



UNIVERSIDAD  
**Finis Terrae**

UNIVERSIDAD FINIS TERRAE  
FACULTAD DE ARTES  
ESCUELA DE ARTES VISUALES

## **PNEUMA**

ANDREA CARRIÓN SALINAS

Ensayo Crítico presentad a la Escuela de Artes Visuales de la Universidad Finis Terrae para optar al grado de Licenciado en Artes Visuales, Mención Escultura.

Profesoras Guía Taller de Grado: María Elisa Aguirre Robertson

Andrea Silva-Guzmán

Profesora Guía Preparación de Ensayo Crítico: Andrea Jösch Krotki

Santiago, Chile

2019

No se si todos han caminado descalzos por la tierra húmeda, sintiendo como en los ríos y lagos cordilleranos sus aguas ponen azules los pies por el frío; pero, a la vez, refrescan el cuerpo mejor que cualquier ducha en la ciudad. El estar mirando el cielo mientras cae la noche y ver como de lo alto de los árboles comienzan a salir enjambres de luciérnagas, que hacen creer que es innecesaria la luz eléctrica para iluminar las noches en los bosques. Caminar por pastizales eternos iluminados sólo por la luna y percibirla tan cerca que no se hacen necesarias las linternas para encontrarnos.

He sentido la naturaleza en su esencia tan cerca y monumental y, a su vez, tan ajena e impropia, que se me hacía imposible pensar que pudiese llegar a ser dominable de alguna manera.

Creo que los primeros recuerdos que tengo de mi infancia se remontan a ir en coche observando las hojas de los árboles y mirando como el sol pasaba entre ellas. También recuerdo viajes al sur y elevar los brazos para sentir que el viento me elevaba y al rato estar con mi hermano, rodando por lomas de pasto interminables veces. Recuerdo que, con mis hermanos en la ruta de vuelta a Santiago, muchas veces de niños, nos poníamos a llorar en el auto debido a que veíamos los incendios desde la carretera, porque se nos había muerto alguna planta durante los veranos o porque veíamos animales heridos en el camino.

Andrea Carrión

*A mi padre y madre, por haberme impulsado a persistir, a luchar y estar codo a codo conmigo para cumplir mis sueños.*

*A mis hermanos, por ser mis compañeros eternos de viajes, pensamientos, vida y alma.*

*A los amigos y los viajes, que me enseñan día a día esta forma de ver el mundo, la vida y el amor a través de las artes.*

*Y a ti, Chaggy*

## **Índice**

Introducción	4
Pensamientos, Posthumanismo y Antropoceno	7
Contexto, Espacio y Problema	12
Especificaciones Globales y Locales	20
Experiencia y Construcción	28
Proceso y Obra	36
Conclusión	44
Bibliografía	46
Índice de Ilustraciones	50

## **Introducción**

Constantemente tiendo a mirar al cielo, es una acción cotidiana desde que despierto, durante la noche miro la luna, en la madrugada miro el amanecer, y así durante el día, inviernos y veranos. De niña me gustaba mirar hacia el sol y cerrar los ojos muy apretados para ver los colores que se formaban mirándolo directamente.

Hace unos años atrás, recuerdo que iba conversando con unos amigos y mientras caminaba iba mirando el horizonte, contemplando esa línea que separa el cielo de la Cordillera de los Andes y me pareció tan azul, tan inmenso ese degradé de purpuras y naranjos que tienen algunas tardes de otoño...a los segundos uno de ellos decía: “mira las hojas que están en las veredas después de la lluvia, como organizadas alrededor de los charcos”. Eran realmente hermosas. En esa conversación observábamos lo determinante de esa forma de mirar... ellos decían que siempre miraban hacia el suelo y yo comprendía que pocas veces me fijo en el suelo, incluso suelo tropezar... ellos repetían que los que “miran hacia el suelo tienen los pies en la tierra y los que miran al cielo siempre andan soñando”.

No se realmente que tanto de cierto hay en esos dichos, pero lo que tengo claro es mi tendencia a observar el cielo, quizás me transporta a ese vacío que describe Klein, ese “pneuma” de la filosofía griega (citado por Weitemeier, 1995: p.33), que “no es solo aire, sino más bien el soplo, la respiración, una sustancia aérea que provoca la respiración en el hombre y que, por tanto se podría interpretar como el principio de la vida o fuerza del alma”.

Los primeros ejercicios que comencé a realizar entrando a la escuela de Artes Visuales, se remontaban a entender el espacio, el vacío, esa materia que solo se puede visualizar en el cielo. Intentándolo llevar al volumen en los primeros semestres de escultura a través de ejercicios con espejos, jugando con profundidades, sobreponiendo lo reflejado en ellos, en sus quiebre y variación de

lo que se puede observar de la realidad. Posteriormente de la mano de este interés por el cielo, comencé a realizar ejercicios de crisálidas flotantes, en donde a través del endurecimiento de telas con almidón natural, las moldeaba y colgaba en distintas partes de mi casa y observaba su movimiento.

Considero que un poco desde este lugar de observación, tanto personal como desde el taller, es que inicio el interés e investigación presentada en este ensayo, de ese análisis y contemplación constante de lo que es el cielo, de qué está compuesto, de la movilidad que entrega y, poco a poco, hilar en sus componentes, en sus heridas y como hoy en día alberga todo ese material particulado que esta siendo perjudicial para los habitantes del planeta.

Desde esa observación del cielo y el interés que tengo por la naturaleza y el medioambiente, es que comencé a introducirme en el Antropoceno. Cómo es que a través del conocimiento sociológico, científico y filosófico se puede entender un poco más las relaciones humanas y no humanas, el planeta y también mi propia posición en el mundo desde la vereda de las artes, desentendiéndome o mejor dicho rechazando el ejercicio de las artes como algo meramente digno de la contemplación y lo sublime, sino mas bien comprendiéndolas y sumergiéndome en ellas desde la interacción, desde ese punto de inflexión en donde los artistas podemos imaginar, simbolizar un mejor futuro, formalizar ideas, necesidades y problemáticas desde nuestro quehacer.

De cierta manera entiendo a los seres humanos como entes capaces de comunicar, de exponernos desde los vínculos más cercanos, como también al resto de la sociedad, desde aquí es que nos entiendo como cuerpos-alma-seres capaces de comunicar. Con esto no quiero que se mal entienda y se crea que mi pensamiento de la labor artística es el activismo, ser panfletaria o revolucionaria, por ningún motivo, creo mas bien en ese carácter al margen de la ley que podemos tener los artistas, sin tener que responder a ningún sistema de control, sino, mas bien, al de nosotros mismos y aquello que nos interesa comunicar.

Desde esta mirada de las artes y mi interés por el medioambiente, es que me introduje en la problemática de obra que presento en este ensayo, en el cual describo múltiples ejercicios intentando unificar toda aquella información científica y datos con respecto a la contaminación atmosférica y calidad del aire, obligándome a darle forma desde el volumen en primera instancia, luego ir conectándola con procesos cotidianos, como al de lavarme las manos y despojarme de la suciedad que se adhiere a nosotros por el aire, pasando por el proceso de plantar y cuidar las plantas para que pudiesen ser parte de la obra. Para, finalmente, llegar a distintas modulaciones contenedoras de materia e información, que sintetizan tanto el proceso manual como conceptual que se describe en esta investigación.

## **Pensamientos, Posthumanismo y Antropoceno**

Es complejo saltar a este punto de inflexión, en donde todo aquello que nos maravillaba y alimentaba mil historias de fantasías desde que teníamos recuerdos, comenzábamos a descubrir que estaba siendo amenazado, qué si bien su gran destrucción no era directamente fruto de nuestras manos, si somos un elemento más que propicia su extinción. Cuestionarse el ciclo vital, nacer, crecer y morir. Reflexionar en la propia naturaleza de la especie humana, en aquel factor que nos distingue del resto de las especies, en aquello que nos diferencia del mundo animal, de las máquinas, de los insectos, de las plantas, de todo. Percibir que quizás aquella diferencia que nos caracteriza como especie es el poder que genera el pensar y, a través de esto, dominar. El intentar dominarnos entre nosotros mismos, intentar dominar lo que nos rodea y si esto no es posible ejercer, está aquel poder de destrucción que puede llegar a maquinarse con la mente. Eso es quizás lo que nos diferencia del resto de las especies. Esa fascinación por el caos, el morbo que genera el someter y matar por matar, en donde el instinto por sobrevivencia realmente no se ve activado por causa alguna, como es en el caso de las otras especies que cohabitan en el planeta.

Con todos estos recuerdos, sensaciones, es que me situó y pienso cómo es que debiese ejercer hoy como artista, considerando la relevancia de la crítica y la acción. No me refiero a la crítica sólo como ejercicio de pensamiento y opinión, sino que hablo de la apropiación, posición y responsabilidad (directa o indirecta) que tengo con respecto a lo que sucede a mi alrededor. Y a su vez, hablo de la acción como el poder de llevar a cabo (por mínima que sean) diferentes manifestaciones, ya sea para visibilizar, solucionar o colaborar con el contexto donde me desenvuelvo. Avanzando progresivamente a espacios no tradicionales en donde se esta reconstituyendo la visión de las artes. Como menciona Luisa Espino en un artículo de “El Cultural”:



Los artistas tienen la capacidad de apuntar hacia cuestiones que el resto no vemos, o no queremos ver. Abordan el cambio climático desde distintos prismas, conectando problemas –los plásticos y la extracción de minerales, pero también otras cuestiones como la contaminación de las aguas–. (2019)

En base a esa constante interrogante de cómo es que yo me quiero desenvolver, es que comienzo a interiorizarme, principalmente, en lo que respecta al pensamiento Posthumanista y a la nueva era geológica que propone la comunidad científica, el Antropoceno.

Comprendo el Posthumanismo como una corriente de pensamiento de una “era-momento y forma” en la cual es imposible la separación del humano con aquello que ha creado, modificado y, finalmente, con todo aquello que lo rodea. En donde no existe una línea divisoria entre el medio ambiente, cuerpo y ser humano, debido a que conformamos como seres nuestro entorno y, a su vez, nos conformamos debido a nuestro entorno. De alguna forma el posthumanismo determina, que no existen límites ni lógicas separatistas de lo que se conoce hasta hoy en día. Dentro de esta misma lógica, es que valida la colectividad de la existencia -un cuerpo no funciona por si solo, necesita de los órganos para vivir, al igual que la conciencia no funciona sin cerebro y este sin conciencia-, aquella colectividad entre aquello que se conoce como humano y no humano, como miembros de un gran engranaje que modifica su funcionamiento a cada segundo y su propia conciencia, concibiendo al ser humano como miembro igualitario con los demás organismos, y no superior o excepcional dentro del engranaje.

Como manifiesta Pepperell (citado en Chavarría, 2015: p.7), definiendo el Posthumanismo como “el fin de un universo centrado en el hombre o para decirlo menos “falocéntricamente”, el fin de un universo centrado en lo humano”.

Por otra parte, ligado a lo que es el pensamiento Posthumanista, está el Antropoceno. Entiendo así, a grandes rasgos el Antropoceno, como “el tiempo geológico actual, marcado por la decisiva e irreversible terratransformación”, que se inicia aproximadamente con la industrialización, por la invención de la máquina a vapor, donde “se hacen visibles, innegables e imborrables las huellas de la intervención humana sobre la tierra” (Latour, 2017: p.21).

Si se realizase un ejercicio mental que, al observar las capas de rocas que comienzan a acumularse, les permitiera deducir retrospectivamente qué aconteció en la época llamada “de los humanos”. En efecto en las rocas se vería todo: la modificación de la sedimentación de los ríos por obra de las represas; los cambios de acidez de los océanos; las variopintas ruinas de vastas infraestructuras que no se parecen nada de lo que las precede; los cambios en el ritmo y la naturaleza de la erosión; las variaciones en el ciclo del hidrógeno; el incremento continuo del CO<sub>2</sub> atmosférico, sin olvidar la brusca desaparición de las especies vivientes en el curso de lo que los biólogos se resignan a llamar la “sexta extinción”. Todo se revela con más legibilidad en los sedimentos que en las explosiones atómicas, las cuales, a partir del 16 de julio de 1945...Fácil de detectar en el mundo entero, y que, por la claridad de la señal radiactiva, podría lograr consenso en que nos encontramos en una nueva etapa dentro de la “geo-transformación” del planeta. (Latour, 2017: p 134)

Debido a esta “terra-transformación” y “geo-deformación” que ha sufrido la Tierra, es que, la denominación del término Antropoceno para esta era en la que nos encontramos es tan atingente. Debido a que alude, tanto a un concepto geográfico como “filosófico, religioso, antropológico y político, más pertinente para comenzar apartarse de una vez por todas de las nociones de moderno y modernidad que persisten hasta hoy” (Latour, 2017, p.137).

De esta forma el pensamiento Posthumanista y el Antropoceno se complementan y unifican para el entendimiento de lo que considero el contexto actual a nivel global en el que nos encontramos.

Al igual que la idea Posthumanista en la que nos sitúa a todos dentro de este gran engranaje, órgano colectivo, el Antropoceno también nos sitúa en un esquema de unidad y multiplicidad con los otros, debido a que vivir en esta era implica la “sensibilidad como término vital, termino que se aplica a todos los actantes<sup>1</sup> capaces de expandir sus catadores un poco más allá y de hacer sentir a los otros que las consecuencias de sus acciones tendrán efectos” (Latour, 2017, p.163).

Esto explicaría gran parte de los fenómenos actuales y el contexto ideológico en el cual nos encontramos, como el cambio climático, la extinción masiva de la flora y la fauna, la contaminación medioambiental, los efectos de la alimentación industrial en la salud de los seres vivos, etc. Es así que los múltiples fenómenos a los que nos enfrentamos bajo esta nueva era responden a la forma en que el ser humano tiende a relacionarse con su entorno, de lo cual resulta la *extinción* del planeta – incluida la humanidad - producto de las decisiones económicas invasivas originadas por la lógica de la destrucción. Por esto, es que esta nueva etapa geológica – el Antropoceno- invita a problematizar los hechos y movilizarlos en el sentido de que todos somos responsables y que nos tenemos que hacer cargo del conjunto de fenómenos urgentes, que superan por mucho las actuales formas de politización, movilización social y agendas políticas. En base a lo anterior, y desde mi propia forma de pensar y trabajar, es que comprendo lo que menciona González en su columna “Transhumanismo Planetario”:

<sup>1</sup> Teoría del actor red, el elemento distintivo de esta teoría es que considera actante tanto a humanos, como a objetos (no-humanos) y discursos. De esta forma propone que “nadie actúa solo” (sociedad tecnológica). Todos actuamos en red como productores de conocimiento intermediado por la tecnología. Véase *Nunca Fuimos Modernos*, Bruno Latour, 2012, p.155

Para lograr avances significativos hacia un cambio radical de la mente humana se requiere mucho más que la fe en las nuevas técnicas de la información y la comunicación. Ante todo, urgen un conocimiento y una crítica de la realidad, sus inercias y funcionamiento profundo más completos que el enfoque pacifista de aliento tecnocrático y evolucionista. (González, 2017)

Es así, que a partir del pensamiento Posthumanista, como el de esta era geológica en la que nos encontramos, conocida como Antropoceno, le doy forma tanto a mis intereses como a la problemática creativa en la cual me situó, comprendiendo que vivir bajo estas premisas es una forma de generar conocimiento y, por ende, diferentes formas de entender los procesos artísticos y culturales.

## Contexto, Espacio y Problema

Analizando algunas problemáticas del Antropoceno (tanto económicas, políticas, sociales y medioambientales), tomo en consideración aquellas fundamentales para la subsistencia del planeta, como el aire, el agua y la semilla, desde aquí y teniendo como referencia los altos índices de contaminación en las ciudades, la crisis del agua tanto por su privatización como agotamiento y, finalmente, la semilla, un elemento que si bien esta manipulado en toda la industria alimenticia, es también un elemento esencial para la subsistencia de los seres humanos, los no humanos y la circulación necesaria de el aire.

Al analizar esto, desde los niveles de tóxicos que respiramos a diario, es inevitable no pensar en la urbanización, y como ésta lleva a la gentrificación, la cada vez mas cercana industrialización a los centros urbanos y, por su puesto, la emisión de gases ligada a los medios de transporte. Esto tiene como consecuencia múltiples enfermedades respiratorias, pulmonares, etc.

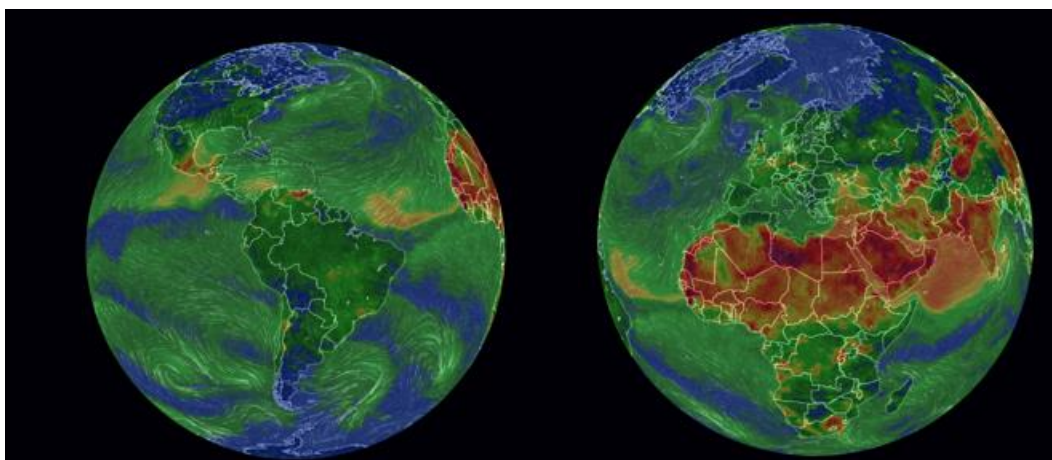


Ilustración 1 AirVisual Earth. IQAir.2019. Calidad del aire en tiempo real. jpg.

Siendo mas específica con causa y consecuencias de la problemática, en los últimos informes de NOAA y tras los monitoreos atmosféricos de CO<sub>2</sub> que llevan a cabo, el año 2018 se registraron los índices más altos desde 1958, esto quiere

decir, que mientras mas alta sea la concentración de CO<sub>2</sub> en la Tierra, también lo será la temperatura llegando, hoy por hoy, a números peligrosos, provocando las múltiples olas de calor que afectan a gran parte de las ciudades del planeta, siendo esto perjudicial para la salud de las especies que lo habitan. Según los informes de ClimateBites “las áreas urbanas pueden ser hoy en día hasta 7°F más cálidas que las rurales cercanas, debido a que las superficies de las ciudades absorben mas calor durante el día (por el sol) y emiten ese mismo por la noche, debido a que el pavimento y los suelos impermeables recalientan las ciudades, incrementando el efecto invernadero, por ende manteniendo el material particulado del aire en suspensión (sin la capacidad necesaria para movilizarse por la atmosfera), afectando la corriente de El Niño, las sequias y derretimiento de los glaciares. Por otro lado, también esta el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), esta dentro de la atmosfera debido a la quema de combustibles fósiles, este compuesto no es saludable de respirar y menos que dentro de la atmosfera reacciona con otros gases y también la luz del sol, produciendo ozono (O<sub>3</sub>) al nivel del suelo, este gas es principalmente emitido en el rubro industrial, pero también son los gases vehiculares, los incendios provocados por la deforestación indiscriminada y la quema agrícola”.

Estos gases mas las partículas (PM) y el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) son los principales elementos que se miden en el aire para observar su calidad y nivel de emergencia. De esta forma y según los propios informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se establece que cerca del 95% de los niños en el mundo respira aire toxico a diario afectando su salud, desarrollo y estimando que desde el año 2016 mueren 600.000 niños producto de infecciones respiratorias causadas por el aire contaminado, y estas cifras se ven incrementadas en los países de ingresos medios y pobres. Por otra parte también se establece que dentro de la población mundial, nueve de cada diez personas del mundo, respiran gases perjudiciales para la salud, muriendo siete millones de personas al año por esta causa, siendo en las zonas del Mediterráneo Oriental y Asia Sudoriental,

donde los niveles quintuplican a la media establecida por la OMS, siendo África y el Pacífico Occidental, los puntos donde las ciudades se ven más afectadas.

Con estos datos y hechos relevantes a nivel mundial para nosotros, es que me cuestiono ¿cómo es que sabemos de este problema, pero no somos conscientes? ¿cómo es que lo sentimos, pero no lo sopesamos? Y para mí la respuesta más clara es que realmente somos incapaces como especie de sopesar algo así, no lo tenemos frente a nuestros ojos. Con esta idea, comencé a pensar las formas en que se aborda desde el arte estas problemáticas de carácter global.

Las propuestas que me interesaron provienen tanto de trabajos que estética, como contextualmente tienen un proceso de obra centrado en la problemática medioambiental y, otros más teóricos, que me ayudan a comprender este contexto.

Es así como llego a la propuesta artística de Luna Bengoechea (Canarias, España), cuyo trabajo abarca las problemáticas de la industria alimenticia moderna. Ella menciona que:

Mi discurso se centra en los nuevos modelos de producción de alimentos en un sistema dictado por intereses económicos y especulación con los bienes naturales. Y se ha visto reforzado después de haber sufrido un problema de salud que me obligó a cambiar mis hábitos alimenticios. (Bengoechea, web)



**Ilustración 2 Alfombra novus ordo seclorum. 2017.jpg**

En su proyecto “Novus Ordo Seclorum” (2017) utilizó semillas de soya mezcladas con semillas locales (España) a las que da la forma del ojo inserto en la cúspide de la pirámide que aparece en los billetes de dólar, agregando infografías de datos con respecto a los transgénicos y la movilidad de éstos en la industria alimenticia.



**Ilustración 3 Still Alive, dibujo y pintura fotoluminiscente sobre tela. 2016.jpg**

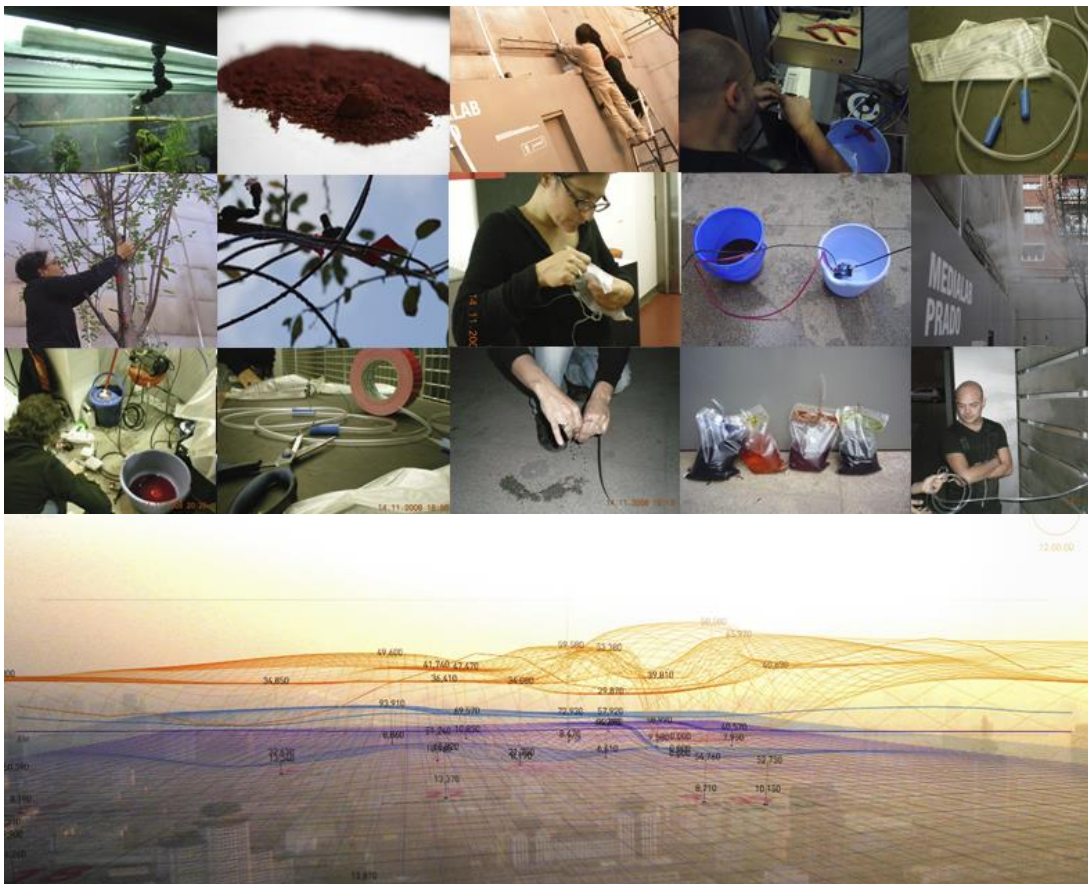
A su vez, en el proyecto “Still Alive”, genera un diálogo interactivo entre el visitante y la obra, en donde se le invita a accionar la luz del espacio que permite visualizar un mensaje oculto dentro de la instalación. En esta acción invita a reflexionar sobre el papel de los mercados y de la industria alimenticia en la manipulación de los alimentos que se consumen a diario.

En ambos proyectos y en toda la obra de Luna Bengoechea, el discurso sobre los transgénicos se expresa de una manera directa. En ellos son los propios



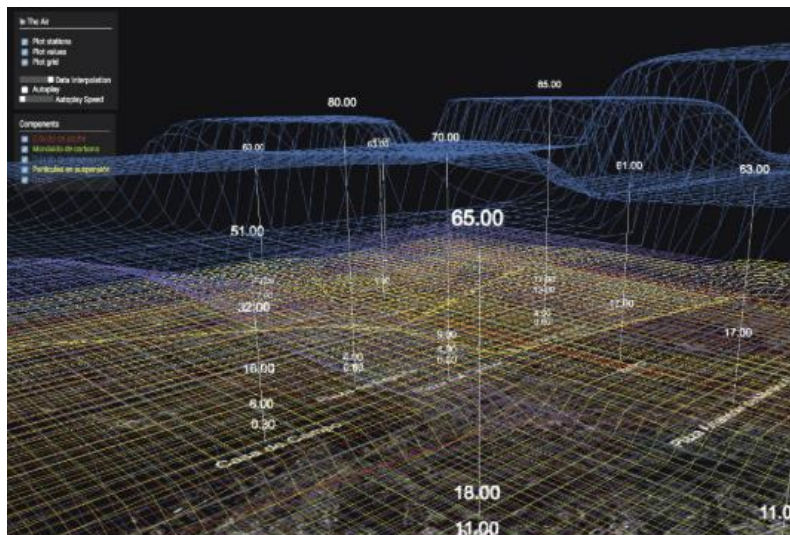
materiales los que hablan y potencian el mensaje mediante la iconografía y simbología claramente identificable.

En una misma línea de trabajo, la arquitecta, artista e investigadora Nerea Calvillo, realizó el proyecto “In the Air” durante el año 2008-2010 en el workshop del Medialab-Prado, del Museo del Prado, y posteriormente en el Museo de Arte Contemporáneo de Santiago de Chile. Este proyecto establece una propuesta artística-funcional en donde, a través del procesamiento de los datos públicos de la calidad del aire en la ciudad de Madrid, construye una obra viva y cambiante con los datos en tiempo real del aire, realizando una aplicación móvil para que todos tengan acceso a observar lo que sucede en el aire, haciendo visible los elementos microscópicos, la interacción de éstos en la urbe, su evolución en el tiempo y el establecimiento de un instrumento público para la toma de conciencia ciudadana.



**Ilustración 4 Nerea Calvillo. In the Air.jpg**

La relevancia de este proyecto es, en primer lugar, la visualización inmediata de lo que esta sucediendo en el aire, la conjunción de datos e información fundamental para todos los ciudadanos en una plataforma de acceso público que de alguna manera concientiza e informa de aquello que no es fácil observar. En segundo lugar, la conexión de ciencia-arte y vida en un proyecto que unifica estos mundos, desde la creación, en donde se investiga en primera instancia las cifras, luego se realiza una visualización de ellos de forma física como se muestra en la imagen numero 5, para después procesar los datos de forma digital localizada para la plataforma web.



**Ilustración 5 Nerea Calvillo. In the Air.jpg**

Durante el año 2017 y dentro de la realización de la Bienal de Arquitectura de Seul (Korea) que proponía la exposición de proyectos que respondieran a temáticas ambientales y tecnológicas, Calvillo presenta en conjunto con la colectiva de arquitectos el proyecto “Yellow Dust”, en donde problematizan de forma física y visible la problemática del aire, a través de una estructura flotante que reduce las partículas en suspensión a través de vapor de agua, monitoreando el espacio y descontaminándolo. Realizando la estructura con tecnología de fácil acceso y bajos costos con programaciones de libre acceso.



**Ilustración 6 Nerea Calvillo. Yellow Dust.jpg**

En paralelo a la obra de las artistas anteriormente presentadas, considero relevante la visión artística y discurso político de la cineasta y documentalista Agnès Varda (Francia, París), pero me detengo principalmente en el documental “Los espigadores y la espigadora” (2000), a grandes rasgos realiza un relato visual sobre los recolectores o cosechadores modernos, desde el campo a la ciudad. Haciendo una comparativa con la vieja tradición campesina retratada por el pintor

francés Millet, en su obra “Las Espigadoras” (1857). En el documental se muestra cómo la agricultura industrial privatiza y dicta las normas del mercado, y cómo distintos actores de la sociedad, ya sea por necesidad o conciencia, se desenmarcan del sistema capitalista. Considero relevante que desde el cine y el ojo de Varda se pueda cuestionar el “cómo hacemos arte” y el cómo actuamos dentro del planeta y el desastre político-social-medioambiental que ello implica.



Ilustración 7 Agnès Varda. Los espigadores y la espigadora. jpg

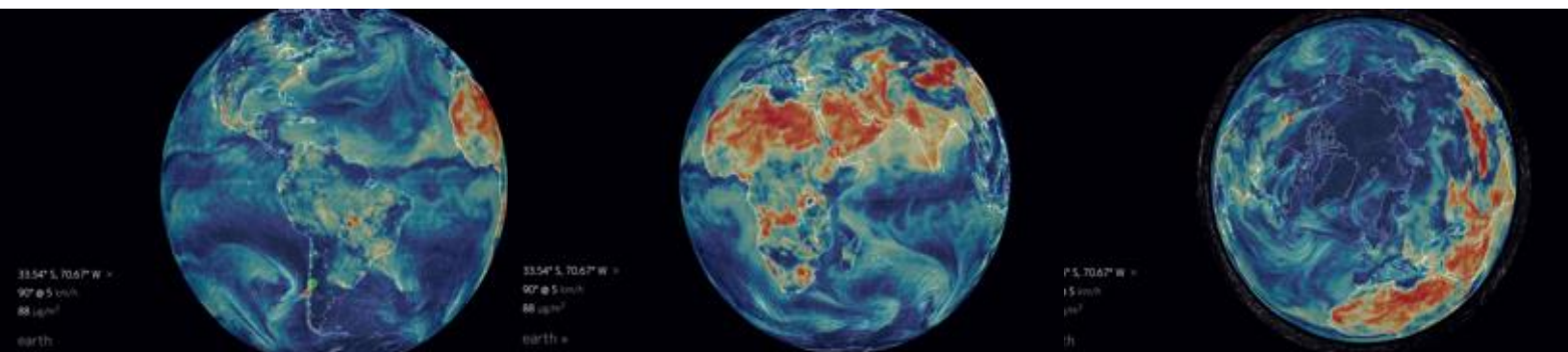
De esta manera mi obra (a modo de investigación creativa) es una propuesta que se gesta a través de la reflexión del poder del arte como herramienta de visibilidad y acción, sobre todo referidas a las problemáticas ecológicas del mundo actual. Trabajando desde el pensamiento ecológico mediante gestos que tienen que ver más con lo simbólico, pero que también buscan tener algún tipo de impacto tangible.

## Especificaciones Globales y Locales

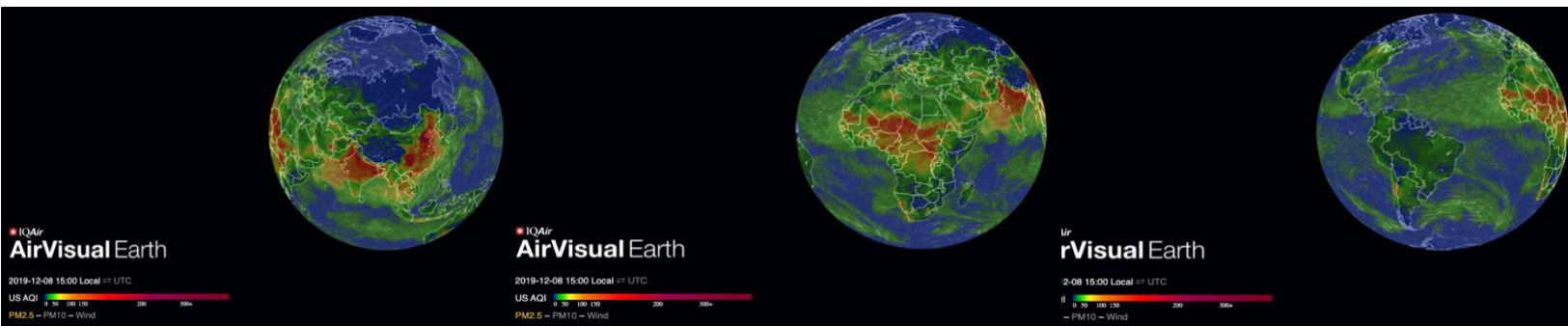
El 9 de mayo de 2013 fue el primer día en la historia de la humanidad en que la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera superó las cuatrocientas partes por millón. Hace cuatro millones de años de la última vez que el planeta alcanzó ese nivel. (NASA Climate Change website)

Los informes mencionan que en América se producen 93.000 muertes anuales en los países de bajos y medios ingresos, y en los de altos son 44.000 atribuidos a la contaminación atmosférica. Los contaminantes atmosféricos más significativos para la salud son el material particulado con un diámetro de 10 micras o menos, que pueden penetrar profundamente en los pulmones.

Frente a las estadísticas y diversa información con respecto a los índices de contaminación que he consultado, he dado con cartografías digitales, gráficos, mapas e imágenes que evidencian lo que sucede en el aire. En base a esto y las distintas paginas web que realizan cartografías en tiempo real de los vientos, sus movimientos, densidades y contaminantes que he consultado, me acerco al problema del aire, viendo los distintos puntos del planeta y cuáles son sus condiciones con respecto a la calidad del aire.



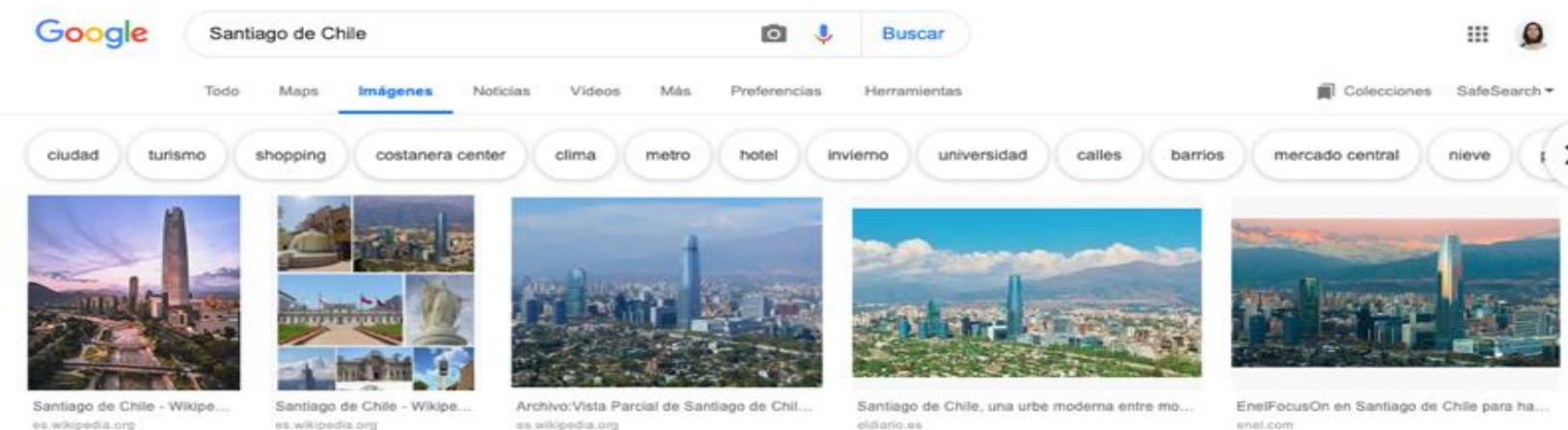
**Ilustración 8 AirVisual Earth. IQAir.2019. Calidad del aire en tiempo real. jpg.**



**Ilustración 9 AirVisual Earth. IQAir.2019. Calidad del aire en tiempo real. jpg.**

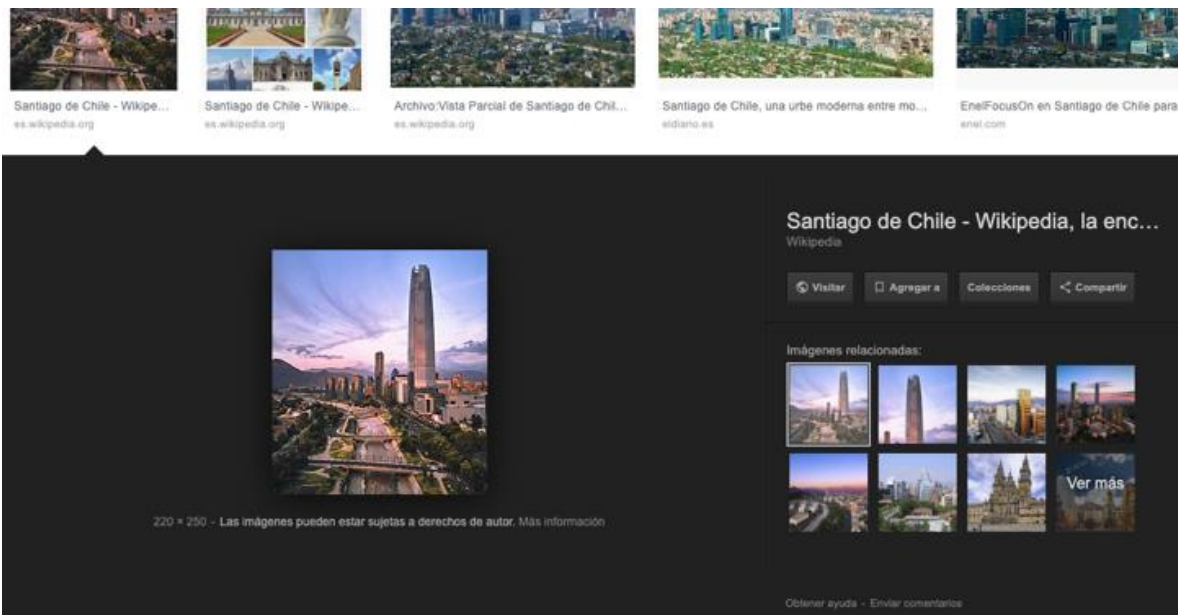
Observando estos datos es posible advertir que la problemática afecta claramente a los países menos desarrollados y a aquellos que producen para las grandes potencias. Si bien, es posible ver que América en su totalidad (de norte a sur) no se ve tan afectada como otros continentes, si tiene focos más contaminados, y entre ellos está Chile.

De esta forma realizo un segundo ejercicio que es el de “googlear” la frase “Santiago de Chile”, y al hacerlo es esto lo que aparece en primera instancia:



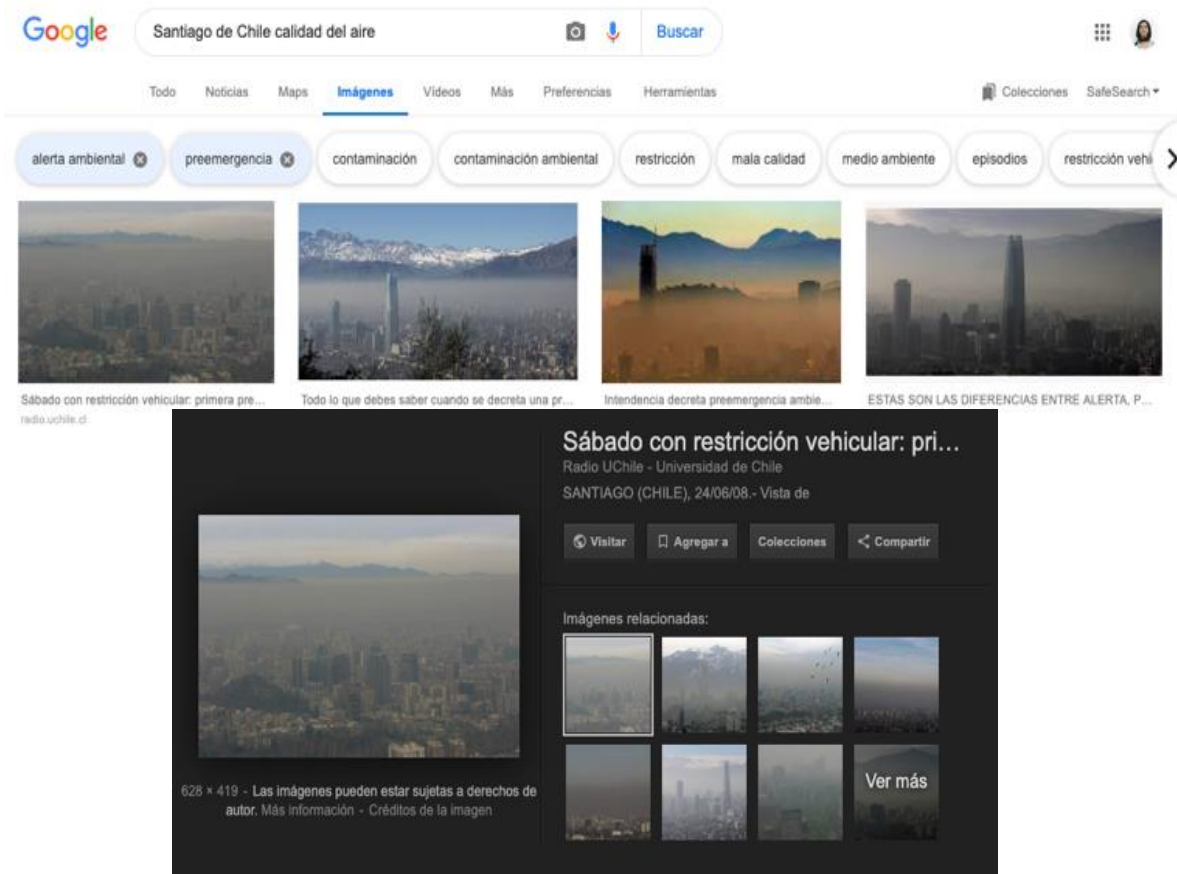
**Ilustración 10 Screenshot Santiago de Chile - Imágenes.2019.jpg.**

La primera imagen de Santiago que aparece y las que le siguen muestran cielos con azules perfectos.



**Ilustración 11 Screenshot Santiago de Chile - Imágenes.2019.jpg.**

Sin embargo, si este es el cielo de Santiago que forma parte de nuestro imaginario colectivo, Santiago realmente se ve así a diario:



**Ilustración 12 Screenshot Santiago de Chile - Imágenes.2019.jpg.**

Y todo esto no son sino fotos que aparecen en la prensa denunciando la mala calidad del aire de la región.

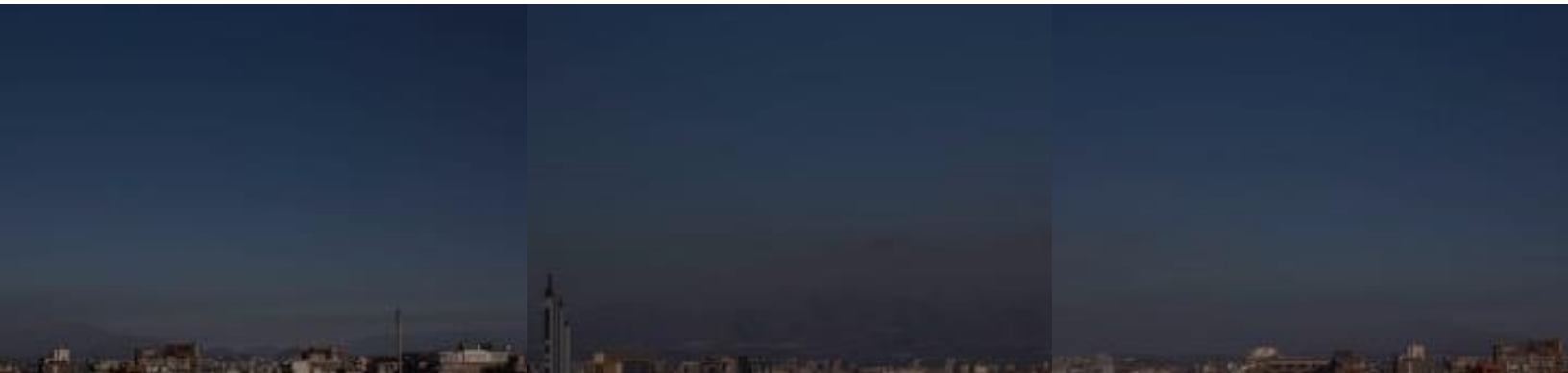


Ilustración 13 Imagen No.13: Screenshot Diario Uchile - Imágenes.2019.jpg.

Me pregunto entonces, ¿por qué sabemos tan poco del aire? Quizá sea porque es microscópico y no lo logramos ver, ni a sus componentes como el CO<sub>2</sub>, Dióxido de Nitrógeno, Ozono, Dióxido de Azufre o partículas en suspensión, como es el caucho, trozos de piel, plomo, etc.

Dentro de esta misma lógica de investigación visual, es que he realizado distintas fotos de Santiago desde algunos puntos altos como lo son el Cerro San Cristóbal, Santa Lucía y edificios de gran altura, para ir evidenciando el manto de contaminación que cubre nuestros cielos, generando un registro continuo de su densidad a lo largo de este semestre.





**Ilustración 14 Vista de Santiago. Fotografía 2019. Fuente: Propia**

En paralelo al registro fotográfico de los cielos, he ido llevando a cabo un muestrario del lavado de mis manos a diario, en base al análisis personal, sea que me enfrente al trabajo manual o con suciedad o del solo hecho de salir a la calle, lo que va generando residuos particulados que se encuentran en el aire sobre mi piel, y al lavarme las manos se puede ver el nivel de suciedad producto de la polución en el agua del lavadero.



**Ilustración 15 Agua y residuos. Fotografía 2019. Fuente: Propia**

Complementando todo aquello que no se logra ver en el aire pero que si se puede comprender –quizás- un poco desde las plantas, es que me he detenido a observar distintas plantas que colaboran en la desintoxicación del aire, entre ellas esta el espatifilo, areca, lengua de tigre, poto, cinta, ficus robusto, palmera china, tronco de Brasil, hiedra, palmera bambú, etc. Dentro de este estudio y observación de las plantas me cuestiono la labor del musgo dentro del ecosistema. ¿Por qué

éste crece en espacios húmedos y de poca circulación de aire? Hasta que descubrí que es una espora esencial para la purificación del aire y de espacios deteriorados por alguna razón. Si bien se da en condiciones de humedad y sombra, sigue siendo intrínsecamente necesario para el ciclo total del planeta en la circulación de aire.



**Ilustración 16 Musgo de jardín. Fotografía 2018. Fuente: Propia.**

Desde esta investigación con el musgo, es que comencé a buscar la forma de hacer proliferar dicha especie, para que de alguna manera se expandiera y perdurara por más tiempo en las superficies que suele ocupar. Es así como de una porción pequeña que la especie ocupaba en mi jardín, la trasplanté a bolas de tierra (elaboradas por el mero hecho de poder tener control de la superficie investigada sin un fin estético), y, al paso de un mes, regando dos veces por semana, el trasplante de la especie proliferó y se sostuvo a la tierra, expandiéndose por parte de estas bolas.



**Ilustración 17 Prueba de material. Fotografía 2019. Fuente: Propia.**



**Ilustración 18 Prueba de material. Fotografía 2019. Fuente: Propia.**

Mientras voy realizando ejercicios dentro del taller, intentando visualizar de forma física la problemática de obra que me mueve, es que realicé estos múltiples ejercicios de visualización de datos globales con respecto a los mapas de vientos.

Trasladándome a un punto mas próximo, comienzo a evidenciar que es lo que sucede en Santiago desde la web hasta mi propio desplazamiento, tomando como ejercicio el registrar como también el evidenciar sobre mi propio cuerpo los restos de materia que se adhieren producto de la contaminación. Realizando paralelamente esta aproximación a flora, desde el musgo y su función dentro del ecosistema.

## Experiencia y Construcción

Al momento de comenzar a establecer distintas formas de visualizar la problemática que abordo, he realizado diferentes ejercicios constructivos, los cuales en primera instancia se conformaron por cuatro piezas: pedestales, tecnología en desuso, una caja de luz fotográfica y una video-animación.

La primera de ellas es la construcción de tres pedestales de distintas alturas, los cuales sostienen tierra fértil con musgo, estas son ordenadas de mayor a menor tamaño, en donde se toma el musgo como material poético de vida versus destrucción. En segundo lugar, fue la disposición a lo largo del suelo de seis celulares y piezas de computador destruidos, en los cuales se podía apreciar la gráfica de distintos mapas que muestran los



**Ilustración 19** Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.

flujos de aires y material contaminante del planeta. La utilización de estos



**Ilustración 20** Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.

elementos de desecho tecnológico la llevo a cabo a modo de análisis conceptual, de cómo es que nos encontramos en un momento de la historia en donde los fósiles ya no son aquellos esqueletos de flora y fauna extinguida, sino que la propia tecnológica utilizada en un

rango de quince años o menos. Si bien este análisis se aleja un poco del eje central de la propuesta, sí lo conecto bajo la idea de “fósil infográfico de mi contexto”.

En tercer lugar, esta una pieza de 55 x 55 cm, que es una caja de luz de tubo fluorescente -las casas comerciales están desechando este tipo de luminaria y cambiándola a luz led- reciclada y reparada, la cual contiene una de las fotografías que saqué al cielo santiaguino y en ella se puede ver la capa de contaminación que cubre el cielo. Y, dispuesto sobre la muralla, un Tablet proyectaba de forma indefinida un video que contiene en la parte inferior derecha fotogramas propios continuos del cielo de Santiago -en donde se puede ver la capa de contaminación que está en el aire- y algunos con inversión de color (negativos fotográficos) en donde la masa contaminada se aprecia para evidenciarse de mejor manera. En conjunto al avance del video, también existe el dibujo en movimiento de un gráfico ondulatorio que abarcaba casi la totalidad de la imagen y que va cambiando de color y dimensiones. Los colores utilizados para realizar este gráfico salen desde la observación de los mapas de los flujos de vientos y como el rojo, el naranja, amarillo, verde y azul, evidencian los distintos niveles de alerta en los cuales se pueden encontrar las ciudades.

La elaboración de este ejercicio la realizo bajo tres ideas conceptuales y de operatoria. En primer lugar, está la idea de solo utilizar materiales reciclados y restaurados, para forzar la construcción de obra en general, dentro de un lineamiento ecológico. En segundo lugar, se encuentra la utilización de la tecnología y medios, como materiales que dialogan y contextualizan la problemática que abarco, bajo la idea de que la tecnología es la que hace visible los datos y estructuras imposibles de detectar con el ojo humano, es aquello que somos y nos da nociones de como estamos conectados, pues es a través de la ésta que se comparten hasta emociones, información y preocupación con aquellos que nos rodean. Y, en tercer lugar, esta la idea de que es imposible que intente manipular elementos de la naturaleza -como el musgo-, y por esta razón he

comenzado a dejar el musgo en segundo plano y focalizar mis ideas en distintas “acciones” que dan pie a las piezas que conformen mi trabajo. Si bien no descarto la utilización del musgo como elemento principal para poder llevar a cabo algunos de los bocetos que elaboré en primera instancia, en estos momentos no será parte esencial de la obra.



**Ilustración 21 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.**



Posteriormente existió otro proceso constructivo, que se realizó a modo de observación y reinterpretación del primer ejercicio, en donde rescato la fotografía y las plantas como elementos constitutivos nuevamente, y, agrego el lavado de manos, la utilización del filtro de aire y el sistema de riego. Este montaje estuvo compuesto por tres piezas: proyección-instalación, caja de luz fotográfica, grada con circuito de riego cerrado

La primera de ellas es la proyección sobre un filtro purificador de aire de interiores de una maceta de espatifilus en la esquina del salón, con el fin de crear la dicotomía máquina – natura que cumple la misma función. En segundo lugar, esta la pieza anteriormente presentada, que es una caja de luz con la imagen del cielo santiaguino, la cual se sitúa sobre una alfombra de pasto de 60 x 60 cm, en la cual se encuentran las muestras del lavado de manos realizado para visualizar la suciedad que produce la polución en la piel. Y, en tercer lugar, esta la reinterpretación de los primeros pedestales realizados en madera a modo de escalinata, los cuales sostienen tres macetas de distintas plantas de interior que colaboran en la purificación del aire de una casa: Espatifilus, Palmera china, Musgo de orquídea. Esta escalinata contiene un sistema de riego cerrado por bombeo, a través de una manguera plástica.



**Ilustración 22 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.**



**Ilustración 23 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.**

Dentro de la propia construcción, al integrar estos elementos que constituyen la “suciedad del aire” (filtro y lavado de manos), me planteo la idea de la relevancia del tiempo y la observación de la rutina como acto performático. Esto al momento de darme cuenta de mi propio cuerpo como receptor de lo que se encuentra en el aire. Al integrar el sistema de riego cerrado lo hago con la idea de dosificar y cuidar el agua necesaria para las plantas, se me reitera dentro de esto la idea de invasión y entubación casi hospitalaria de la planta y se me genera una imagen casi apocalíptica dentro de mi cabeza, casi a modo de transfusión de sangre de planta a planta a modo de subsistencia.



**Ilustración 24 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.**

A partir de los diferentes ejercicios visuales, es que he distinguido distintos elementos que comienzan a ser importantes para mi, entre ellos esta:

- La relevancia del tiempo como elemento performático al observar, limpiar, plantar, regar y cuidar.
- Cómo, a través de este acto performático, existe un posicionamiento en el territorio, de alguna forma, como es que la rutina, la vida, el día a día es un acto político y, por ende, parte del proceso constructivo de la obra.
- Cómo es que el posicionamiento geográfico, territorial de la rutina como acto político, va respondiéndose a si mismo como desplazamiento de aquellas vivencias en símbolos más concretos. En una especie de puzzle que se va ensamblando en torno a “lo global”.
- El “musgo” como una metáfora del cambio, de la vida, de la subsistencia, del poder de la flora frente al caos.
- “Lo precario” como modelo constructivo y simbólico a su vez, tomando aquello que, pese a que ha sido desechado, puede ser cuidado, reparado y utilizado para la construcción de un “algo” nuevo.

- La construcción de los pedestales de madera y tela, como una metáfora del cuidado, de aquello frágil a simple vista, pero persistente en pos de la existencia.
- La tecnología como un instrumento de visualización y masificación de aquello que no vemos.

## **Proceso y Obra**

Durante el proceso de exploración e investigación del proyecto, comienza hacer relevante el “tiempo” como contenedor de distintas acciones. Desde los procesos naturales de la flora y aquellos en los que intervengo, se transforman en una acción cotidiana, que la pienso hasta como performática, en donde soy espectadora del propio crecimiento de las plantas y, a su vez, también ellas son espectadoras y se transforman con el cuidado que recae en ellas.

Desde la observación y cuidado de las plantas, análisis y utilización de éstas dentro de los diferentes ejercicios visuales, el musgo pasa a tener un lugar predominante dentro del proceso, en donde resuena como metáfora de subsistencia dentro del caos. ¿Cómo es que esta espora siendo tan mínima e imperceptible, es uno de los órganos fundamentales en la desintoxicación natural del planeta? ¿Cómo ese pequeño elemento tiene el poder de sobreponerse a la crisis medioambiental?

Es así como el cotidiano y la observación se va transformando poco a poco en una toma de conciencia de mi parte, del significado local como global que tienen las plantas, que tenemos los seres humanos y todo aquello que nos rodea, cómo de a poco logro entender ese engranaje al que todos estamos sometidos y en el que todos tenemos un lugar. En este sentido se me hace fundamental pensar en el territorio y la relevancia de éste para todos los procesos tanto naturales como híbridos (humanos-animales-maquinas), que se llevan a cabo en el planeta. En base a esto es que retomo la idea de la relevancia del mapa, cómo la cartografía delimita, plasma y sostiene tanto los desplazamientos, las catástrofes, aquello que es imposible observar a simple vista -flujos de corrientes marinas, flujos de aire, contaminación oceánica, contaminación atmosférica, asentamientos urbanos, nuestro propio desplazamiento sobre el mapa-, retomando dentro de esta observación esa misma premisa de aquella huella de lo humano imborrable que se plantea en las definiciones de lo que es esta nueva era geológica, de lo que es el

Antropoceno, de esta huella que se hace visible tanto a nivel local como a nivel global desde los mapas.

Dentro del mismo posicionamiento, también comienza un cuestionamiento material y su relevancia en las distintas piezas que van a conformar la obra final, un poco descartando algunos y también sumando otros. Es desde esta lógica constructiva, que la madera y la creta algodón son seleccionadas por sobre los demás materiales utilizados en los distintos ejercicios que llevé a cabo durante el año, debido a que en ellas encontré cierta precariedad y crudeza un poco desde el color y sencillez de su estado “puro” -desde la visualidad de su apariencia, pigmentación y naturalidad-, sin mayor intervención dentro de su propia naturaleza.

Desde esta misma selección de materiales, está la inclusión de la tecnología dentro de la obra y la versatilidad que esta me entrega. Dentro de los primeros ejercicios me aproximé a ella de manera más física, utilizando residuos, pero hoy y dentro de lo que compone mi obra, es a través de la programación y de un sistema de libre acceso de análisis de datos y Arduino, y dentro de la misma lógica de lo visible y lo invisible antes mencionada, de aquella huella dentro del planeta.

Entendiendo la relevancia de la tecnología como herramienta que cohabita dentro de la sociedad, como el gran canal de comunicación de hoy en día, y también aquel elemento que mide, observa y entrega datos con respecto a las problemáticas que enfrenta el planeta, de alguna forma ver la relevancia de ésta como elemento cuantificador de la crisis y, a su vez, como el avance que colabora a la paralización o a alguna solución. En este punto en específico de la obra, es que refiero a la obra antes mencionada de Nerea Calvillo, desde el procesamiento de los datos de acceso público con respecto a la calidad del aire y la utilización de tecnologías de fácil acceso para la problematización y visualización de la obra, y como de alguna manera palpar de manera física el problema.

En base a las distintas ideas, conceptos y materiales que fui seleccionando, es que se emplaza la obra actual, la cual esta compuesta por tres piezas.

### CARTOGRAFÍA LUMÍNICA

Instalación cartográfica interactiva con un sistema lumínico, que se enciende solo en base a un sensor de proximidad, programado para un radio de 60 - 90 cm. La cartografía la realizo en base a un mapa político actual del mundo, que interactúa con el sistema lumínico activado en las zonas de mayor contaminación del planeta. En base a esto mismo, me entrega una georreferencia global de la problemática medioambiental. De esta manera el mapa global se activa lumínicamente, en base a la interacción que tengo cuando me acerco a la instalación.

### DISPOSITIVO FOTO-SENSORIAL LOCAL

Es un sistema interactivo de imágenes con un visor de datos y un sensor de la calidad del aire del momento. La pantalla reproduce múltiples imágenes de distintos puntos de Santiago de Chile desde el Cerro Santa Lucía y San Cristóbal. El visor y sensor interactúan simultáneamente, el sensor capta la calidad del aire del momento y el visor arroja estos índices programados para el sensor en forma de datos numéricos. El sensor posee una base de datos básica establecida en base a los índices promedio propios de la Región Metropolitana, de máxima y mínima contaminación, y en base a esto mismo entrega los datos específicos. Los datos establecidos se generan a partir del último informe de la Organización Mundial de la Salud y el informe estatal de Aire Santiago “Calidad del Aire año 2019”. Los cuales arrojan una media de partículas de microgramos por metro cubico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

De esta manera, la base de datos programada, y la variación que presenta con respecto a los datos captados por el sensor, hace depender sus cifras, en base al lugar, cantidad de personas y elementos vivos existentes en el espacio. Así, el dispositivo monitorea y visualiza lo que sucede tanto en la

Región como en el espacio más próximo a mí (o al espectador). El objetivo de este dispositivo es que llegase a configurarse como un elemento simbólico-funcional de aquello invisible a mis ojos, arrojando datos locales específicos infinitos, según el espacio en donde este se posicione.

## RESISTENCIA 5

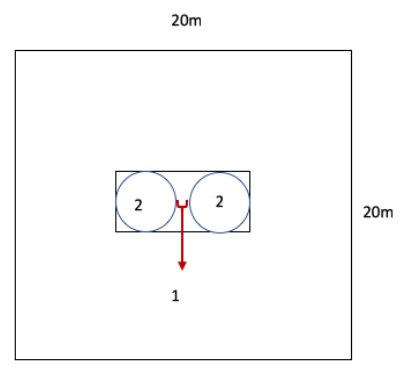
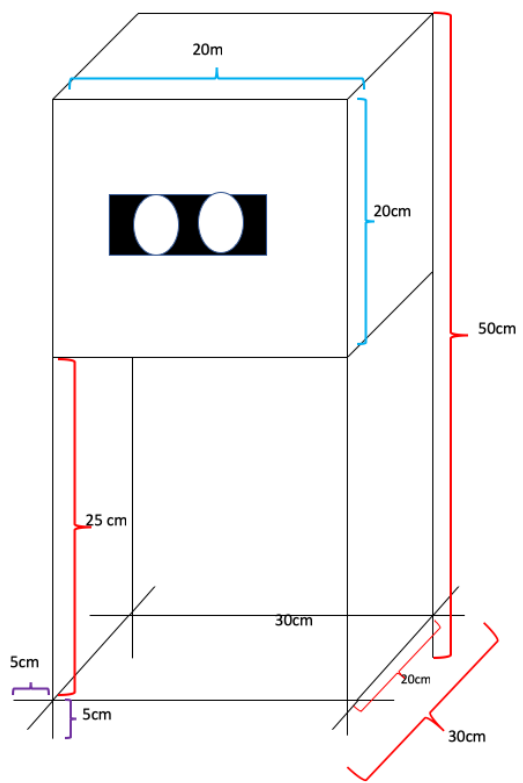
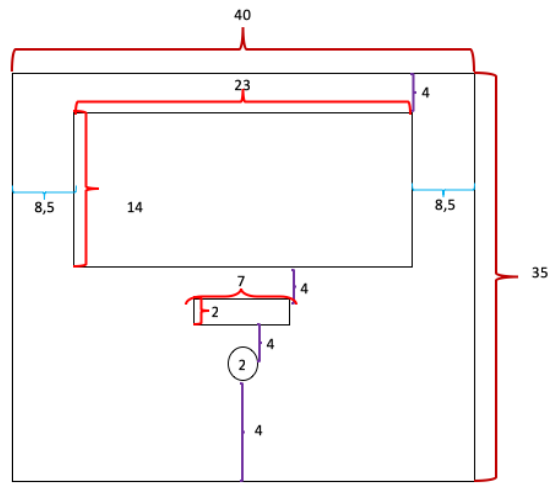
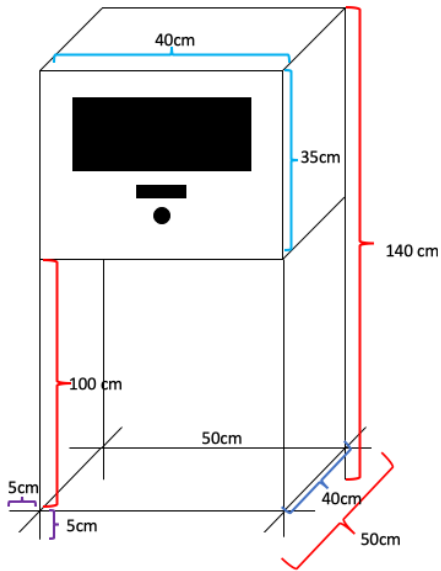
Es una instalación de cinco objetos modulares contenedores de elementos orgánicos que contribuyen en la descontaminación natural del aire. La modulación de estos objetos la realicé en base a la premisa de que el problema medioambiental este situado a nivel global, por ende, es una realidad para los cinco continentes - por esto son cinco módulos-. El objetivo de la instalación es una visualización simbólica de la gran solución planetaria, en donde la tierra es capaz de autogenerar su propia solución, su propia “resistencia” y “reversión” frente a la gran masacre medioambiental.

Las diferentes modulaciones descritas anteriormente, han sido realizadas y construidas en base a los siguientes bocetos:





Ilustración 25 Boceto de Obra. 2019. Fuente: Propia.



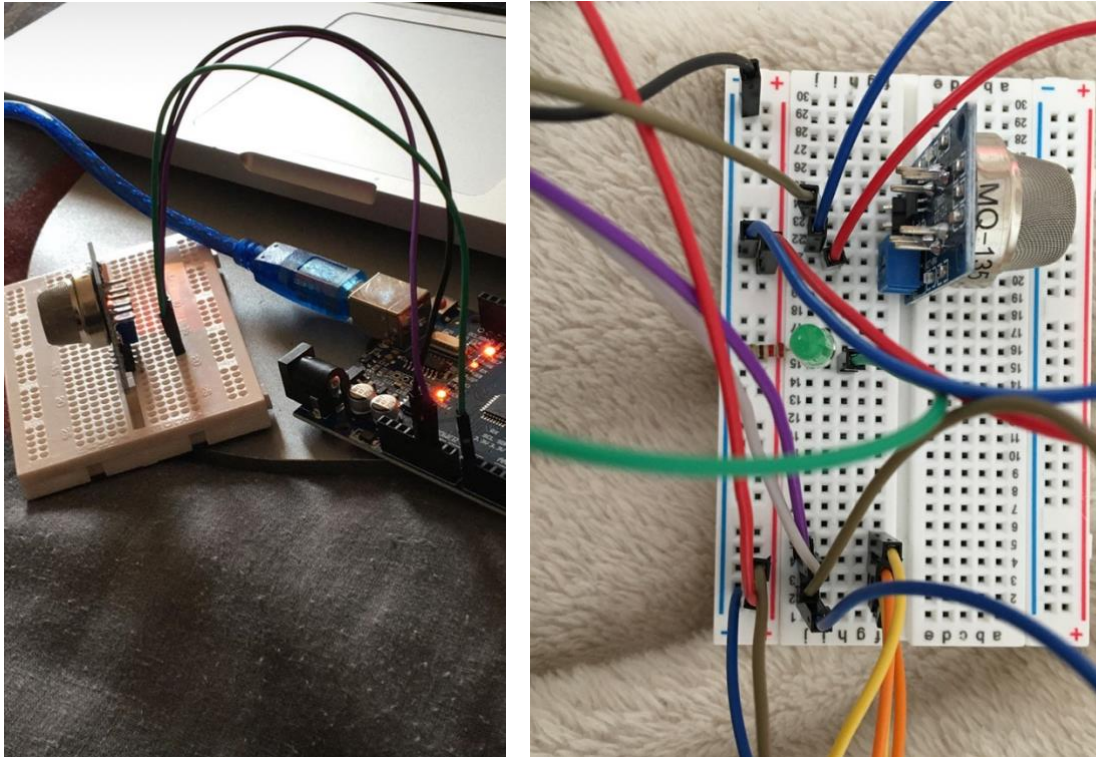
**Ilustración 26 Boceto de Obra. 2019. Fuente: Propia.**

Especificando un poco más, en primer lugar, esta el bordado a modo de construcción dentro de las cartografías, el cual fue realizado en un proceso de alejamiento e incluso liberación de la obra, debido a que venía muy esquematizada, autoimponiéndome lógicas y procesos desde la razón y el dato duro que día a día integraba al cuerpo de este ensayo, y no desde algo mas personal y de solución más conceptual respecto a lo investigado.



**Ilustración 27 Proceso de Obra. 2019. Fuente: Propia.**

En segundo lugar, un amplio trabajo con programación y Arduino, el cual fue realizado en base a los códigos y conexiones de libre acceso que se encuentran en la Web, modificados y adaptados para la programación en específico que requería mi obra, también de forma experimental y con la idea de comenzar a jugar e interactuar con mi propia obra, integrarle mas experiencia y sensación con mi propio cuerpo.



**Ilustración 28 Proceso de Obra. 2019. Fuente: Propia.**

Estas instalaciones tienen el objetivo de abordar la problemática desde lo global a lo local, configurándose cada una con autonomía, pero apuntando a la relevancia del total de las partes, entendiendo desde la obra aquello que menciono en los inicios del ensayo con respecto al Antropoceno, como aquel engranaje, órgano colectivo que nos sitúa en un esquema de unidad y multiplicidad con los otros, debido a que vivir en esta era implica la sensibilidad como término vital (Latour, 2017, p.163). Tienen también la idea de establecer cierta conexión, cierta proximidad que solo se establece al momento de que me situé frente a ellas.

## Conclusión

He buscado tres formas de modular el proceso de investigación presentado en este texto. Estos módulos engloban el proyecto desde distintas miradas, sobre todo desde cómo abordar la problemática de lo macro a lo micro apuntando siempre al territorio y, sobre todo, al que habitamos, obligándome desde la vereda de lo concreto, de la información y el dato mas “duro”, para que la obra no sea producto de una imaginación exagerada que intenta proyectar la realidad, para ser consecuente y honesta conmigo misma al fin de cuentas. El resultado de esta modulación, concluye en la elaboración piezas honestas (sin una exageración constructiva) en donde incluyo el juego creativo de ensayo y error y la selección de materiales y exclusión de otros.

En cuanto iba avanzado el proceso, se hizo presente la idea de lo “precario”, pero, a su vez, natural, de todo lo que estaba mirando y aprendiendo con respecto a lo que me rodea, convergiendo con los procesos propios de la naturaleza y con aquello que menciona Latour con respecto a ella: “Gaia se contenta con recordar las tradiciones mas modestas de un cuerpo político que reconoce por fin en la Tierra aquello por lo cual ese cuerpo ensamblado *acepta solemnemente ser definitivamente acotado*” (Latour, 2017: p.311), entendiendo esto como aquel acto sencillo y solemne de entendernos como un igual y un todo sin superioridad y con absoluta humildad con respecto a cómo nos conformamos y actuamos.

Finalmente, entiendo la obra actual como el inicio de un proceso investigativo y creativo con respecto a las propias interrogantes que tenía desde el momento que me propuse este proyecto, pero que a lo largo del tiempo se han ido sumando otras que requieren de una inmersión de tiempo completo para ir resolviéndolas.

En primer lugar, una relación mas profunda y analítica con aquel proceso de lavado de manos que realicé para visualizar la suciedad, de cómo este acto puede transformarse en una única investigación. A su vez, esta también la construcción

de la escalinata metálica con un sistema de riego cerrado, en la que menciono la reiterativa idea de un sistema de transfusión similar al de la sangre, pero, planta a planta, y como este se consolida como una obra completamente funcional y simbólica, en donde realmente se lleve a cabo aquella acción en cadena que postula Latour, como lógica de esta nueva era planetaria (Latour, 2017).

En fin, evidenciar desde el objeto y el concepto la noción personal del arte y su práctica.

## Bibliografía

Andrade, M. C., & <https://www.facebook.com/pahowho>. (2017, enero 24).

OPS/OMS | Contaminación del Aire Ambiental. Recuperado 26 de junio de 2019, de Pan American Health Organization / World Health Organization website:

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12918:ambient-air-pollution&Itemid=72243&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12918:ambient-air-pollution&Itemid=72243&lang=es)

C+ Arquitectos presenta una infraestructura de código abierto en la Bienal de Arquitectura de Seúl. (2017b, octubre 25). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de Plataforma Arquitectura website:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/882193/c-plus-arquitectos-presenta-una-infraestructura-de-codigo-abierto-en-la-bienal-de-arquitectura-de-seul>

Canalinnovacion. (s. f.). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de Canalinnovacion website: <https://canalinnovacion.sacyr.com/es/-/los-gobiernos-no-eliminaran-la-polucion-hasta-que-la-gente-no-lo-exija->

Cumbre del clima: Salud y dinero: Los efectos colaterales de luchar contra el cambio climático | Planeta Futuro | EL PAÍS. (s. f.). Recuperado 26 de junio de 2019, de

[https://elpais.com/elpais/2018/09/13/planeta\\_futuro/1536806383\\_283821.html?id\\_externo\\_rsoc=fbads\\_pf\\_efectoscambio](https://elpais.com/elpais/2018/09/13/planeta_futuro/1536806383_283821.html?id_externo_rsoc=fbads_pf_efectoscambio)

Earth: A global map of wind, weather, and ocean conditions. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2019, de <https://earth.nullschool.net>

En el aire. (s. f.). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <http://intheair.es/index.html>

Espino, L. (s. f.). Artistas no contaminantes | El Cultural. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://elcultural.com/artistas-no-contaminantes>

European Journalism Centre. (05:55:03 UTC). *Nerea calvillo in the air*.

Recuperado de <https://www.slideshare.net/ejc/nerea-calvillo-in-the-air>

Improved Atmospheric Boundary Layer Science Improves Wind Forecasts. (s. f.).

Recuperado 8 de diciembre de 2019, de Welcome to NOAA Research

website: <https://research.noaa.gov/article/ArtMID/587/ArticleID/2317>

Its Alive. (s. f.). Recuperado 30 de abril de 2019, de Luna Bengoechea Peñalosa Artist website: <https://lunabengoechea.wixsite.com/lunabengoechea/its-alive>

Latour, B. (2017). *Cara a cara con el planeta. Una nueva mirada sobre el cambio climático alejada de las posiciones apocalípticas*. (Primera ed.-Buenos Aires). Argentina: Siglo Veintiuno Editores.

Latour, B. (s. f.). Esperando a Gaia. Componer el mundo común mediante las artes y la política. *Bruno Latour*, 10. Recuperado de <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/124-GAIA-SPEAP-SPANISHpdf.pdf>

Los Espigadores y la espigadora – Les glaneurs et la glaneuse – Zoowoman 1.0. (s. f.-b). Recuperado 30 de abril de 2019, de <https://zoowoman.website/wp/movies/los-espigadores-y-la-espigadora/>

Lunabengoechea | Novus Ordo Seclorum. (s. f.). Recuperado 30 de abril de 2019, de Luna Bengoechea Peñalosa Artist website: <https://lunabengoechea.wixsite.com/lunabengoechea/novus-ordo-seclorum>

Manifiesto posthumanista | Revista Cuadrivio. (s. f.). Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2Sfe9eZIW0kJ:cuadrivio.net/manifiesto-posthumanista/&hl=es&gl=cl&strip=0&vwsr=0>

NASA. (s. f.). Graphic: Carbon dioxide hits new high. Recuperado 25 de junio de 2019, de Climate Change: Vital Signs of the Planet website: [https://climate.nasa.gov/climate\\_resources/7/graphic-carbon-dioxide-hits-new-high](https://climate.nasa.gov/climate_resources/7/graphic-carbon-dioxide-hits-new-high)

Nerea Calvillo | Tag | Plataforma Arquitectura. (s. f.). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/nerea-calvillo>

NOAA. (s. f.-a). ClimateBits: Fast Carbon, Slow Carbon Dataset | Ciencia en una esfera. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://sos.noaa.gov/datasets/climatebits-fast-carbon-slow-carbon/>

NOAA. (s. f.-b). Los niveles de dióxido de carbono alcanzaron un pico récord en mayo—Bienvenido a NOAA Research. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de



<https://research.noaa.gov/article/ArtMID/587/ArticleID/2461/Carbon-dioxide-levels-hit-record-peak-in-May>

Organización Mundial de la Salud. (s. f.-a). Calidad del aire ambiente (exterior) y salud. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

Organización Mundial de la Salud. (s. f.-b). Más del 90% de los niños del mundo respiran aire tóxico a diario. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-10-2018-more-than-90-of-the-world's-children-breathe-toxic-air-every-day>

Organización Mundial de la Salud. (s. f.-c). Nueve de cada diez personas de todo el mundo respiran aire contaminado Sin embargo, cada vez hay más países que toman medidas. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/detail/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action>

ppm co2—Buscar con Google. (s. f.). Recuperado 26 de junio de 2019, de [https://www.google.com/search?q=ppm+co2&rlz=1C5CHFA\\_enES820ES820&oq=ppm+co2&aqs=chrome..69i57j0l5.4987j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=ppm+co2&rlz=1C5CHFA_enES820ES820&oq=ppm+co2&aqs=chrome..69i57j0l5.4987j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

Sergio González Rodríguez. (2017, abril 9). *Transhumanismo planetario\**. Recuperado de <http://campoderelampagos.org/critica-y-reviews/9/4/2017>

Suárez, M. (2018, febrero 22). Nerea Calvillo: La mujer que juega con el viento. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de EL PAÍS RETINA website: [https://retina.elpais.com/retina/2018/02/21/tendencias/1519202055\\_226753.html](https://retina.elpais.com/retina/2018/02/21/tendencias/1519202055_226753.html)

This Earth Day, Explore the Ways NOAA Research is Tackling the Planet's Biggest Questions. (s. f.). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de Welcome to NOAA Research website: <https://research.noaa.gov/article/ArtMID/587/ArticleID/2446>

Transformar desde lo intangible: El proyecto "In the Air". (2018, junio 11). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de Plataforma Arquitectura website:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896118/transformar-desde-lo-intangible-el-proyecto-in-the-air>

Weitemeier, H. (1995). *Yves Klein/ 1928-1962 International Klein Blue*. Germany: Benedikt Taschen Verlag GmbH.

## Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 AirVisual Earth. IQAir.2019. Calidad del aire en tiempo real. jpg.</i>	12
<i>Ilustración 2 Alfombra novus ordo seclorum. 2017.jpg</i>	14
<i>Ilustración 3 Still Alive, dibujo y pintura fotoluminiscente sobre tela. 2016.jpg</i>	15
<i>Ilustración 4 Nerea Calvillo. In the Air.jpg</i>	16
<i>Ilustración 5 Nerea Calvillo. In the Air.jpg</i>	17
<i>Ilustración 6 Nerea Calvillo. Yellow Dust.jpg</i>	18
<i>Ilustración 7 Agnès Varda. Los espigadores y la espigadora. jpg</i>	19
<i>Ilustración 8 AirVisual Earth. IQAir.2019. Calidad del aire en tiempo real. jpg.</i>	20
<i>Ilustración 9 AirVisual Earth. IQAir.2019. Calidad del aire en tiempo real. jpg.</i>	21
<i>Ilustración 10 Screenshot Santiago de Chile - Imágenes.2019.jpg.</i>	21
<i>Ilustración 11 Screenshot Santiago de Chile - Imágenes.2019.jpg.</i>	22
<i>Ilustración 12 Screenshot Santiago de Chile - Imágenes.2019.jpg.</i>	22
<i>Ilustración 13 Imagen No.13: Screenshot Diario Uchile - Imágenes.2019.jpg.</i>	23
<i>Ilustración 14 Vista de Santiago. Fotografía 2019. Fuente: Propia</i>	24
<i>Ilustración 15 Agua y residuos. Fotografía 2019. Fuente: Propia</i>	24
<i>Ilustración 16 Musgo de jardín. Fotografía 2018. Fuente: Propia.</i>	25
<i>Ilustración 17 Prueba de material. Fotografía 2019. Fuente: Propia.</i>	26
<i>Ilustración 18 Prueba de material. Fotografía 2019. Fuente: Propia.</i>	26
<i>Ilustración 19 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.</i>	28
<i>Ilustración 20 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.</i>	28
<i>Ilustración 21 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.</i>	31
<i>Ilustración 22 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.</i>	32
<i>Ilustración 23 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.</i>	33
<i>Ilustración 24 Ejercicio de taller. 2019. Fuente: Propia.</i>	34
<i>Ilustración 25 Boceto de Obra. 2019. Fuente: Propia.</i>	40
<i>Ilustración 26 Boceto de Obra. 2019. Fuente: Propia.</i>	41
<i>Ilustración 27 Proceso de Obra. 2019. Fuente: Propia.</i>	42
<i>Ilustración 28 Proceso de Obra. 2019. Fuente: Propia.</i>	43

