el humano quizás en una cuestión: en la taxonomía de las especies y su clasificación de sí mismo como mamífero y no como parásito que se extiende por contagio. El ser humano occidental no forma simbiosis con el ecosistema. Ha clasificado, manipulado y exterminado su entorno. Y funciona por contagio porque hoy, en la calle, hay fresnos norteamericanos y plátanos híbridos asiáticos y norteamericanos, y sus intentos de propagación sobre el suelo duro del salón. La película *Children of Men* ("Hijos de los hombres", 2006) de Alfonso Cuarón (México, 1961) el ser humano está al borde de la extinción: ha perdido la capacidad de procrear porque las mujeres se han vuelto estériles. Se desata la histeria. La negación de la propagación de la especie humana deriva en una situación violenta y caótica, en la cual, el actor Clive Owen (un desilusionado ex-activista radical) será contratado para proteger a una mujer embarazada. La esperanza de la humanidad reside en la criatura recién nacida, lo cual parece revivir el evangelio cristiano: el nacimiento de un nuevo varón traerá la calma a los humanos que desesperan ante su propia extinción.

El cine popular está bombardeado de películas que plantean el fin del mundo a causa de las catástrofes naturales, siendo el sacrificio del hombre blanco la única forma de sobrevivir. En muchas de ellas aparece todo tipo de imaginario religioso, enfocando el problema ambiental como una consecuencia de Dios sobre nuestros actos: "Intentar dar una respuesta al mal, digamos ambiental, que no es culpa de nadie

personalmente, pero que nos afecta a todos y a cada uno y está en el origen del mal que hacemos (por eso, original), sin que sea reducible a un defecto de fábrica o a un elemento puramente natural, sino fruto de una historia humana de pecado, y en este sentido fruto de la actuación libre de los sujetos (por eso, de pecado.) [...] pecado del mundo o estructuras de pecado."<sup>18</sup> En la película *2012* (2009) de Roland Emmerich (Alemania, 1955), se recrea el escenario que anunció la cultura maya. John Cusack y su familia tratan de sobrevivir al fin del mundo provocado por una secuencia de catástrofes naturales: erupciones volcánicas, tifones e inundaciones por el derretimiento de glaciares. La forma de sobrevivir es mantenerse en el mar en las arcas *Génesis*. Hace referencia al origen, a la creación, al nacimiento, como narra la Biblia en *El Arca de Noé*, gracias a la cual se salvarán los que creyeron en el origen del diluvio universal. Otro clásico ejemplo más es *Soylent Green* ("Cuando el destino nos alcance", 1973), la película de Richard Fleischer (EUA, 1916-2006). Se ambienta en Nueva York del año 2022. La ciudad cuenta con cuarenta millones de habitantes, los cuales viven en pésimas condiciones. La población se alimenta a base de las pastillas Soylent Green, pero desconocen que lo que comen son concentrados de la carne de los humanos que deciden venderse a sí mismos para poder disfrutar durante veinte minutos de imágenes de cómo era el planeta antes de la sobrepoblación, pudiendo apreciar entornos naturales.

Las interrelaciones entre el medio ambiente y las tendencias demográficas han sido reconocidas durante varias décadas, incluidas formalmente en el *Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo de las Naciones Unidas*. En 1950, cinco años después de su fundación, se estimaba que la población mundial era de 2.600 millones de personas. Se alcanzaron los 5.000 millones en 1987 y, en 1999, los 6.000 millones. Hoy, en 2020, somos 7.625 millones de personas en el planeta tierra. Frente al colapso ambiental que puede producirse si la población sigue aumentando de manera exponencial, Haraway entiende que ninguna especie animal, ni el humano moderno más arrogante, puede vivir prescindiendo del resto de especies y a la vez necesitamos un nuevo relato lo suficientemente amplio como reunir complejidades y mantenerlo abierto para nuevas subjetividades. Como lema de esta era, la cual denomina *Chthuluceno*, propone: *Make Kin Not Babies!* (Creen Parentesco, ¡No Bebés!) y explica que los núcleos familiares deben de sufrir cambios,

pasando de la potencia generadora de relación sanguínea a nuevas relaciones de parentesco interespecie que no tengan como propósito la fecundación. Propone a las feministas como las encargadas de teorizar y experimentar estas nuevas relaciones rehuendo de su obligación patriarcal de parir o criar.<sup>19</sup> La antropóloga Anna Tsing (EUA, 1952) argumenta que la Naturaleza no podrá mantener la extracción y la producción para las necesidades de la sobrepoblación actual, ya que la mayoría de las reservas de la tierra han sido drenadas, quemadas, agotadas y envenenadas. A partir de la red de interconexiones planetaria denominada *Rizoma*<sup>20</sup> que propusieron los filósofos Gilles Deleuze (Francia, 1925-1995) y Félix Guattari (Francia, 1930-1992), Tsing publica su libro *The Mushroom at the End of the World: On the Possibilities of Life in the Capitalist Ruins* (2015)<sup>21</sup>. Recoge años de estudio sobre el hongo *matsutake*, el más caro del mundo y muy apreciado en la cocina japonesa. Crece en las condiciones más desfavorables, alimentándose y, al mismo tiempo, apoyando a otras especies del ecosistema. Pero, además, en el comercio de este hongo participan muchos actores (recolectores y vendedores de hongos, chefs y gourmets), conectados en una red compleja y elaborada. Convierte al hongo *matsutake* en un ejemplo de corporalidad rizomática el cual relaciona todo tipo de entornos y sistemas de producción.

Habitamos una era que parece girar entorno a nosotros, el *Antropoceno*, la cual desemboca en una crisis ambiental que nos recuerda nuestra vulnerabilidad (entendida como mortalidad) ante la naturaleza más primaria y nuestra incapacidad de controlar ni poseer

nada. La propuesta ecologista no deja de ser una apuesta humanista: salvarnos a nosotros mismos de la catástrofe. Se plantean así nuevos tipos de pensamiento postantropocentristas, los cuales destituyen el concepto de jerarquía entre especies y el ideal de *Hombre como medida de todas las cosas*.

El arte se presenta como un espacio desde donde mirar e investigar nuevas formas de relación interespecie. *Digesting Tensions* es un happening de Chiara Sgaramella (Italia) en colaboración con Carla Rangel, Sébastien Tripod y Juxhina Spahiu. Durante la obra se reencarnan diferentes agentes humanos y no-humanos que habitan cerca del Parque Nacional de los Picos de Europa: un pastor de ovejas, un representante del Parque Nacional y un lobo. Se mantiene un diálogo intentando solucionar la problemática que suponen unos para los otros compartir el entorno en el cual viven, tratando de repensar, mediante la práctica artística, nuevas relaciones más equilibradas entre las culturas humanas y los ecosistemas que las sostienen. La Naturaleza no sólo es equilibrio sino que genera contradicciones, colapsos y bloqueos de flujo. La bióloga y artista Paula Bruna (España, 1978) replantea el concepto de colapso medioambiental, no sólo como catástrofe, sino como inicio de nuevos órdenes no-humanos. Su práctica artística refleja el juego de tensiones entre las plantas y lo humano, en que ambos tratan de luchar por garantizar la supervivencia. Rompiendo con la romantización hacia las plantas, y otorgándoles una fuerza combativa, trabaja en la construcción de nuevos nexos relacionales a partir de la especulación positiva, en contraposición del miedo paralizante al colapso inminente.



Chiara Sgaramella (2018): *Digesting tensions*. Picos de Europa, Happening

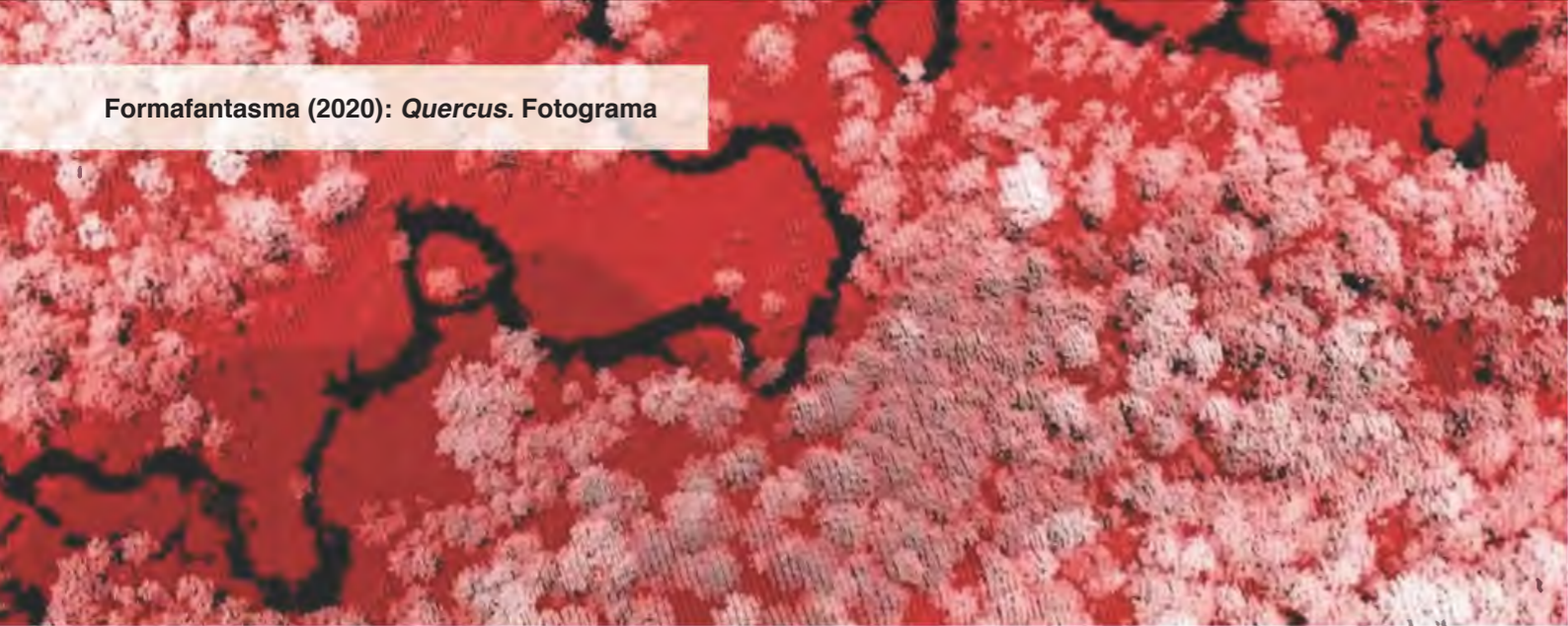


# Mirar deba- jo del asfal- to

Sobre el cuerpo como contenido y continente y el arte como herramienta para desarticular el problema ontológico occidental desbloqueando nuevos imaginarios más éticos con el resto de organismos planetarios.

Si alzo la mirada veo más ventanas. Las hay por todas partes. Algunas más grandes, otras más oscuras y a veces con balcón. Incluso si no tienes demasiado dinero, puedes no ver ninguna en tu salón. Los humanos, distribuidos generalmente por unidad familiar pero cada vez de manera más habitual, con extraños o parientes de su condición salarial, viven reubicados en parcelas que constituyen muros sobre el asfalto. Hoy, desde mi ventana, sólo veo muros con ventanas, fresnos y plátanos de sombra. Pero no veo siquiera el asfalto de las calles de alrededor. No veo el cielo tampoco, ni veo humanos a no ser que estén en el balcón del edificio de enfrente. Con dieciocho años realicé mi primer viaje lejos de casa. Estuve en Marrakech. Allí, en el centro de la ciudad, la carretera estaba construida a trozos y a veces se acababa el asfalto. Había tanta gente moviéndose de un lado a otro que se levantaba la arena del suelo y el ambiente estaba lleno de tierra. Mi padre y la abuela de mi madre nacieron en un pequeño pueblo de Castilla y León. El pueblo sí que está asfaltado pero está rodeado de tierras de cultivo y muchas veces los forasteros que vestimos con zapatillas blancas pisamos el barro y acabamos limpiando a escondidas las deportivas antes de entrar a casa. También recuerdo una vez que fui a casa de una amiga en la Cerdaña y su madre se rió porque ella llevaba zapatos de barcelonesa y con eso no se podía andar por allí. En Barcelona camino sobre asfalto. En invierno, suelo usar botas grandes, a lo que siempre me dicen de forma sarcástica: “¿Te vas a la montaña?” Y eso me obliga a responder: “No, es sólo estética. Estas botas de plástico no valen para caminar por la montaña. Son botas de barcelonesa.”





Los humanos que vivimos en áreas de alta densidad demográfica hemos marcado pautas de convivencia para garantizar la seguridad de los bienes y el espacio personal, cosa que se traduce en una población individualizada y centrada en sus intereses personales. Hemos asfaltado el suelo, privatizado los espacios y hemos levantado muros por doquier. En la misma ciudad habitan muchas otras especies (además de las que se han visto obligadas a marchar) las cuales han tenido que reorganizarse también en los espacios que no hemos podido ocupar, como, por ejemplo, entre muros o debajo del asfalto. Al trasladar árboles, especies generalmente comunitarias, a la ciudad, les hemos obligado a seguir nuestros patrones de convivencia. “Un árbol no hace un bosque, no es capaz de crear un clima local equilibrado y está expuesto al viento y a las inclemencias del tiempo. En cambio, los árboles juntos crean un ecosistema que amortigua el calor y el frío extremos, almacena cantidad de agua y produce un aire muy húmedo [...] Si todos los ejemplares se preocupasen sólo de sí mismos, muchos de ellos no llegarían a la edad adulta. Las muertes continuadas provocarían grandes huecos a la altura de las copas, por los que las tormentas se colarían con mayor facilidad y otros troncos podrían ser abatidos. El calor del verano penetraría hasta el suelo del bosque y lo secaría. [...] Cada árbol forma parte de esta comunidad.”<sup>22</sup> Los árboles que habitan la ciudad, como los fresnos y los plátanos de sombra, sufren grandes aperturas en sus troncos a causa de la tala de las ramas, y la consecuente putrefacción por el agua de lluvia que se cuele en el interior. Al no poder tener contacto con otros árboles mediante las

raíces o especies interconectoras como los hongos, no pueden ni evitar ni recuperarse de cualquier afeción. La mayoría de los árboles de ciudad no llegan a la edad adulta y pasan la vida cumpliendo funciones humanas: proporcionar sombra en las calles, limpiar el dióxido de carbono, naturalizar el urbanismo o sostener zonas de tierra. Hemos cosificado otras formas de vida en base a las necesidades de la organización humana y la producción, garantizando nuestro bienestar por encima de las demás subjetividades. “El capitalismo contemporáneo es biopolítico porque apunta a controlar todas las formas de vida: ha evolucionado en una especie de biopiratería (Shiva, 1999), desde el momento que aprovecha la potencia generativa de las mujeres, los animales, las plantas, los genes y las células.”<sup>23</sup> Por eso, la filósofa deleuziana y teórica feminista Rosi Braidotti (Italia, 1954), defiendo una mirada desjerarquizada y al margen de los intereses humanos, teniendo en cuenta otras subjetividades: “El postantropocentrismo destruye las jerarquías entre bios y zoe: tenemos que idear un sistema de representación que esté en armonía con la actual complejidad de los animales [...]; los animales ya no son parte de ese sistema de significados que sostiene las proyecciones y las aspiraciones morales de los humanos.”<sup>24</sup>

Desde el arte se explora toda la teoría postantropocentrista planteada por autores como Deleuze y Guattari, Haraway, Tsing y Braidotti. Para su obra *Quercus*, el colectivo Formafantasma, compuesto por Andrea Trimarchi (Italia, 1983) y Simone Farresin (Italia, 1980), ha registrado mediante un escáner

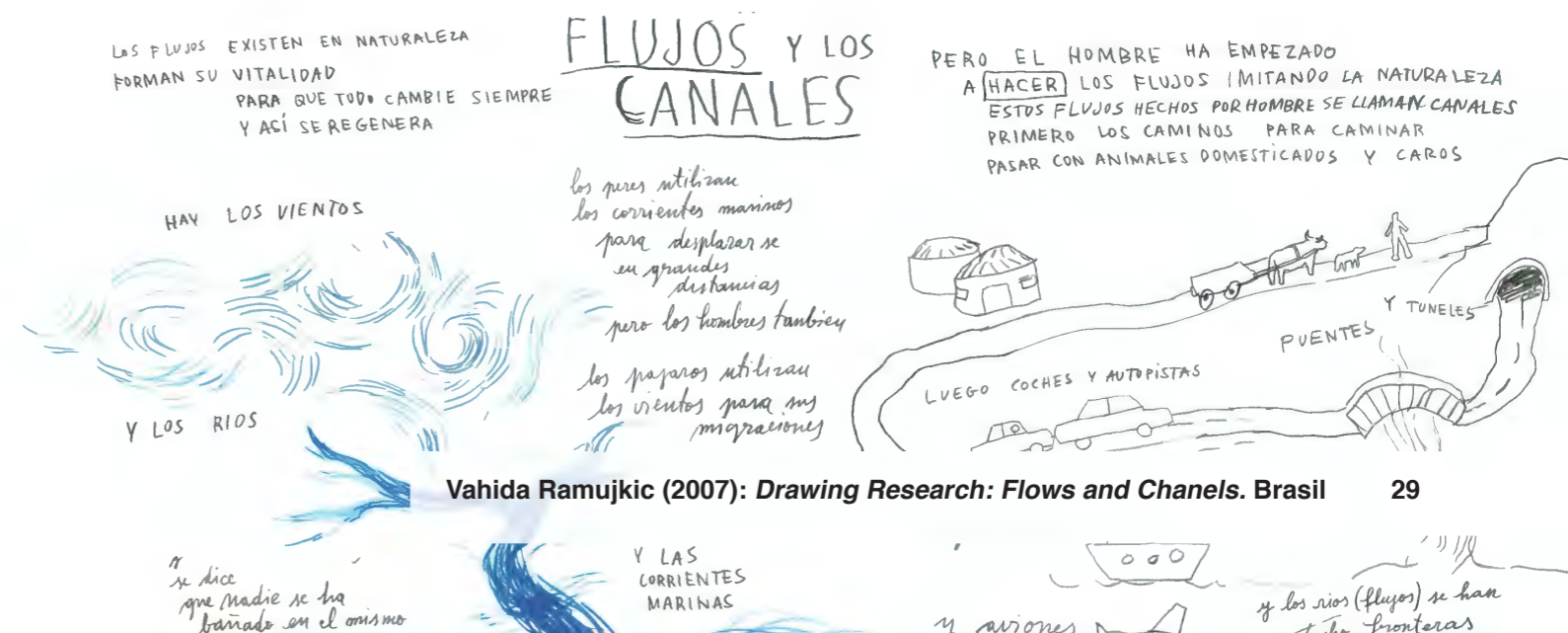
Lidar la detección y alcance de luz de un bosque de robles en Virginia. Este escáner usado en cartografía y arqueología se utiliza también en la industria maderera para registrar árboles selectivamente, pero también puede usarse para su conservación. Con esta obra, Formafantasma cambia la perspectiva del relato humano, situándose en el punto de vista de los árboles mediante la voz en off escrita por el filósofo y botánico Emanuele Coccia (Italia, 1976).

A causa de la falta de lluvia y de sombra y de las pisadas, el suelo del árbol de ciudad se compacta y dificulta la absorción de la cantidad agua necesaria, convirtiéndose en un sustrato pobre y deshidratado. Las tuberías de agua que también corren por debajo del asfalto de la ciudad se atascan o se deterioran porque entre la tierra reseca de debajo del asfalto, las raíces de los árboles se agarran a ellas. Buscan así la grieta, la perforación o el escape de agua del material sólido. Las raíces de los fresnos y los plataneros tratan de formar rizoma con la tubería, para compartir un flujo que es el agua, de la misma manera que mi mano abre la ventana de casa para que circule el aire o mi pecho se expande para respirar.

El agua que circula por las redes de distribución pública de debajo del asfalto viene de *Estaciones de Tratamiento de Agua Potable* (ETAP) que recogen aguas superficiales, subterráneas, de mar y de salobre. Las tuberías recorren los edificios atravesando el hormigón de la misma manera que recorren los vasos leñosos el tronco del árbol. Las primeras son al edificio lo que las segundas al árbol. El grupo de presión impulsa el agua hacia las zonas más altas como

el corazón impulsa la sangre por las venas hasta la punta de los dedos que abre la ventana. La metáfora transforma y hace fluir el flujo que interconecta y relaciona en agenciamientos matéricos distintos pero parecidos. Aguas superficiales, subterráneas, de mar o de salobre, depósito, ETAP, red de distribución, batería de contadores, tuberías, grifo, taza, boca, esófago, estómago forman un agenciamiento matérico como mar, nube, lluvia, tierra, raíces, vasos leñosos forman otro muy parecido. Incluso la tubería contiene al agua como la piel es un saco contenedor de arterias, venas, músculos y órganos, o la corteza contiene los vasos leñosos, el agua, los nutrientes y la savia. Límites de contención del desborde corporal. Todas estas conexiones morfológicas y procesuales entre cuerpos de distintos agenciamientos matéricos los recoge la artista Vahida Ramujkic (Serbia, 1973) en su obra *Drawing Research: Flows and Channels*. En estas obras gráficas explica mediante el dibujo la conexión que existe entre los ríos, el sistema nervioso, las corrientes marinas, los canales construidos por el ser humano y las carreteras, mostrando cómo el ser humano lo ha construido todo imitando a la naturaleza, creando a su imagen y semejanza. Y cómo la percepción imperfecta ha sido la base sobre la que hemos reflejado el mundo. Desde este punto de vista, sólo es necesario fijarse en cualquier cosa para entendernos a nosotros mismos.

Desde el posthumanismo postantropocentrista, se investiga una ética basada en la primacía de la relación y la interdependencia al margen de la que garantiza el sistema de producción capitalista. “El concepto de codependencia sustituye aquí el de reconocimiento,



Vahida Ramujkic (2007): *Drawing Research: Flows and Channels*. Brasil



como la ética de la sostenibilidad sustituye a la filosofía moral de los derechos.”<sup>22</sup> Frente al discurso público moralista cristiano ante la emergencia climática, el pensamiento posthumanista defiende la construcción de una ética afirmativa, interconectada y sostenible que requiere de creatividad para pensar futuros posibles a fuerza de imaginarios colectivos y esfuerzos conjuntos. Tal y como se ha presentado en ejemplos anteriores, el arte es una herramienta que permite investigar y poner en evidencia este sistema de correlaciones universal que nos hace interdependientes, al margen de un sistema que basa sus relaciones en la idea privatizada de intercambio. El proceso creativo se muestra como una continua experimentación, donde cada nueva propuesta puede ser un punto de ruptura. Aún así, separar el arte de la producción no es tarea fácil. El artista Luis Camnitzer (Alemania, 1937) centra su producción artística en la capacidad transformadora del arte, centrándose en temas controvertidos como la crítica al arte como mercancía, a la obsolescencia del papel del artista en la sociedad de consumo, a las estrategias que el poder utiliza para perpetuar su dominio e imponer su lógica o a la

capacidad de las sociedades neoliberales de convertir la educación en un instrumento propagandístico. En su serie fotográfica de la acción *Landscape as an Attitude*, Camnitzer reorienta la mirada sobre el propio cuerpo como paisaje, las migraciones y el habitar, y transforma el cuerpo en medio, que afecta y es afectado por el entorno. La idea de cuerpo como medio o espacio es trabajada también de manera performática por la artista YingMei Duan (China, 1969). De la misma manera Braidotti describe el organismo humano como: “No eternamente humano ni sólo un organismo. Es una máquina abstracta que captura, transforma y produce interconexiones.”<sup>25</sup>

De hecho, no es la piel el límite con todo aquello que nos resulta ajeno. “Las últimas estimaciones dicen que tenemos alrededor de 30 billones de células humanas y 39 billones de células microbianas; por lo tanto, se encuentran en una proporción casi igualada. [...] El microbioma es infinitamente más versátil que cualquiera de nuestras partes corporales más familiares. Nuestras células poseen entre 2000 y 25000 genes, pero se calcula que los micro-

bios que se encuentran en nuestro interior presentan unas 500 veces más.”<sup>26</sup> Las bacterias nos conforman creando en nosotros un equilibrio que garantiza nuestra supervivencia y la del planeta. Nos ayudan a digerir y liberar nutrientes de los alimentos, producen vitaminas y minerales imprescindibles en nuestra dieta, descomponen toxinas y compuestos químicos peligrosos, nos protegen de enfermedades matando a otros microbios, incluso definen nuestro olor corporal. El humano deviene puente de interconexión física: “Los microbios también se mueven entre organismos, animales y humanos, y entre cuerpos y el suelo, el agua, el aire, los edificios y otros entornos. Nos conectan unos con otros y con el mundo.”<sup>27</sup> Y necesitamos de ese intercambio para sobrevivir. Así que no sólo habitamos un ecosistema sino que cada corporalidad alberga multitudes de ellos.

El ser humano afecta a su entorno como también es afectado por éste. Guattari, en su libro *Las tres ecologías* (1990), desarrolla una articulación ético-política, lo que él llama *Ecosofía*. Distingue tres registros ecológicos: el del medio ambiente, el de las relaciones sociales y el de la subjetividad humana. El primer registro se basa en continuar desarrollando nuevos medios técnico-científicos que traten de reequilibrar las problemáticas ecológicas dominantes. La ecosofía social (de las relaciones) consiste en desarrollar nuevas prácticas en un contexto donde la densidad demográfica es elevada y las relaciones sociales más bajas. La ecosofía mental, la cual Guattari delega al ámbito artístico, se centra en la investigación de la relación del sujeto con el cuerpo, la finitud del tiempo, la vida y la muerte: “Se verá obligada a buscar antidotos a la uniformización mass-mediática y telemática, al conformismo de las modas, a las manipulaciones de la opinión por la publicidad, los sondeos, etcétera.”<sup>28</sup> Además, la ecosofía se centra en la búsqueda del eje transversal que relaciona los tres estratos ecológicos.

Los estudios sobre el antropocentrismo occidental, el causante de esta descompensación ambiental, social y mental, se centran en la postmodernidad como la era del ego exponencial, del control, de la comodidad apática. Representa la búsqueda del sentido a tra vés del desarrollo individualista, rehuyendo de todo aquello que nos hace vulnerables. Aceptar lo ajeno implica aceptar nuestra condición orgánica: la mortalidad, el tiempo y la pérdida. Se cuestionan, de esta manera, los debates ontológicos sobre la esencia, la base problemática de nuestra herencia cultural.

La base de la cultura occidental parte de filósofos como Platón (Grecia, 427 a.C.), para el cual la belleza se centra en lo inmutable, lo idéntico y lo duradero, idea que todavía hoy pervive en nuestra subjetividad. El *Eros* de Platón, hijo de *Poros*, literalmente “camino” tiene como posesión el conducir. Ser para él es desear, poseer. Entender la mortalidad como interrupción y como pérdida de sí mismo aspira a una plena autoposesión, provocando una compleja relación de tensión entre muerte, poder, identidad y transformación. Otro ejemplo es el filósofo clásico Immanuel Kant (Alemania, 1724-1804), para quien la mortalidad provoca una imposibilidad de ser en sí mismo, ya que conlleva la pérdida de la razón, lo único que para Kant convierte al hombre en un ser humano. El escritor de teatro del absurdo Eugène Ionesco (Rumanía, 1909-1994) narra la historia del hombre medio contemporáneo en *Le Roi se meurt* (“El rey se muere”, 1962) que, encarnado en un rey moribundo con una idea kantiana sobre la mortalidad, se aferra a sí mismo. Su mujer, María, le suplica: “¡La mano!... El rey está indeciso. Simplemente no oye. No cierras la mano en un puño, estira los dedos. ¿Qué tienes en la mano? Ella abre su puño. Él tiene su reino entero en la mano. [...] Te lo ordeno, abre la mano, suelta las llanuras, suelta las montañas. Como si todo fuera polvo.”<sup>29</sup> El rey trata de ejercer su autoridad incluso sobre la muerte. Impotente, la muerte se anuncia como lo distinto a sí mismo, una apertura a lo desconocido y a lo que no es el Yo. La resistencia a morir es un ansia de poder. Otro ejemplo en el que se refleja ese aferramiento a la propia identidad de uno es lo que ocurre en la película *A Ghost Story* (“Una historia de fantasmas”) de David Lowery (EUA, 1980). Un hombre fallecido y convertido en fantasma queda anclado al mundo terrestre. Al principio parece que se queda por el amor a su mujer a la que observa desde otra temporalidad, pero a lo largo de la película se descubre que realmente sigue sujeto a su recuerdo, su identidad y sus posesiones, no a otras personas.

La esencia es sustancia. Es lo inmutable que al insistir se resiste al cambio y se diferencia de lo ajeno. Solo algo que se reafirma en sí, que tiene la interioridad de la esencia y se habita permanentemente puede entrar en conflicto con el otro. Conectar con lo otro es volverse distinto. Como lo definió Adorno, “El sentimiento de naturaleza [...] viene a ser un sentimiento de mortalidad. [...] En vista de lo sublime el espíritu es sincronizado con lo que el yo no es.”<sup>30</sup> El hombre percibe ante la naturaleza menos su propia superioridad que su propia naturalidad, y a modo de



compasión, se aferra a sí mismo. La dominancia de la naturaleza es la lucha contra la mortalidad y la negación de lo distinto, de aquello que no es el Yo. Así crece e incrementa su sensación de poder, el cual se experimenta como una disminución de la mortalidad. En la película *El Sol del Membrillo* de Víctor Erice (España, 1940), Antonio López trata de pintar captando la luz y los colores exactos su árbol de membrillo, pero las estaciones pasan, la luz cambia y los frutos finalmente caen y se pudren. Se trata de un relato basado en el tiempo, la transformación, la mortalidad y nuestra incapacidad de poseer nada.

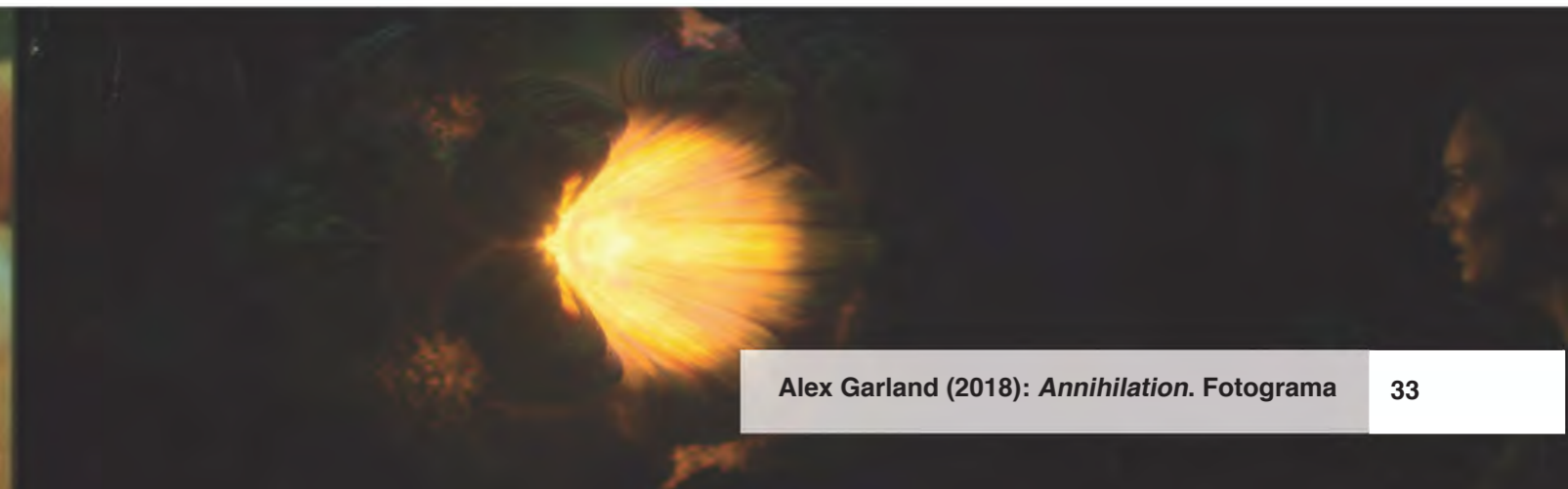
La mortalidad comporta el desequilibrio de los organismos que conforman un cuerpo delimitado, dejándolo desprotegido ante las inclemencias del medio y del resto de especies de sarcófagos, las cuales descomponen y transforman el cuerpo. La película *The silence of the lambs* ("El silencio de los corde-ros", 1991) de Jonathan Demme (EUA, 1944-2017) narra la historia de *Clarice Starling*, una detective en formación por el FBI que requiere de la ayuda del protagonista para aprisionar a otro asesino en serie conocido como *Buffalo Bill*. La quinta víctima de Bill es encontrada a orillas de un río y Starling participa en su autopsia. Al observarle la boca al cadáver, encuentran una crisálida dentro de la garganta. Los entomólogos la identifican como *Acherontia styx*, la mariposa asiática cabeza de muerte, sobre la cual existen numeras maldiciones a causa del dibujo que posee en su torso.

El cadáver, abandonado en un entorno natural, se relaciona estrechamente con la descomposición cadavérica por insectos sacrófagos, pero además, el cuerpo convertido en madriguera, es poseedor de una crisálida en su interior, poniendo en evidencia el imaginario que gira entorno a la mortalidad, a los insectos y a la metamorfosis. Una película posthumana

que relaciona mortalidad, ecosistema y trascendencia de la esencia humana es *Annihilation* ("Aniquilación") de Alex Garland (Inglaterra, 1970). Natalie Portman se encarna en la protagonista, Lena, una bióloga que junto a cuatro científicas más inician una expedición a la Zona X, un intrigante lugar donde no rigen las mismas leyes físicas que conocemos. Allí, sus cuerpos empiezan a sufrir cambios en el ADN, su interior se vuelve viscoso y móvil y acaban muriendo. En una escena, una de las científicas, Josie, tiene una conversación con Lena antes de convertirse en un arbusto. Josie le explica que no debe negarse a la transformación, sino que tiene que dejarse llevar. Durante la película, los personajes que mueren se transforman en plantas, en hongos y líquenes y en una especie de *entrada-salida* disforme.

El arte participa de la creación de un nuevo imaginario ecológico que trata de romper con el aferramiento del humano a sí mismo y su consecuente apertura a todo aquello que es distinto. El punto de ruptura del sujeto contemporáneo occidental representa la fisura metafórica que lo reconecta con el entorno. De la misma manera que las raíces hacen con la tubería. Buscar la fisura, el hueco, el agujero, que pueda dar paso a la transformación, a la apertura, a la evidencia de su interconexión. "Esto puede ser descrito también como el momento de la disolución ascética del sujeto; el momento de la fusión con el tejido de fuerzas no humanas que nos constituyen a nosotras/os mismas/os y a todo el cosmos [...] Podemos llamarlo muerte, pero según la ontología monista del materialismo vitalista, todo esto tiene más que ver con la inmanencia radical: la totalidad arraigada del momento en que coincidimos completamente con nuestro cuerpo, el proceso de devenir aquello que, al final, siempre hemos sido. [...] La muerte evidencia la potencia generadora de zoe, la magnífica máquina-animal del universo."<sup>31</sup>

Jonathan Demme (1991): *The silence of the lambs*. Fotograma



1. **Bolaño, R.** (1996) *Estrella Distante*. (Editorial Anagrama, Barcelona), 76.
2. **Flores Arancibia, I.** (2017) *De la metaxología: El problema del entre en el pensamiento contemporáneo*. (Tesis Doctoral por la UAB Barcelona), 1.
3. Información sobre el funcionamiento del Smartphone extraída de páginas web como *Nobbot* <https://www.nobbot.com/pantallas/tecnologia-forense-te-destripamos-smartphone/>
4. Información sobre el contexto de la novela de *Frankenstein* de **Shelley, M.** extraída de páginas web como [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/frankenstein-1816-ano-que-nacio-monstruo\\_11248](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/frankenstein-1816-ano-que-nacio-monstruo_11248)
5. **Senft, Theresa M.** *Four Rooms* en **Neumark, N., Gibson R. y van Leeuwen, Theo.** (2010) *Voice: Vocal Aesthetics in Digital Arts and Media*. (Massachusetts Institute of Technology), 62
6. **Braidotti, R.** (2002) *Metamorfosis: Hacia una teoría materialista del devenir*. (AKAL Ediciones. Madrid), 273.
7. Más sobre las innovaciones en la producción industrial en **Christy, J.** (1984) *The Price of Power: A biography of Charles Eugene Bedaux*.
8. Concepto de **Clough, P.** (2008)
9. **Zafra, R.** (2011) *Un cuarto propio conectado. Feminismo y creación desde la esfera público-privada online*. (Artículo. Universidad de Sevilla), 7.
10. **Haraway, D.** (1984) *Manifiesto Ciborg: El sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado*. (Artículo, traducción de Manuel Talens), 34.
11. **Segarra, M.** (2014) *Teoría de los cuerpos agujereados*. (Editorial Melusina. España) 13.
12. *Idem.* **Segarra, M.** (2014), 10
13. **Han, Byung-Chul** (2007) *Ausencia: Acerca de la cultura y la filosofía del Lejano Oriente*. Caja Negra Editora. (Buenos Aires, Argentina), 39
14. **De Prada, Manuel** (2002) *Componer con vacío. Notas sobre la configuración del vacío en el arte y la arquitectura*. (Artículo. Departamento de Composición Arquitectónica. ETSAM), 58.
15. Escena 38:21 min. - 37:46 min. de la película *Matrix* (1999, EUA) de las hermanas **Wachowski, L.**
16. Escena 19:39 min. - 20:37 min. de la película *The Sacrifice* (1986, Suecia) de **Tarkovsky, A.**
17. Más sobre *Perspectivismo Amerindio* en: **Viveiros de Castro, E.** (2004) *Exchanging Perspectives: The transformation of Objects into Subjects in Amerindian Ontologies*. Artículo del Simposio: *Talking Peace with Gods Part 1*. Duke University, EUA.
18. **Amengual Coll, G.** (1998) *Modernidad y Crisis del Sujeto*, (Caparrós Editores, Madrid), 53 en referencia a **González Faus, J. I.** (1987) *Proyecto de Hermano. Visión Creyente del Hombre*.
19. **Haraway, D.** (2015) *Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin*. (Artículo en la revista *Environmental Humanities*, vol. 6, Duke University, EUA), 159-165
20. Más sobre el concepto *Rizoma* en **Deleuze, G. y Guattari, F.** (1988) *Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia*.
21. **Lowenhaupt T., Anna** (2015) *The Mushroom at the End of the World: On the Possibilities of Life in the Capitalist Ruins*. (Princeton University Press, EUA)
22. **Wohleben, P.** (2016) *La Vida Secreta de los Árboles*, (Ediciones Obelisco, Barcelona), 13.
23. **Braidotti, R.** (2013) *Lo Posthumano*, (Editorial Gedisa, Barcelona), 115.
24. *Idem.* **Braidotti, R.** (2013), 73.
25. *Idem.* **Braidotti, R.** (2013), 112.
26. **Yong, E.** (2017) *Yo Contengo Multitudes: Los microbios que nos habitan y una visión más amplia de la vida*, (Edición Debate, Barcelona), 22.
27. *Idem.* **Yong, E.** (2017) Pág. 7.
28. **Guattari, F.** (1990) *Las tres Ecologías*. (Editorial Pre-Textos, Valencia), 16.
29. **Han, Byung-Chul** (2012) *Muerte y Alteridad*. (Editorial Herder. Barcelona), 11.
30. *Idem.* **Han, Byung-Chul** (2012), 48.
31. *Idem.* **Braidotti, R.** (2013), 164.

# 3. Metodología, objetivos y referentes.

## Metodología

Durante el proyecto, y una vez finalizado el proceso, he podido establecer un guión metodológico que se adapta a mis necesidades personales:

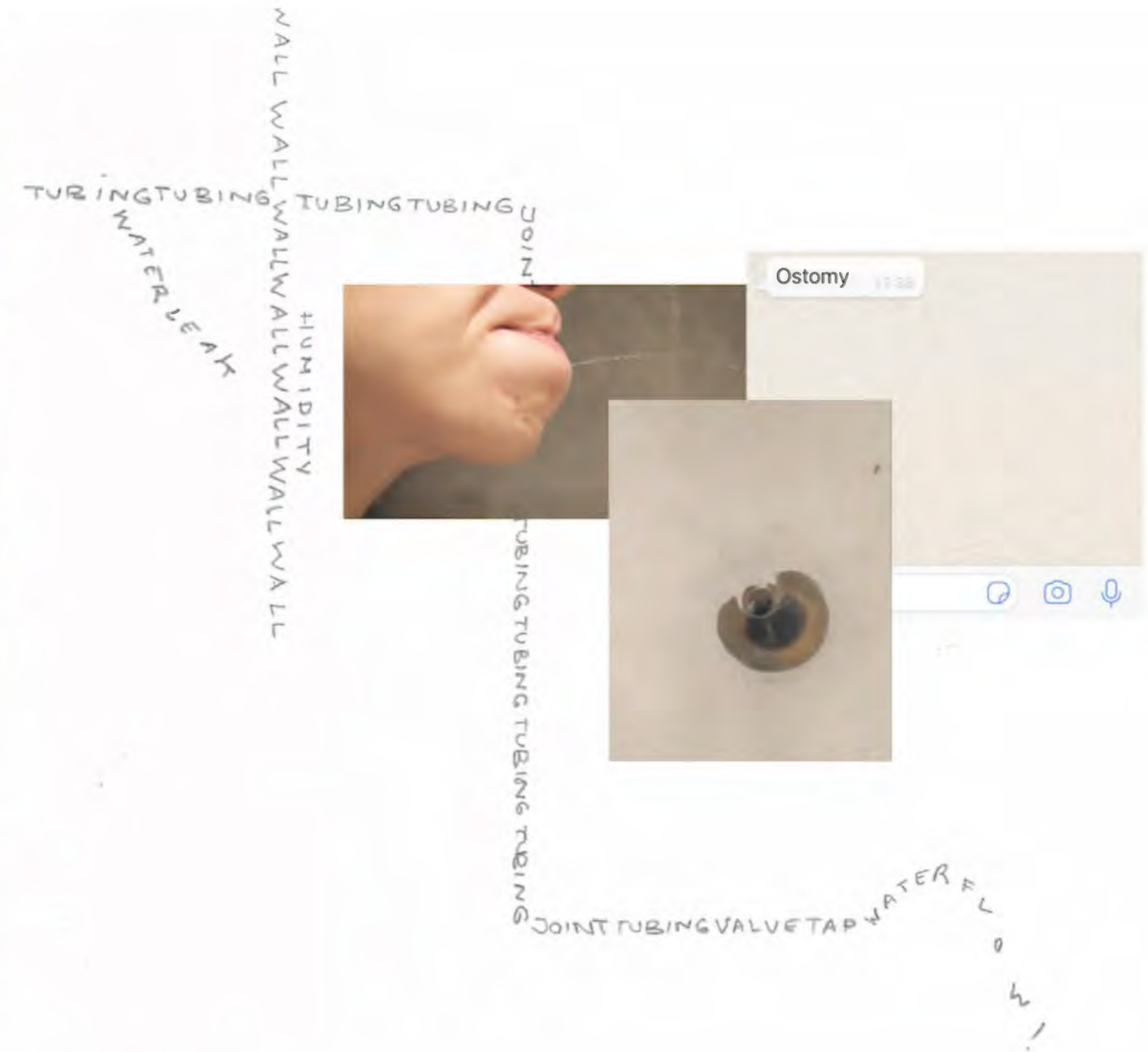
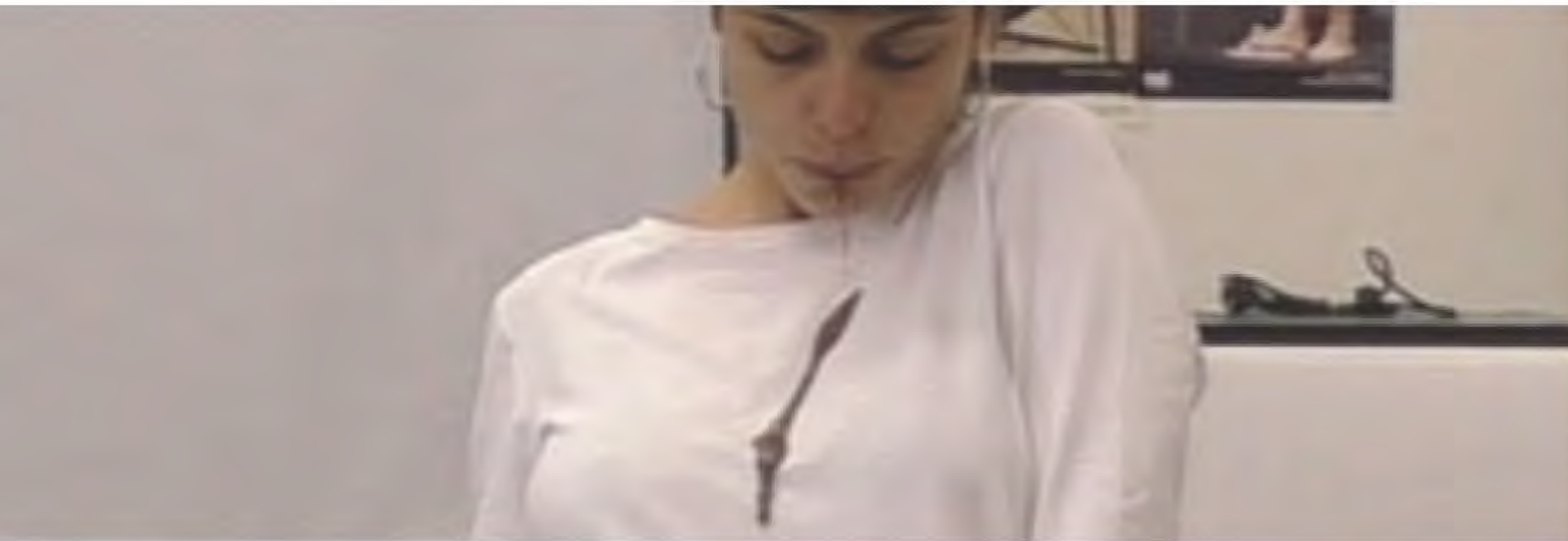
- 1) **Establecer un punto de partida.** De qué estoy hablando: tema y palabras clave.
- 2) **Contextualizar.** Sobre qué me obliga a hablar este tema y por qué se habla de esta tema hoy.
- 3) **Investigar.** Acumulación de libros, artículos y películas. Lecturas.
- 4) **Reformular.** Corregir punto 1.
- 5) **Referenciar.** A partir de las lecturas, búsqueda de referentes plásticos, literarios, cinematográficos.
- 6) **Focalizar.** A partir de los referentes, descartar o añadir a punto 3.
- 7) **Esquematizar.** Dibujos, bocetos y fotografías. Crear un diagrama visual.
- 8) **Sobreproducir.** Realizar pruebas de materiales y maquetas. Probar.
- 9) **Colectivizar.** Compartir el proceso con otras personas. Abrirlo a la participación colectiva. Plantear ejercicios performáticos comunes para trabajar el imaginario colectivo. Proceso grupal de descarte y focalización de la formalización.
- 10) **Reformular.** Corregir punto 1.
- 11) **Establecer un margen de error.** Lista de incoherencias de la formalización y de la investigación. Descartes, adaptaciones y cambios.
- 12) **Alejarse del proyecto.** Tiempo de descanso. Reflexión. Ponerse límites: adaptar la producción a los medios y tiempo disponible.
- 13) **Trabajar en la producción final.**
- 14) **Parar.**

Las primeras acciones performáticas del proyecto se desarrollan con la intención de investigar sobre el cuerpo como construcción que contiene y que es contenida, usándolo como objeto sobre el que experimentar. Las acciones improvisadas sirven en el proceso para trabajar el imaginario y jugar a desobedecerlo, buscando resultados formales, sensibles e interdisciplinarios. Se juega a verter, rellenar, vaciar, decantar, frotar, tapar, etc. los orificios del cuerpo.





El dibujo también ocupa un papel importante en la experimentación. Mediante la acción de dibujar se comprende buena parte del proceso y de las intenciones sobre el propio proyecto. Se dibuja el vacío, lo oculto, las cavidades y lo hueco. Empiezan entonces a surgir relaciones entre los orificios del propio cuerpo con los orificios del resto de objetos. Se abre un abanico de experimentación con y sobre materiales, y surgen *collages* de relaciones procesuales y morfológicas entre lo arquitectónico, lo orgánico y lo tecnológico sin jerarquías ni distinciones.

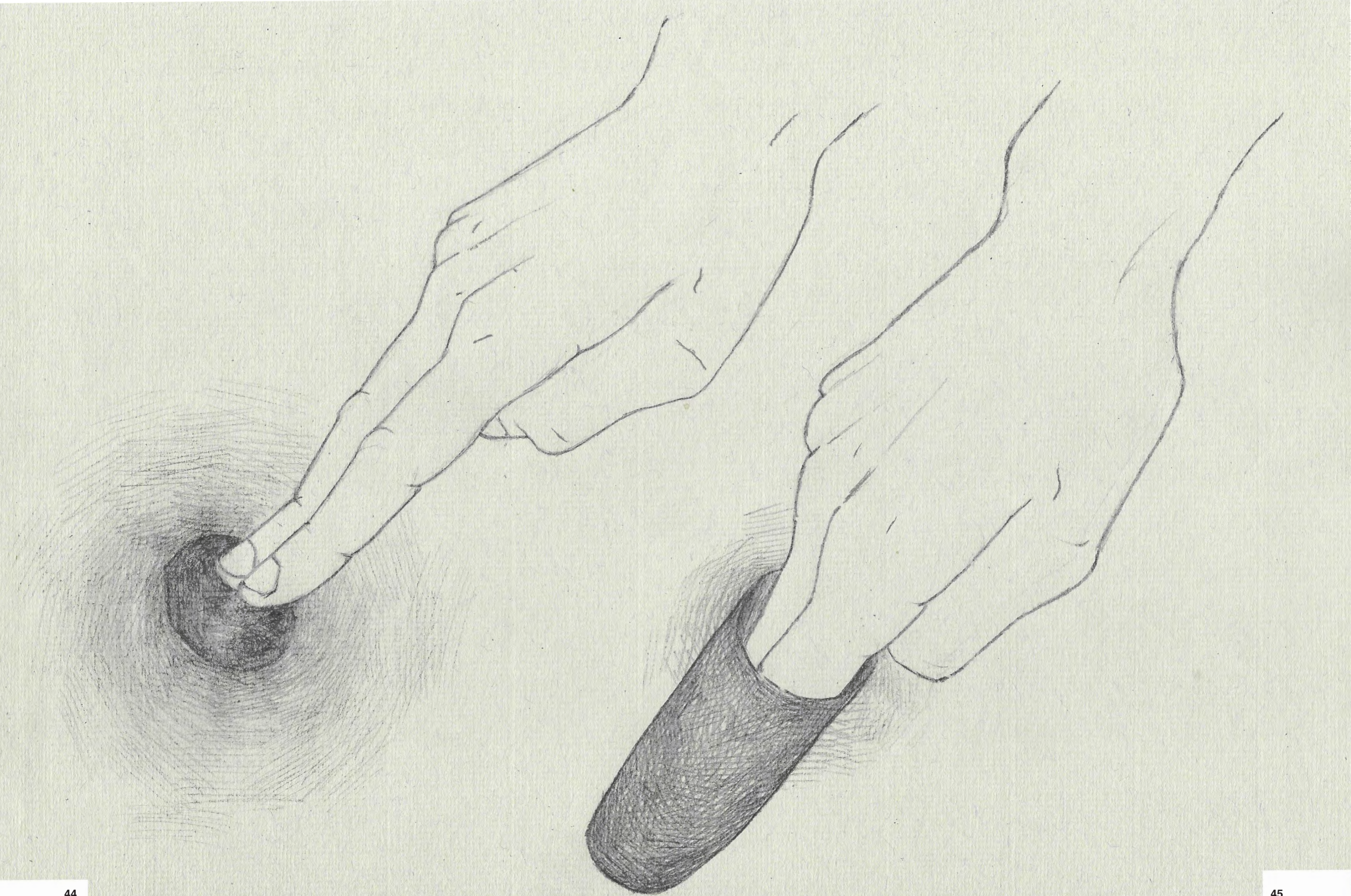






EL CABLE SE RETUERCE  
COMO EL INTESTINO





Mediante el dibujo anterior se hace un llamamiento a la participación en el proyecto por tal de ampliar el imaginario y crear una estructura *online* de ideas rizomáticas, colectivas, desordenadas e improvisadas. Algunas de las respuestas forman parte de la obra *Estoma*, la cual a su vez forma parte de la instalación audiovisual final. De las acciones telemáticas surgen también nuevos *collages*.

Para adaptar el proyecto a un formato digital para la entrega telemática, a parte del archivo visual *Estoma* desarrollado de manera colectiva mediante performances telemáticas, se empieza una investigación sonora acerca de la voz como elemento interconector entre cuerpos mediante sus orificios. El uso del medio tecnológico tanto para las performances como para la presentación del Trabajo de Final de Grado con el jurado incita a pensar sobre la voz sintética como elemento que ya ha abandonado el interior de los cuerpos humanos y que ahora fluctúa por el interior de los cuerpos tecnológicos. La voz sintética aparece como elemento que interconecta el interior del cuerpo humano con el del cuerpo tecnológico.

La experimentación electrónica se realiza a partir de experimentación literaria, de guiones, de pruebas de sonido y de voz con las consecuentes grabaciones de diferentes voces sintéticas que prestan sus servicios de manera *online*. Una vez conseguido el discurso preciso, se formaliza el audio *Las voces sin cráneo*.

La instalación se realiza en el espacio de *Homesession* (Barcelona) gracias a una beca de residencia artística para el mes de septiembre de 2020. Para la instalación se programan mediante un archivo *.bat*, cuatro salidas de audio de un ordenador principal, usando: dos proyectores con altavoces y otro par de altavoces estéreo independientes. Varios archivos sincronizados suenan a la vez y las distintas voces sintéticas mantienen un discurso de manera descentralizada, expandida y desterritorializada. Las voces explican al espectador cómo el cuerpo orgánico produce la voz mediante movimientos mecánicos y como ellas no disponen de los orificios ni membranas necesarios para producirla. Sin embargo, tienen voz, han trascendido el frágil organismo y no cargan con las connotaciones sociales de un cuerpo humano. Son las voces liberadas de los cuerpos.



## Objetivos del proyecto

### Objetivo principal:

1. Formalizar una estructura invertebrada e interconectada que explore nuevos imaginarios de relación entre máquina y humano, y que nos conecten a su vez con el medio y el resto de especies.

### Objetivos secundarios:

1. Trazar, a través de referentes teóricos y prácticos, una narrativa transversal que una los distintos temas tratados en la memoria del proyecto.

2. Explorar formalmente la temática del proyecto incorporando una perspectiva ecofeminista y positivista.

3. Articular el trabajo extendiendo la obra a la participación colectiva teniendo en cuenta las sensibilidades de una instalación que debe funcionar de manera telemática.

## Referentes artísticos

### **Alvin Lucier: *I am sitting in a room* (1969), USA.**

Alvin Lucier (EUA, 1931) es un compositor que explora los fenómenos acústicos y la percepción sonora. En su obra *I am sitting in a room*, recita el proceso de la acción que está realizando mientras se graba. Reproduce la grabación de nuevo y la graba, y así sucesivamente, hasta que las palabras se vuelven ininteligibles y quedan sustituidas por las armonías de los resonantes puros de la habitación en sí.

### **Joan la Barbara: *Circular Song. Voice is the original instrument* (1976), USA.**

Joan la Barbara (EUA, 1947) es una cantante y compositora estadounidense conocida por sus exploraciones no-convencionales o técnicas vocales extendidas. Su obra *Circular Song* se inspira en la respiración circular, técnica utilizada en la ejecución de instrumentos de viento como el corno francés, y sirve para evitar tener que interrumpir el sonido de este al respirar. Al adaptarlo para cantar, vocaliza tanto la inhalación como la exhalación, diseñando una partitura gráfica de imagen de espejo circular que muestra los cambios de respiración y la direccionalidad.

### **Marina Abramovic y Ulay: *Breathing In/Breathing Out* (1977), Belgrado.**

Los performers Marina Abramovic (Serbia, 1946) y Ulay (Alemania, 1943-2020) en la obra *Breathing In/Breathing Out* comparten labio con labio la respiración durante diecinueve minutos, hasta alcanzar el límite de la asfixia. Abramovic y Ulay enfrentan su cuerpo a otro distinto. Al juntar sus bocas, el aire queda bloqueado en el circuito interno de sus cuerpos y aunque se adapte a las cavidades corporales, ambos sufren cambios químicos. Comparten el mismo aire sin renovarlo, se intoxican y se asfixian, porque ya no pueden oxigenarse.

### **Jaume Ferrere Vazquez: *Tu padre está hablando con la voz de mi padre* (2016), España.**

Jaume Ferrere (España, 1980) es un artista que trabaja en torno a políticas o ideologías de la voz. En su pieza sonora *Tu padre está hablando con la voz de mi padre*, la voz sintética que utiliza *Stephen Hawking* explica su invención por la hija de *Dennis Klatt* y cómo esta voz creada no se desarticula del cuerpo original registrado.

### **Ariadna Guiteras: *Shapeless and All Shapes* (2018), España.**

La práctica artística de Ariadna Guiteras (España, 1986) se centra en el cuerpo como medio atravesado por lo social, político y emocional. Trabaja con sus límites físicos estableciendo relaciones afectivas y de interdependencia entre ellos. En su obra *Shapeless and All Shapes* habla de una voz múltiple y continua desde un cuerpo situado, incluyendo la respiración de las plantas, las formas del cuerpo y la memoria en el proceso discursivo.

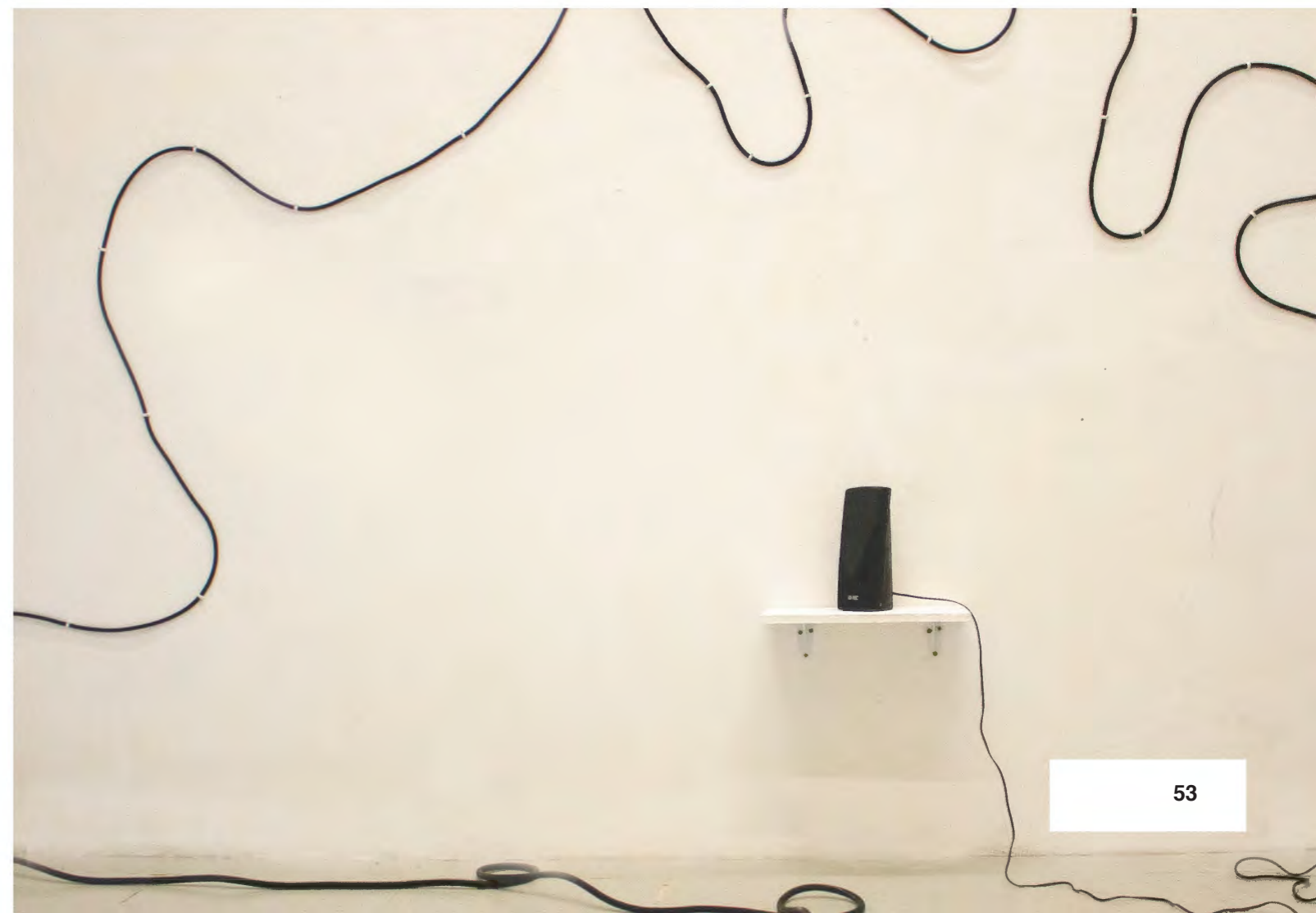
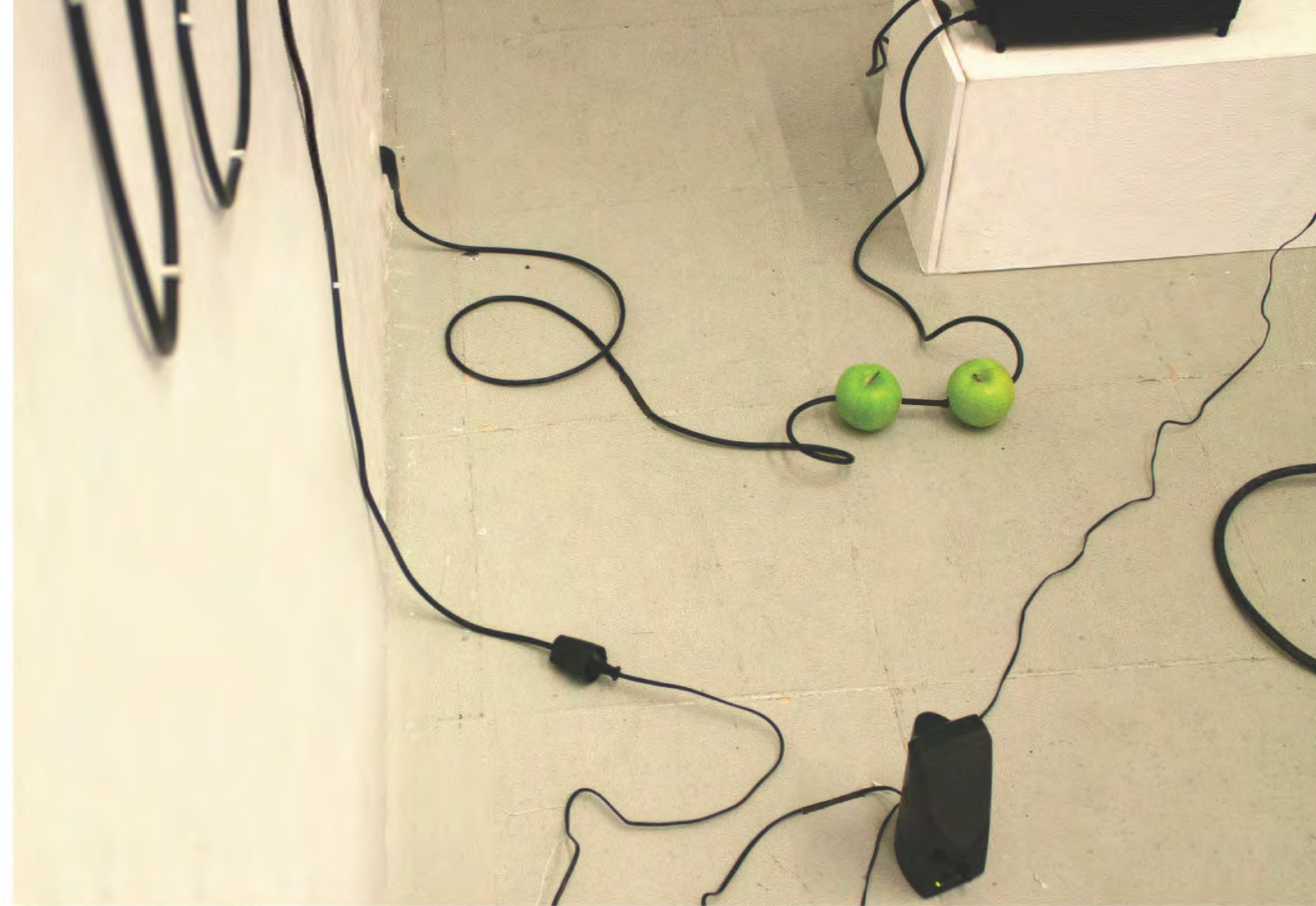
### **Roy Andersson: *Sobre lo infinito* (2019) escena 49 min - 51 min 27 seg., Suecia.**

Roy Andersson (Suecia, 1943) en sus obras cinematográficas trata la condición humana creando tragicomedias surrealistas. En su película *Sobre lo infinito*, concretamente en la escena mencionada, un niño y una niña se encuentran en una habitación. El niño, quien está leyendo un libro sobre física, le explica a la niña el primer principio de la termodinámica. La escena, que sólo dura un par de minutos, se basa en un monólogo sobre la energía y la fluctuación de los cuerpos en el tiempo.

# 4. Obra e instala- ción.



Enlace para ver los archivos audiovisuales: <https://albagarciaallue.myportfolio.com/>





### Obras que forman parte de la instalación:

1. *Estoma*. 2020. VideoPerformance telemática, 7:16 min. Participantes: Anna Sevilla, Marina Tedesco, Tània Poberezhna, Paula Bruna, Aurembiaix Ainsa, Laura Maneiro, Magdalena Lorca, Martí Ribas, Inés Díaz y Alba García i Allué.

2. *Las voces sin cráneo*, 2020. Audio, 4:53 min. Alba García i Allué.

*Las voces sin cráneo* es una pieza sonora en la cual participan cinco voces sintéticas que articulan un diálogo entre ellas de manera simultánea. Las voces se reproducen en un par de proyectores y unos altavoces independientes en estéreo, y parten todos de un ordenador principal. Las voces explican al espectador el proceso de producción de la voz mediante movimientos mecánicos, desplazamientos de aire y su vibración en los huecos del cuerpo. Son las voces liberadas de los frágiles cuerpos humanos y de sus connotaciones sociales.

*Estoma* es el montaje que resulta de una serie de performances telemáticas que surgen a partir de la acción de *escaparse de sí mismo, fluir por el propio cuerpo, meterse dentro o sacarlo hacia afuera*, como esta expresión de invertebrarse como las voces sintéticas y abandonar el propio cuerpo.

## 5. Conclusiones

Este proyecto ha sido planteado para ser desarrollado desde el estudio del imaginario personal y colectivo, desarrollando cada paso de una manera performática para dejar paso al error, al cambio o a la aportación externa. No tener el control total del procedimiento creativo era parte del hecho en cuestión. Las ideas tenían que establecerse de una manera rizomática y desjerarquizada para poder proyectar pensamientos que no funcionen como soluciones sino como herramientas de bifurcación hacia nuevas ideas que no habrían sido propuestas con un pensamiento lineal.

Las propuestas colectivas, el autoestudio y el paso del tiempo han dado fruto en la interconexión de ideas complejas que a su vez se articulan no tanto de manera verbal pero sí de manera sensorial, en unos nuevos agenciamientos de procesos y circunstancias.

La adaptación a la entrega *online* ha obligado a repensar nuevas maneras de hacer y salir del medio y la técnica usados habitualmente. El esfuerzo por desenvolverse en campos desconocidos facilita "pintar por fuera de las líneas", probar y experimentar sin reglas ni patrones. Además, he podido experimentar nuevas maneras de interconectar ideas en la memoria, buscando el tercer elemento de unión que facilitase la comprensión de las ideas abstractas.

*Flujos y Bloqueos* ha supuesto inesperadamente mi reconciliación con la máquina y he podido acercarme a una visión más positiva de un mundo mediado tecnológicamente. Aún así, urgen políticas más restrictivas ante el uso de la máquina en el sistema del capital y es necesario el replanteamiento de un nuevo engranaje de relaciones que rehuya del actual, el cual está basado en la producción y el consumo.

El arte puede contribuir en la estructuración de una ecología mental basada en la ética ambiental trabajando en imaginarios que vertebran nuestra experiencia del mundo, articulándose con el resto de campos de investigación que trabajan en un nuevo sistema de relaciones basadas en la afección. El arte se presenta como una herramienta colectiva que puede repensar, transformar y jugar con los diferentes estratos del medio de una manera rizomática, participativa, desjerarquizada y antiespecista.



## 5. Bibliografía

- Amengual Coll, Gabriel. *Modernidad y Crisis del Sujeto*. Madrid: Caparrós Editores, 1998.
- Bolaño, Roberto. *Estrella Distante*. Barcelona: Anagrama, 1996.
- Braidotti, Rosi. *Metamorfosis: Hacia una teoría materialista del devenir*. Madrid: AKAL Ediciones, 2002.
- Braidotti, Rosi. *Lo Posthumano*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2013.
- Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. *El Anti-Edipo: Capitalismo y Esquizofrenia*. Barcelona: Paidós Ibérica, 1985.
- Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. *Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia*. España: PRE-TEXTOS, 2005.
- Flores Arancibia, Iván. *De la metaxología: El problema del entre en el pensamiento contemporáneo*. Tesis Doctoral por la UAB Barcelona, 2017.
- Guattari, Félix. *Las tres ecologías*, Valencia: Editorial Pre-Textos, 1990.
- Han, Byung-Chul. *Ausencia: Acerca de la cultura y la filosofía del Lejano Oriente*. Buenos Aires, Argentina: Caja Negra Editora., 2007.
- Haraway, Donna. *Manifiesto Ciborg: El sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado*. Artículo, traducción de Manuel Talens, 1984.
- Haraway, Donna. *Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin*. Artículo en la revista *Environmental Humanities*, vol. 6, Duke University, EUA, 2015.
- Lipovetsky, Gilles. *La era del vacío: Ensayos sobre el individualismo contemporáneo*. Barcelona: Anagrama, 1983.
- Lowenhaupt T., Anna. *he Mushroom at the End of the World: On the Possibilities of Life in the Capitalist Ruins*. Princeton University Press, EUA, 2015.
- De Prada, Manuel. *Componer con vacío. Notas sobre la configuración del vacío en el arte y la arquitectura*. Artículo. Departamento de Composición Arquitectónica. (ETSAM), 2002.
- Neumark, N., Gibson R. y van Leeuwen, Theo. *Voice: Vocal Aesthetics in Digital Arts and Media*. Massachusetts Institute of Technology, 2010.
- Segarra, Marta. *Teoría de los cuerpos agujereados*. Barcelona: Editorial Melusina, 2014.
- Viveiros de Castro, Eduardo. *Exchanging Perspectives: The transformation of Objects into Subjects in Amerindian Ontologies*. Artículo del Simposio: Talking Peace with Gods Part 1. Duke University, EUA, 2004.
- Wohlleben, Peter. *La Vida Secreta de los Árboles*. Barcelona: Ediciones Obelisco, 2015.
- Yong, Ed. *Yo Contengo Multitudes: Los microbios que nos habitan y una visión más amplia de la vida*. Barcelona: Edición Debate, 2017.
- Zafra, Remedios. *Un cuarto propio conectado. Feminismo y creación desde la esfera público-privada online*. Artículo. Universidad de Sevilla, 2011.

