

# Revoluciones materiales y visuales. Herramientas de postproducción para el cambio

# Material and Visual Revolutions. Post-production Tools for Change

SIMONE FEHLINGER  
CITÉ DU DESIGN-ESADSE  
DEEP DESIGN LAB  
SAINT-ETIENNE, FRANCIA  
simone.fehlinger@citedudesign.com

**Simone  
Fehlinger**

SIMONE FEHLINGER  
CITÉ DU DESIGN-ESADSE  
DEEP DESIGN LAB  
SAINT-ETIENNE, FRANCE  
simone.fehlinger@citedudesign.com

DISEÑA   16	ENE 2020
ISSN	
0718-8447 (impreso)	2452-4298 (electrónico)

COPYRIGHT: CC BY-SA 3.0 CL

**Artículo  
de investigación original**

Recepción	20	SEP	2019
Aceptación	07	ENE	2020

**Cómo citar este artículo:**

Fehlinger, s. (2020).  
Revoluciones materiales  
y visuales. Herramientas  
de postproducción para  
el cambio. *Diseña*, (16),  
124-147. Doi: 10.7764/  
disena.16.124-147

Traducción: José Miguel Neira

DISEÑA   16	JAN 2020
ISSN	
0718-8447 (print)	2452-4298 (electronic)

COPYRIGHT: CC BY-SA 3.0 CL

**Original  
Research Article**

Reception	SEP	20	2019
Acceptance	JAN	07	2020

**How to cite this article:**

Fehlinger, s. (2020). Material  
and Visual Revolutions. Post-  
production Tools for Change.  
*Diseña*, (16), 124-147. Doi:  
10.7764/disena.16.124-147

**Simone Fehlinger** Diploma (FH) en Diseño Gráfico y Comunicación Visual, Universidad de Ciencias Aplicadas de Bielefeld. MA en Artes Políticas (SPEAP), Sciences Po París. Diseñadora, videógrafa e investigadora del Deep Design Lab de la Cité du design-ESADSE en Saint-Etienne (Francia). Desarrolla una metodología de investigación que cruza el arte, el diseño y las ciencias sociales. Explora realidades basadas en ficción cuestionando la performatividad del diseño y su capacidad para crear ideologías a través de la forma. Con un interés particular en las imágenes del Antropoceno, las ficciones políticas y la cultura visual y material contemporánea, entiende el diseño como una disciplina que define las interacciones entre actores humanos y no humanos. Lleva a cabo un proyecto de investigación que performa un nuevo canal meteorológico con la intención de rediseñar (para postproducir) las imágenes del pronóstico del tiempo que incorporan ideologías modernas en nuestra realidad y estructuran, por tanto, actitudes modernas.

**Simone Fehlinger** *Diplom* (FH) in Graphic Design and Visual Communication, Bielefeld University of Applied Sciences. MA in Political Arts (SPEAP), Sciences Po Paris. Designer, videographer and researcher at the Deep Design Lab at the Cité du design-ESADSE in Saint-Etienne (France). She develops a research methodology at the intersection of art, design, and social sciences. She explores fiction-based realities by questioning the performativity of design and its ability to create ideologies through form. With a particular interest in the imagery of the Anthropocene, political fictions, and contemporary visual and material culture, she understands design as a discipline defining the interactions between human and nonhuman actors. She is conducting a research project performing a new weather channel with the intention to re-design – to post-produce – the images of the weather forecast that incorporate modern ideologies in our daily reality and structure hence modern attitudes.

**RESUMEN** Dado que la cultura visual occidental contemporánea constituye su realidad en imágenes, la realidad puede ser postproducida mediante técnicas de edición, tal como sugiere la artista y escritora Hito Steyerl. Partiendo de esa hipótesis, este artículo explora la postproducción como una herramienta conceptual, y también como una práctica y un método concreto de diseño para cambiar las realidades del Antropoceno. Muestra el gesto de montaje de la postproducción como una herramienta de creación de conocimiento y presenta, además, las condiciones previas de un escenario que tiene la capacidad de cambiar

**Palabras clave:**

Ficciones  
Clima  
Realidades  
Manifiesto  
Activismo

mundos contemporáneos ya postproducidos. El proyecto en curso *New Weather tv* se centra en la producción, difusión y recepción del

Antropoceno a través de la imagen. Considera que, dado que la Tierra se ha transformado en un estudio de televisión, un estudio de diseño, el clima se ha convertido en una práctica cotidiana mediada por pantallas que incorpora ideologías modernas y antropocenas en nuestras realidades diarias. El proyecto tiene como objetivo rediseñar las imágenes del informe meteorológico para representar actitudes no coloniales y no antropocénicas a través de la técnica de croma.

**ABSTRACT** Since contemporary Western visual culture constitutes its reality in images, reality can be post-produced through editing techniques – as artist and writer Hito Steyerl suggested. Departing from this hypothesis, this paper explores post-production as both a conceptual tool as well as a concrete design method and practice in order to change the Anthropocene’s actualities. It illustrates the assembling gesture of post-production as a tool of knowledge creation and presents furthermore the preconditions of a scenario with the capacity to alternate already post-produced contemporary worlds. The ongoing project

**Keywords:**

Fictions  
Weather  
Realities  
Manifesto  
Activism

*New Weather tv* focuses on the production, diffusion, and reception of the Anthropocene through the image. In

considers that, given that the Earth has been transformed into a television studio, a design studio, weather is an everyday screen practice that incorporates modern and Anthropocene ideologies into our daily realities. The project aims to re-design the images of the weather report in order to perform non-colonial and non-Anthropocene attitudes via the technique of chroma keying.

**INTRODUCCIÓN**

*Importa qué pensamientos piensan pensamientos. Importa qué conocimientos conocen conocimientos. Importa qué relaciones relacionan relaciones. Importa qué mundos hacen mundos. Importa qué historias cuentan historias.*  
—Donna J. Haraway

El diseño es la materialización de los pensamientos: modela nuestros cuerpos, nuestros paisajes, nuestras relaciones, nuestras actitudes. Las alianzas humano-humano, humano-no humano y no humano-no humano se construyen a través de mediaciones diseñadas y con ellas. Los pensamientos no nacen materializados. Son materia no-materializada hasta el momento en que se hablan, se escriben o se expresan en cualquier forma: imágenes, objetos, infraestructuras, edificios. Traducir un pensamiento en materia es probar su potencial para operar y performar, porque potencialmente invita a otros a relacionarse, o trabajar con esa materia.

A través de este artículo, me conectaré con el pensamiento expresado por Donna Haraway para perfilar las suposiciones, prácticas y visiones de mundo que condicionan mi manera de entender el diseño y la investigación como una práctica *no inocente* de postproducción que percibe y prueba los mundos con los que me relaciono. Considero que la postproducción es una práctica conceptual y también performativa. Es un paso en la producción audiovisual en que las secuencias pregrabadas de imágenes, sonidos y efectos especiales se seleccionan y montan para formar un nuevo trabajo mediático. Al igual que la técnica de la escritura *no inocente* de Donna Haraway (Despret, 2010), la postproducción es una tecnología *no inocente* que inventa, teje y aglutina para contar historias que conectan hechos (ciencia) y ficciones<sup>1</sup>. En este sentido, utilizo el proceso de postproducción como una herramienta conceptual y también como

**INTRODUCTION**

*It matters what thoughts think thoughts. It matters what knowledges know knowledges. It matters what relations relate relations. It matters what worlds world worlds. It matters what stories tell stories.*  
—Donna J. Haraway

Design is the materialization of thoughts— modeling our bodies, our landscapes, our relations, our attitudes. Human/human, human/non-human, non-human/non-human alliances are built through and with designed mediations. Thoughts are not materialized in the first place. They are non-materialized matter until the moment they are spoken, written down or put into any form— images, objects, infrastructures, buildings. Translating a thought into matter is testing its potential to operate and to perform, because it potentially invites others to relate to, or to work with that matter.

Through this paper, I will connect with the thought expressed by Donna Haraway to outline my assumptions, practices, and worldviews that condition my understanding of design and research as a *non-innocent* post-production practice that senses and tests the worlds I relate to. I consider that post-production is a conceptual as well as a performative practice. It is an audiovisual production step where pre-recorded sequences of images, sounds, and special effects are selected and assembled to form a new media work. Like Donna Haraway's technique of *non-innocent* writing (Despret, 2010), post-production is a *non-innocent* technology that invents, weaves, agglutinates in order to potentially tell stories that connect (science) facts and fictions<sup>1</sup>. In this sense, I use the process of post-production as both a conceptual tool and a concrete design method and device in order to change Anthropocene's

<sup>1</sup> Donna Haraway define SF como un signo para la ciencia ficción, el feminismo especulativo, la fantasía científica, la fabulación especulativa, los hechos científicos y las figuras de cuerdas (ver: Haraway, 2016).

conceptual y también como un método y dispositivo concreto de diseño para cambiar las realidades del Antropoceno. Por lo

<sup>1</sup> Donna Haraway defines SF as a sign for science fiction, speculative feminism, science fantasy, speculative fabulation, science fact, and string figures (See: Haraway, 2016).

actualities. Therefore, this text aims to situate and explain post-production as a

tanto, este texto tiene como objetivo situar y explicar la postproducción como un método de investigación, como una herramienta para muestrear, probar y transformar realidades parciales. Presenta el gesto de montaje de la postproducción como una herramienta de creación de conocimiento: un dispositivo que relaciona pensamientos capturados, archivos grabados y datos procesados. Cuestionando nuestras imágenes más ordinarias, el artículo también ilustra las condiciones previas de un escenario que tiene la capacidad de cambiar nuestros mundos contemporáneos ya postproducidos. Mi proyecto de

<sup>2</sup> New Weather TV es un proyecto de investigación que llevo a cabo en el Deep Design Lab de la Cité du design-ESAD Saint-Etienne, Francia ([www.citedudesign.com/fr/la-recherche/PROJET\\_118](http://www.citedudesign.com/fr/la-recherche/PROJET_118)).

investigación en curso *New Weather TV*<sup>2</sup> se centra en el paradigma del Antropoceno y su producción, difu-

sión y recepción a través de la imagen en las sociedades occidentales. A partir de la hipótesis de que la Tierra se ha transformado en una videoinstalación, un estudio de televisión o un estudio de diseño, planteo que el clima en la actualidad es una práctica cotidiana mediada por pantallas que incorpora ideologías modernas y antropocénicas en nuestras realidades cotidianas: visiones globales, cosmovisiones científicas, fronteras e imágenes sublimes de desastres. El proyecto tiene como objetivo rediseñar — para postproducir — las imágenes del informe meteorológico para performar actitudes no coloniales y no antropocénicas a través de la técnica del croma (o clave de color).

*El mundo del diseño no es el mundo de los artefactos aislados que se ven en las escuelas de diseño, las exposiciones, los museos, las revistas y las tiendas, o incluso en los vastos espacios de la ciudad o el paisaje. Está más en el dominio planetario de la superposición de capas geológicas y biológicas de artefactos a diferentes escalas y marcos de tiempo, e incluye especialmente las formas en que esas capas se miran, se tocan y se exploran. Mirar, comprender y reflexionar es, después de todo, una parte clave del diseño. Es precisamente al desafiarnos, desencadenando el potencial de nuevas formas de ver, pensar, comprender y actuar, que el diseño juega su papel en la redefinición de lo humano.*

—Beatriz Colomina, Mark Wigley

method of research, as a tool to sample, to test, and to transform partial realities. It illustrates the assembling practice of post-production as a tool of situated knowledge creation — a device that relates captured thoughts, recorded archives, processed data. Questioning our most mundane images, the paper manifests furthermore the preconditions of a scenario with the capacity to change our already post-produced contemporary worlds. My ongoing research project *New Weather TV*<sup>2</sup> focuses on the paradigm of the

<sup>2</sup> New Weather TV is an ongoing research project that I am conducting at the Deep Design Lab at the Cité du design-ESAD Saint-Etienne, France ([www.citedudesign.com/fr/la-recherche/PROJET\\_118](http://www.citedudesign.com/fr/la-recherche/PROJET_118)).

Anthropocene and its production, diffusion, and reception through the image in occiden-

tal societies. Starting from the hypothesis that the Earth has been transformed into a video installation, a television studio, a design studio, I suggest that weather is nowadays an everyday screen practice that incorporates modern and Anthropocene ideologies into our daily realities — global views, scientific worldviews, borders, and sublime images of disaster. The project aims to re-design — to post-produce — the images of the weather report in order to perform non-colonial and non-Anthropocene attitudes via the technique of chroma keying.

*The world of design is not the world of isolated artifacts seen in the spaces of design schools, exhibitions, museums, magazines, and stores or even in the wider spaces of the city or landscape. It is more in the planetary domain of overlapping geological and biological layers of artifacts at different scales and time frames and especially includes the ways that those layers are looked at, touched, and explored. Looking and grasping and reflecting is after all a key part of design. It is precisely in challenging us — triggering the potential of new ways of seeing, thinking, grasping, and acting — that design plays its role in redefining the human.*

—Beatriz Colomina, Mark Wigley

A lo largo de este artículo, utilizaré el término Antropoceno como un título y paradigma que incorpora una multitud de conceptos<sup>3</sup>. La noción de Antropoceno explora el hecho de que las actividades humanas (*Anthropos*) —la agricultura, el colonialismo, la industrialización, la urbanización, el capitalismo y el consumismo— han alterado profundamente los ciclos biogeoquímicos de nuestro planeta. En este sentido, el ser humano diseñó una nueva capa geológica, archivando radioisótopos, plástico, concreto y genocidio. Como diseñadora y videógrafa, estoy especialmente interesada en el material y las prácticas visuales que condicionan el espacio del Antropoceno. Este espacio está profundamente modelado por las primeras reflexiones e inventos tecnológicos, científicos y culturales que se desarrollaron en Occidente durante la Ilustración, cuando la Tierra, otrora una creación divina, se convirtió en un ‘laboratorio planetario’<sup>4</sup>.

Desde el siglo xv<sup>5</sup>, la era moderna se define por los valores ideológicos del progreso, la razón y la conquista del Nuevo Mundo. Entonces, una visión de mundo europea explícitamente “naturalista” comenzó a operar a través de sus herramientas, separando al sujeto del objeto y a la cultura de la naturaleza<sup>6</sup> (Descola, 2010). El ecologista botánico

Throughout this paper, I will use the term Anthropocene as a working title and as a paradigm that embodies a multitude of concepts<sup>3</sup>. The notion of the Anthropocene explores the fact that human (*Anthropos*) activities such as agriculture, colonialism, industrialization, urbanization, capitalism, or consumerism have profoundly altered the biogeochemical cycles of our planet. In this sense, the human being designed a new geological layer – archiving radioisotopes, plastic, concrete, and genocide. As a designer and a videographer, I am especially interested in the material and visual practices that condition the Anthropocene space. This space is deeply shaped by early modern Western technological, scientific, and cultural inventions and reflections that developed during the Enlightenment – when the Earth, once a divine creation, became a ‘planetary laboratory’<sup>4</sup>.

Beginning in the 15<sup>th</sup> Century,<sup>5</sup> the modern era is defined by the ideological values of progress, reason, and the conquest of the New World – when an explicit European ‘naturalist’ worldview started to operate through its tools, separating subject from object and culture from nature<sup>6</sup>.

3 La Comisión Internacional de Estratigrafía está trabajando en una convención internacional para especificar la Sección Estratotipo y Punto de Límite Global (GSSP, por sus siglas en inglés) que definirá el límite entre el Antropoceno y la era geológica actual, el Holoceno. El término Antropoceno, aún no aceptado oficialmente (presentado públicamente por Paul Crutzen y Eugene Stoermer en el 2000), evoca una amplia gama de reflexiones académicas y artísticas que proponen otros neologismos que expresan visiones sociales, políticas, económicas, ecológicas y tecnológicas específicas del mundo. Michel Lussault (geógrafo y director de la École Urbaine de Lyon) compiló la siguiente lista no exhaustiva: *Anthropocène, Agnotocène, Anthrobscène, Capitalocène, Chthulucène, Cyanocène, Econocène, Eremocène, Gynocène, Hollowcène, Homocène, Homogenocène, Manthropocène, Mégalocène, Oliganthropocène, Urbanocène, Sociocène, Plasticène, Naufragocène, Northropocène, Outicène, Phagocène, Plantatiocène, Polemocène, Phronocène, Technocène, Thalassocène, Thanatocène, Thermocène* (Lussault, 2019).

4 «Estamos transformando el planeta en un laboratorio gigantesco», dijo Georges Bernanos (citado en Bonneuil & Fressoz, 2013, p. 259).

5 Según diferentes historiadores, la era moderna comienza con el perfeccionamiento de la imprenta por parte de Johannes Gutenberg, la caída de Constantinopla o el primer viaje a América de Cristóbal Colón.

6 El antropólogo francés Philippe Descola (2010) estudia la imagen como el resultado y la construcción de conceptos de mundo. Muestra que la relación entre humanos y no humanos puede ser organizada en cuatro ontologías. Si bien la visión de mundo occidental se caracteriza por la división sujeto/objeto y cultura/naturaleza (visión de mundo “naturalista”), este tipo de separación no tiene sentido en otras partes del mundo, donde otras ontologías (visiones de mundo “animistas”, “analogistas” o “totemistas”) podrían desarrollarse (Descola, 2010).

3 The International Commission on Stratigraphy is working on an international convention in order to specify the Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP) that will define the boundary between the Anthropocene and the current geological era of the Holocene. The not yet officially accepted term of the Anthropocene (officially introduced by Paul Crutzen and Eugene Stoermer in 2000) already evoked a wide range of academic and artistic reflections – proposing other neologisms that all express specific social, political, economic, ecological, and technological worldviews. Michel Lussault (geographer and Director of the École Urbaine de Lyon) put together the following non exhaustive list: *Anthropocène, Agnotocène, Anthrobscène, Capitalocène, Chthulucène, Cyanocène, Econocène, Eremocène, Gynocène, Hollowcène, Homocène, Homogenocène, Manthropocène, Mégalocène, Oliganthropocène, Urbanocène, Sociocène, Plasticène, Naufragocène, Northropocène, Outicène, Phagocène, Plantatiocène, Polemocène, Phronocène, Technocène, Thalassocène, Thanatocène, Thermocène* (Lussault, 2019).

4 “We are transforming the planet into a gigantic laboratory,” said Georges Bernanos (as cited in Bonneuil & Fressoz, 2013, p. 259).

5 According to different historians, the modern era starts with the improvement of printing by Johannes Gutenberg, the fall of Constantinople, or Christopher Columbus’ first voyage to America.

6 French anthropologist Philippe Descola (2010) examines the image both as the result and the construction of world concepts. He shows that the relationship between humans and non-humans can be organized among four ontologies. While the Western worldview is characterized by a subject/object and culture/nature divide (‘naturalist’ worldview), this sort of separation has no meaning elsewhere in the world, where other ontologies (‘animist’, ‘analogist’ or ‘totemist’ worldviews) could develop (Descola, 2010).



Simon Lewis y el climatólogo Mark Andrew Maslin (2015) proponen posicionar el comienzo del Antropoceno en el momento en que la historia moderna hace su asalto, específicamente en 1610, cuando la capa geológica registra las perturbaciones ecológicas causadas por el movimiento transcontinental de especies (plantas, animales y humanos) y la disminución del CO<sub>2</sub> atmosférico como consecuencia del

<sup>7</sup> Lewis y Maslin proponen el año 1610 como Sección Estratotipo y Punto de Límite Global (GSSP, por sus siglas en inglés). El genocidio de 55 millones de personas pertenecientes a los pueblos originarios de América (la población de 61 millones de seres humanos disminuyó a 6 millones) liberó grandes áreas agrícolas que se reforestaron gradualmente durante décadas (Lewis & Maslin, 2015).

<sup>8</sup> N. del Ed.: El concepto de desclasificación refiere a un fenómeno de ruptura que lleva a la persona a perder su posición social.

genocidio de los pueblos originarios de América<sup>7</sup>. En línea con otras investigadoras como Heather Davis y Zoe Todd (2017), o Kathryn Yusoff (2019), opto por posicionar el comienzo del Antropoceno en este punto también por motivos políticos: precisamente porque veo la crisis ecológica actual como un evento intrínsecamente investido de una ideología definida por lógicas capitalistas y coloniales basadas en la extracción, la acumulación por despojo y la desclasificación social<sup>8</sup> de los seres humanos y no humanos (Davis & Todd, 2017; Yusoff, 2019).

#### QUÉ PENSAMIENTOS PIENSAN PENSAMIENTOS...

*El acontecimiento fundamental de la modernidad es la conquista del mundo como imagen.*

—Martin Heidegger

Mediante el cuestionamiento de la performatividad del diseño y su capacidad para crear (nuevos) valores sociales y políticos con el fin de deconstruir y redirigir la narrativa del Antropoceno, mi investigación se vincula a una declaración expresada por la artista y escritora alemana Hito Steyerl durante una conferencia en la New School (Nueva York) en 2013:

Si la realidad es postproducida, significa que también podemos intervenir la realidad con técnicas de imagen. La pregunta ya no sería “¿Qué se representa en las imágenes?” o “¿Cómo leemos imágenes?”, si bien estas preguntas siguen siendo tremendamente

(Descola, 2010). The plant ecologist Simon Lewis and the climatologist Mark Andrew Maslin (2015) propose positioning the beginning of the Anthropocene at this onset of modern history, more precisely in 1610, when the geological layer records ecological disturbances caused by the transcontinental movement of species (plants, animals, humans) as well as the decline of atmospheric

<sup>7</sup> Lewis and Maslin propose 1610 as Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP). The genocide of 55 million indigenous peoples in America (a population of 61 million human beings decreased to 6 million) released large areas of agriculture that gradually reforested during the decades (Lewis & Maslin, 2015).

CO<sub>2</sub> as a consequence of the genocide of indigenous people in America<sup>7</sup>. In line with other researchers, such as Heather Davis and Zoe Todd (2017), and Kathryn Yusoff (2019), I opt for positioning the start of the Anthropocene era at this point also for its political reasons, precisely because I view the current ecological crisis as an event intrinsically invested in an ideology defined by capitalist and colonial logics that are based on extraction, accumulation by dispossession, and the declassification of human and non-human beings (Davis & Todd, 2017; Yusoff, 2019).

#### WHAT THOUGHTS THINK THOUGHTS...

*The fundamental event of modernity is the conquest of the world as a picture.*

—Martin Heidegger

By questioning the performativity of design and its ability to create (new) social and political values in order to deconstruct and redirect the Anthropocene narrative, my research engages with a statement expressed by German artist and writer Hito Steyerl during a conference at the New School (New York) in 2013:

If reality is post-produced, it also means that we can intervene in reality with imaging techniques. The question may no longer be ‘What is represented in images?’ or ‘How do we read images?’ – although these questions still remain absolutely important. But as makers, producers

importantes. Pero, como realizadores, productores y coproductores de imágenes, las preguntas adicionales son: ¿Qué imágenes queremos hacer realidad? ¿Cómo cambiamos la realidad con los medios de la postproducción? ¿Cómo se puede “photoshopear” la realidad? ¿Cómo se puede editar la realidad?

Más allá de la investigación centrada en la representación de imágenes, Steyerl nos invita a buscar las imágenes que queremos realizar (2013). Me remueve esta idea (bastante provocativa), ya que aborda tanto la imagen como los instrumentos de creación de imágenes como herramientas performativas en el contexto de la cultura material y visual. Posiciona a la imagen no solo como un dispositivo que describe o media las realidades, sino como uno que *crea* realidades. En un excelente texto, Hito Steyerl argumenta además que

La tiranía del lente fotográfico, maldecida por la promesa de su relación indexical con la realidad, ha dado paso a representaciones hiperrealistas, no del espacio tal como es, sino del espacio tal como podemos crearlo, para bien o para mal. No hay necesidad de realizar costosos *renderings*; un simple *collage* de pantalla verde produce perspectivas cubistas imposibles y concatenaciones inverosímiles de tiempos y espacios por igual (2012, Capítulo 1, pp. 26-27).

Con este artículo exploro esta hipótesis, que condicionó el proyecto de investigación *New Weather TV*. Cuando las realidades se basan en imágenes, ¿podemos cambiar el clima a través de herramientas de creación de imágenes y representaciones alternativas? Considerando que nuestra actual crisis ecológica fue iniciada por instrumentos occidentales que generaron y establecieron un concepto de mundo conformado por categorías binarias, ¿podemos cambiar esta

narrativa eurocéntrica utilizando los mismos medios? Más allá de los escenarios de diseño crítico o especulativo<sup>9</sup>, ¿cómo puede la

and co-producers of images, additional questions are: Which images do we want to become real? How do we change reality by the means of post-production? How can reality be photo-shopped? How can reality be edited?

Beyond research focusing on image representations, Steyerl invites us to search for the images we want to realize (2013). This (quite provocative) thought touched me as it reflects both on the image and on image-making instruments as performative tools within material and visual culture. It positions the image not only as a device that describes or mediates realities but *does* realities. In an excellent piece, Hito Steyerl argues further that

The tyranny of the photographic lens, cursed by the promise of its indexical relation to reality, has given way to hyperreal representations – not of space as it is, but of space as we can make it – for better or worse. There is no need for expensive renderings; a simple green-screen collage yields impossible cubist perspectives and implausible concatenations of times and spaces alike. (2012, Chapter 1, pp. 26-27)

With this paper, I explore this hypothesis which preconditioned the ongoing research project *New Weather TV*. When realities are based on images, can we change the weather through image-making tools and alternative representations? When our current ecological crisis has been initiated by Western instruments that generated and set up a world concept made of binaries, can we change this Eurocentric narrative through the same means? Beyond critical or speculative design scenarios<sup>8</sup>, how can chroma key technology

– already commonly applied to weather data – interrupt, deconstruct, and redirect worldviews and intervene in the (mainstream) story of

<sup>9</sup> El diseño como método crítico surgió con el movimiento de diseño radical italiano y austríaco en los años sesenta. Los diseñadores Dunne & Raby, con sede en Londres, popularizaron una versión contemporánea del diseño como práctica crítica en la primera década del siglo XXI. Para otros movimientos críticos de diseño, ver: Quinz, 2016.

<sup>8</sup> Design as a critical method emerged with the Italian and Austrian radical design movement in the '60s. The London-based designers Dunne & Raby popularized a contemporary version of design as critical practice in the 2000s. For other critical design movements, see: Quinz, 2016.



tecnología de croma, que ya se aplica comúnmente a los datos meteorológicos, interrumpir, deconstruir y redirigir las visiones de mundo e intervenir en la historia (convencional) del Antropoceno? ¿Qué imágenes necesitamos cambiar? ¿Qué imágenes imaginan otras imágenes?

## **QUÉ CONOCIMIENTOS CONOCEN**

### **CONOCIMIENTOS...**

Dado que las prácticas y experiencias profesionales y privadas mediadas por pantallas convergen progresivamente, propongo probar estas declaraciones a partir de mi propia experiencia (profesional) en la producción y postproducción de imágenes. Mi experiencia inicial con el objeto analógico en particular (definido por sus componentes táctiles, perceptibles y visibles conectados dentro de sistemas interrelacionales) modeló profundamente mi comprensión del diseño gráfico y de medios como una práctica de muestreo/análisis/vinculación/síntesis de datos para diseñar nuevas formas de representación y nuevos mundos, mediando y elaborando conocimiento, sentimientos, valores y deseos. Para llevar a cabo esta prueba, primero me enfocaré en la performatividad de las herramientas y prácticas de edición y composición. ¿Cuáles son los gestos y las técnicas de manipulación de los aparatos que generan imágenes? ¿Y qué prácticas y actitudes mediadas por pantallas performan? Cuando nuestros modos de recepción y, por tanto, nuestros “modos de existencia” están determinados por los modos de producción, cabe preguntarse qué hacen estos aparatos de producción y reproducción de imágenes con nuestras formas occidentales de sentir y registrar el tiempo, el espacio y el estar en el mundo.

*Nada está conectado a todo; todo está conectado a algo.*

—Donna J. Haraway

*Edición.* En 2001 (antes de comenzar a estudiar diseño), trabajaba editando, copiando, reemplazando y manipulando imágenes de video. Me desempeñaba como editora/pasante de video lineal en el estudio de

the Anthropocene? Which images do we need to change? What images imagine other images?

## **WHAT KNOWLEDGES KNOW KNOWLEDGES...**

Given that professional and private screen practices and experiences progressively converge, I propose to test these statements from within my own image producing and post-producing (professional) background. My early experience with the analog object, in particular – defined by its touchable, perceptible, and visible components connected within interrelational systems – deeply shaped my understanding of graphic and media design as a practice of sampling/analyzing/linking/synthesizing data in order to design new representational forms and worlds; mediating and crafting knowledge, feelings, values, and desires. For this, I will first focus on the performativity of editing and compositing tools and practices. What are the gestures and manipulation techniques of image generating apparatuses? And what screen practices and attitudes do they perform? When our modes of reception and hence our ‘modes of existence’ are determined by modes of production, what are these image producing and reproducing apparatuses doing to our occidental ways of sensing time, space, and being in the world?

*Nothing is connected to everything; everything is connected to something.*

—Donna J. Haraway

*Editing.* In 2001 (before I started studying design), I was editing, copying, replacing, and manipulating video images professionally. I was working as a linear-video editor/intern at the post-production studio DAS WERK in Frankfurt am Main, Germany. Linear (or analog) video editing is a process of using two videotape machines, playing back the source tape (‘raw footage’) from one machine and copying just the desired parts onto a second tape (‘edit master’). In linear editing, the edit master is a montage of sequences with a

postproducción DAS WERK en Fráncfort, Alemania. La edición de video lineal (o analógica) es un proceso que se lleva a cabo usando dos máquinas de cinta de video, una para reproducir la cinta fuente (“material en bruto”) y la otra para copiar solo las partes deseadas en una segunda cinta (*edit master*). En la edición lineal, el *edit master* es un montaje de secuencias con un orden temporal definido. Si es necesario realizar un cambio en algún punto, todo lo que está a contar de la posición de ese código de tiempo específico debe ser recreado a partir del material de la fuente original. Una vez que una toma está en la cinta, no se puede colocar nada por delante sin sobrescribir lo que ya está allí. Si es necesario, el material editado se puede copiar en otra cinta, pero a medida que el video se reproduce a través de más y más “generaciones”, la señal se degrada hasta hacerse irreconocible. Existen herramientas que ayudan a reducir esto, como los monitores de forma de onda, los amplificadores de señal y otras, pero la mayoría de los videos analógicos no pueden ser usados después de cinco o diez generaciones (según los estándares profesionales). La edición no lineal, en cambio, permite al editor incorporar una secuencia en cualquier punto y adaptar dinámicamente la escena para lograr los cambios deseados. En 2001, tenía que lidiar con formatos de videocasetes de grabación analógica como VHS, Super VHS, U-Matic y Betacam SP, así como con formatos digitales tipo Digital Betacam, MiniDV, Digital Audio Tape (DAT), CD y DVD. Estos formatos varían en términos de la calidad de resolución de imagen y hoy tienen sus equivalentes en formatos de archivo digital como .mov, .wav o .mp3, guardados en tarjetas SD, discos duros externos o servicios en la nube. Lo interesante de todo esto es el hecho de que los diferentes formatos (cinta o digital) son parte de sistemas interconectados específicos. Están hechos de relaciones (compuestos de realidades materiales y no materiales) mutuamente conectadas con grabadoras, archivos, reproductores, pantallas y altavoces, instrumentos que capturan y traducen datos en imágenes y sonidos, visibles a través de monitores y pantallas, y audibles a través de altavoces. Además, el gesto de

definite temporal order. If a change needs to be made at some point, then everything from that specific timecode position has to be recreated from the original source material. Once a shot is on tape, nothing can be placed ahead of it without overwriting whatever is already there. If necessary, the material can be dubbed by copying the edited content onto another tape, but as video is pushed through more and more ‘generations’, the signal degrades until it is essentially unrecognizable. There are tools that help reduce this – like waveform monitors, signal amplifiers, etc. – but most analog video is unusable after five to ten generations (professional standards). Non-linear editing, in contrast, allows the editor to incorporate a sequence at any point and to adapt the cutscene dynamically to achieve the desired changes. In 2001, I had to deal with analog recording videocassette formats like VHS, Super VHS, U-Matic, and Betacam SP, as well as with digital formats like Digital Betacam, MiniDV, Digital Audio Tape (DAT), CD, and DVD. These formats vary in image resolution quality and have their equivalents nowadays in computer file formats like .mov, .wav or .mp3 – archived on SD cards, external hard drives, or clouds. What is of interest here, is the fact that the different (tape or digital) formats are part of specific interconnected systems. They are made of relationships (composites of material and non-material realities) mutually related to recorders, archives, players, screens, and speakers – instruments that capture and translate data into images and sounds, visible through monitors and displays, audible through speakers. Furthermore, the gesture of post-production is a practice of selecting and assembling information in order to develop and organize narratives. The most interesting part of my job as linear video editor (I am yet to work on content), was creating the connections between the specific videotape players (VTP) that read the information from the chosen source tape and sent the signal (through a video edit controller) to another videotape recorder

postproducción corresponde a una práctica de seleccionar y ensamblar información para desarrollar y organizar narrativas. La parte más interesante de mi trabajo como editora de video lineal (todavía tengo que trabajar en contenido), era crear las conexiones entre los reproductores de video específicos (VTP) que leen la información de la cinta fuente elegida y envían la señal (a través de un controlador de edición de video) a otra grabadora de video (VTR) que grabará la señal en una nueva cinta. Cuando no conectaba las máquinas correctamente (a través de paneles de conexión), las señales de entrada y salida no se podían amalgamar, la(s) pantalla(s) permanecía(n) negras y los altavoces quedaban en silencio. Los cables son las extremidades que conectan parcialmente los pensamientos, los mundos y las historias. Son los tropos que materializan el “conocimiento situado” (Haraway, 1988) y el hecho de que estamos constantemente “conectados a algo” —desafiando la ficción de la universalidad— en continuas negociaciones con actores humanos y no humanos.

*Composición.* En 2006, comencé a trabajar en París como diseñadora gráfica y de animación en el canal meteorológico francés La Chaîne Météo, donde los datos del pronóstico del tiempo se muestrean, estilizan, presentan y transmiten a través de múltiples formatos mediales. Trabajé tanto en representación y estilo como en el proceso de automatización y transmisión. Al reunir fenómenos naturales ya traducidos en códigos y modelos, producidos por estaciones meteorológicas o algoritmos, postproducíamos representaciones pregrabadas. Participé en el rediseño de la forma en que el canal salía al aire, adaptando mapas (fondos) e íconos (contenido) a nuevos dispositivos digitales y estándares, y mostrando información meteorológica en pantallas LED, LCD, HD y Retina conectadas a televisores, computadoras portátiles, *tablets* y teléfonos inteligentes. Produjimos un archivo completamente nuevo de mapas (regionales, nacionales y mundiales) con un mínimo de información topográfica para hacer que los datos meteorológicos superpuestos fueran más visibles.

(VTR), which would record the signal onto a new tape. When I did not wire the machines correctly (through patch panels), the input and output signals could not amalgamate, and the screen(s) remained black, the speakers mute. The cables are the limbs that partially connect thoughts, worlds, and stories. They are the tropes that materialize ‘situated knowledge’ (Haraway, 1988) and the fact that we are constantly ‘connected to something’ – challenging the fiction of universality – in ongoing negotiation with human and non-human actors.

*Compositing.* In 2006, I began to work as a graphic and motion designer at the French weather channel La Chaîne Météo in Paris, where weather forecast data is sampled, stylized, displayed, and broadcasted via multiple media formats. I worked on both representation and style as well as on the automation process and broadcasting. Gathering natural phenomena already translated into codes and models, produced by weather stations or algorithms, we post-produced pre-recorded representations. I was involved in the channel’s On Air and multimedia redesign enterprise, adapting maps (backgrounds) and icons (content) to new digital devices and standards, displaying weather information on LED, LCD, HD, Retina screens connected to TVs, laptops, tablets, and smartphones. We produced a completely new archive of (regional, national, world) maps with only a minimum of topographic information in order to make the overlying weather data more visible. We also redesigned the weather icons – simplifying complex information in pictograms expressing sunny, cloudy, rainy, stormy, and so on (reducing a bank of sixty to only twenty pictograms). We preferred the ‘natural’ look of suns and clouds over-stylized vector graphics. We identified the RGB, CMYK, and Hex color codes of the already coded color systems for temperature, from deep blue (very cold) over yellow to deep red (very hot). These (automatically or semi-automatically) generated weather maps were transmitted either

También rediseñamos los íconos del clima, simplificando la información compleja a través de pictogramas que expresan las condiciones atmosféricas (soleado, nublado, lluvioso, tormentoso, etc.), reduciendo un banco de sesenta pictogramas a solo veinte. Optamos por el aspecto “natural” de los soles y las nubes en lugar de usar gráficos vectoriales estilizados. Identificamos los códigos de color RGB, CMYK y Hex de los sistemas de color existentes para la temperatura, desde azul profundo (muy frío) hasta rojo profundo (muy caliente), pasando por amarillo. Estos mapas meteorológicos generados (en forma automática o semiautomática) se transmitían instantáneamente a través de la televisión, la web, impresiones o dispositivos móviles, o bien mediatizados por locutores, meteorólogos o climatólogos utilizando la técnica de composición de cromas. Para esto, la persona se ubica frente a una pantalla azul o verde y virtualmente se agregan capas con los escenarios climáticos (mapas, visualizaciones de datos, simulaciones, imágenes de archivo o videos). En comparación con la calidad borrosa de las líneas de la televisión electrónica, las actuales imágenes digitales compuestas realizadas con cromas tienen una calidad de píxeles muy nítida...

*Tanto el panorama como su sucesor, el diorama, ofrecieron nuevas formas virtuales de movilidad al espectador. Pero hay una paradoja que se debe enfatizar: a medida que la “movilidad” de la mirada se volvió más “virtual” (a medida que se desarrollaban técnicas para pintar—y luego fotografiar— imágenes realistas, y a medida que la movilidad era afectada por los cambios lumínicos—y por la cinematografía—), el observador se volvió más inmóvil, pasivo, listo para recibir las construcciones de una realidad virtual colocada frente a su cuerpo inmóvil. (...) el espectador del diorama era (...) atraído por los placeres del dominio sobre un mundo artificialmente construido, el placer de la inmersión en un mundo no presente.*

—Anne Friedberg

¿Qué actitudes performan estos dispositivos de mediación de imágenes? ¿Nuestras tecnologías

instantly via television, web, print, or mobile devices or mediated by a speaker, meteorologists, or climatologists using the technique of chroma key compositing. For this, he or she is placed in front of a blue or green screen and the weather scenarios (maps, data visualizations, simulations, stock images, or videos) are virtually added layers. Compared to the blurred quality of electronic television lines, the contemporary digital composite images made with chroma key are in sharp pixel quality...

*Both the panorama and its successor, the diorama, offered new forms of virtual mobility to its viewer. But a paradox here must be emphasized: as the ‘mobility’ of the gaze became more ‘virtual’—as techniques were developed to paint (and then to photograph) realistic images, as mobility was implied by changes in lightning (and the cinematography)—the observer became more immobile, passive, ready to receive the constructions of a virtual reality placed in front of his or her unmoving body. (...) the dioramic spectator was (...) engaged in the pleasures of mastery over an artificially constructed world, the pleasure of immersion in a world not present.*

—Anne Friedberg

What attitudes do these image mediating devices perform? Do our contemporary post-production technologies provide the emancipation tools in order to shift from linear and universal worldviews to multiple, non-linear and layered (chroma key) perspectives? Anne Friedberg (1994) provides a quite detailed analysis of the way in which social transformation i.e. reality, is produced by image producing and reproducing apparatuses. Friedberg theorizes the aspects of the everyday and their effects on the unconscious—on our understanding of time, space, and reality. She identifies a ‘mobilized virtual gaze’, which is “not a direct perception but a received

contemporáneas de postproducción, proporcionan las herramientas de emancipación necesarias para dejar atrás las visiones de mundo lineales y universales y adoptar perspectivas múltiples, no lineales y en capas (croma)? Anne Friedberg (1994) ofrece un análisis bastante detallado de la manera en que la transformación social (es decir, la realidad) se produce mediante aparatos de producción y reproducción de imágenes. Friedberg teoriza los aspectos de lo cotidiano y sus efectos en el inconsciente, en nuestra comprensión del tiempo, el espacio y la realidad. Identifica una “mirada virtual movilizada”, que «no es una percepción directa sino una percepción recibida, mediada a través de la representación» combinada con la ilusión de movilidad (1994, p. 2). Friedberg se concentra en inventos modernos y postmodernos como el panóptico, el panorama, el diorama, el cine y la televisión, así como en prácticas cotidianas mediadas por pantallas y producidas por nuevas formas arquitectónicas (arcadas, tiendas de departamento y museos) o por nuevas máquinas de transporte (trenes, ascensores, cintas transportadoras, automóviles) que crean subjetividades “desrealizadas” y “destemporalizadas” (1994). Argumenta que las realidades mediadas por imágenes producidas previamente en esferas públicas se producen, luego, cada vez más en esferas privadas (de la postmodernidad). La grabación de videocasetes (VCR), por ejemplo, convierte la forma de producción y reproducción de imágenes del cine y la televisión en una nueva escala de accesibilidad, en la que el consumidor/espectador también manipula individualmente las técnicas infinitas de repetición y reiteración (Friedberg, 1994).

En este sentido, las herramientas modernas transforman, a través de sus cualidades técnicas específicas, a los sujetos que las utilizan. Con el cine y la televisión consumimos imágenes en movimiento y repetitivas, incorporando narraciones y recuerdos que penetran, a través de monitores, en nuestras esferas más privadas, tal como David Cronenberg (1983) menciona en *Videodrome*. Con los VCR producimos y reproducimos imágenes y secuencias, operando a través de los gestos de capturar, seleccio-

perception mediated through representation” combined with the illusion of mobility (1994, p. 2). Friedberg concentrates on modern and postmodern inventions like the panopticon, the panorama, the diorama, cinema, and television as well as on everyday screen practices produced by new architectural forms (arcades, department stores, museums) and by new machines of transport (trains, elevators, moving walkways, automobiles) that create ‘derealized’ and ‘detemporalized’ subjectivities (1994). She argues further that image mediated realities previously produced in public spheres are latterly increasingly produced in private spheres (of postmodernity). The Video Cassette Recording (VCR) for example, converts the image-producing and reproducing form of cinema and television into a new scale of accessibility where the consumer/spectator also individually manipulates the techniques of endless replay and repetition (Friedberg, 1994).

In this sense, modern tools transform – through their specific technical qualities – the subjects who are using them. With cinema and television, we consume moving and repetitive images, incorporating narratives and memories that penetrate through monitors in our most private spheres as David Cronenberg (1983) mentions in *Videodrome*. With VCR we produce and reproduce images and sequences, operating the gestures of capturing, selecting, copying, archiving, deleting. Whereas with VCR the production and reproduction of images have been restricted to apparatuses performing linear and low quality (depending on available archives), with a computer (hardware and software devices), the production and reproduction of images becomes dynamic, non-linear, and HD. Linear time evolves to non-linear temporalities providing a new space made of heterogeneous perspectives. Less voluminous digital formats and the opening of the Internet to the public made archives more accessible. With the worldwide web, the dynamic and non-linear HD image is now connected. It is not only consumed,



nar, copiar, archivar, eliminar. Mientras que con los VCR la producción y reproducción de imágenes se ha restringido a aparatos que trabajan linealmente y en baja calidad (dependiendo de los archivos disponibles), con una computadora (dispositivos de *hardware* y *software*), la producción y reproducción de imágenes se vuelve dinámica, no lineal y HD. El tiempo lineal evoluciona a temporalidades no lineales, ofreciendo un nuevo espacio hecho de perspectivas heterogéneas. Los formatos digitales menos voluminosos y la apertura de Internet al público hicieron que los archivos fueran más accesibles. Gracias a la *web*, la imagen HD dinámica y no lineal está ahora conectada. No solo se consume, produce y reproduce: también se propaga instantáneamente a través de múltiples pantallas. El consumo profundamente encarnado y la repetición en serie de las imágenes se amplifica con las capacidades digitales del copiar y pegar. La técnica del croma es tanto una metáfora como una técnica para conectar, incrustar, fusionar y reconfigurar múltiples horizontes, perspectivas situadas e historias. Componiendo con artefactos independientes (imágenes de archivo, videos, complementos) y realidades también independientes (un cuerpo humano colocado frente a una pantalla azul o verde), agregamos, eliminamos, reemplazamos, implantamos y compartimos recuerdos y escenarios. Pero entonces, ¿qué recuerdos promovemos? ¿Qué escenarios transmitimos?

#### **QUÉ RELACIONES RELACIONAN RELACIONES...**

*Toda narrativa está, por definición, condicionada por medios técnicos.*

—Emmanuel Guez

Toda narrativa —y, en consecuencia, toda actitud generada a través de la narración— está condicionada por los medios a partir de los cuales evoluciona. Las realidades materiales se traducen como representaciones y sus ideologías operan a través de formas “diseñadas” concretas y cotidianas, es decir, a través de imágenes, objetos (y el uso de objetos), edificios o infraestructuras. Estos artefactos son incor-

produced, and reproduced; it is also spread instantly through multiple screens. The deeply embodied consumption and serial repetition of images is amplified by the digital capacities of copy and paste. Chroma keying is both metaphor and technique in order to connect, to embed, to merge, and to reconfigure multiple horizons, situated perspectives and stories. Compositing with independent artifacts (stock images, videos, plugins) and realities (a human body placed in front of a blue or green screen), we add, remove, replace, implant, and share memories and scenarios. But which memories do we promote? What scenarios do we broadcast?

#### **WHAT RELATIONS RELATE RELATIONS...**

*All narrative is by definition conditioned by technical media.*

—Emmanuel Guez

All narrative — and in consequence all attitude which is generated through narration — is conditioned by the media from which it evolves. Material realities are translated as representations and their ideologies operate through concrete and everyday ‘designed’ forms, that is, through images, objects (and the use of objects), buildings, or infrastructures. These artifacts are incorporated or digested by the human body through vision, hearing, touch, smell, and taste. Tools mediate our worldviews, hence our relationships to the world. Born in 1980 in (former West) Germany, I grew up with the devices and concepts that produce and naturalize anthropocentric narratives and universal History. Fueled by the modern fictions of “human exceptionalism and bounded individualism” (Haraway, 2016, p. 30), I know today that this History is only an interpretation based on the exclusion of other stories and that more relations between the human and its (natural and artificial) environments are imaginably possible. Whereas contemporary post-production apparatuses seem to provide the



porados o digeridos por el cuerpo humano a través de la visión, el oído, el tacto, el olfato y el gusto. Las herramientas median nuestras visiones de mundo y, por tanto, nuestras relaciones con él. Nací en 1980 en Alemania (Federal) y crecí con dispositivos y conceptos que producen y naturalizan las narraciones antropocéntricas y la historia universal. Avivada por las ficciones modernas del «excepcionalismo humano y el individualismo restringido» (Haraway, 2016, p. 30), hoy sé que esta historia es solo una interpretación basada en la exclusión de otros relatos y que es posible imaginar más relaciones entre lo humano y sus ambientes (naturales y artificiales). Al tiempo que los aparatos contemporáneos de postproducción parecen proporcionar las técnicas para evolucionar desde el espacio y el tiempo lineal a puntos de vista múltiples y con diversas capas, nuestras imágenes occidentales convencionales parecen mantener un vocabulario visual heredado, moderno y colonial. ¿Podemos conectarnos con los conocimientos de los pueblos originarios y las narrativas alternativas a través de tecnologías de postproducción? ¿Cómo nos aliamos con nuestras herramientas para generar representaciones no modernas? ¿Qué imágenes queremos hacer realidad para diseñar realidades no antropocéntricas?

*Cada generación encuentra, listo para usar, un completo mundo de ideas, imágenes y sentimientos que hereda de épocas anteriores.*

—Chiara Bottici

La filósofa Chiara Bottici también explora el papel modificado de la imagen en la sociedad contemporánea. Bottici (2014) argumenta que, si bien Aristóteles describió la *fantasia* como una facultad que permite el trabajo del intelecto, el triunfo de la ciencia moderna hizo que términos como “fantasía” o “imaginación” se llevaran al campo de la estética, limitándose a definir algo como irreal y ficticio en oposición a lo real y cierto, nociones, estas últimas, claramente asignadas al campo científico. Bottici (2014) presenta la teoría de lo “imaginal” para caracterizar la cultura visual actual, una cultura que ha

techniques in order to evolve from linear space and time to multiple and layered standpoints, our mainstream Western images seem to maintain the inherited modern and colonial visual vocabulary. Can we connect with indigenous knowledges and alternative narratives through post-production technologies? How do we ally with our tools in order to generate non-modern representations? What images do we want to become real in order to design non-anthropocentric realities?

*Every generation finds a whole ready-made world of ideas, images, and sentiments that it inherits from previous epochs.*

—Chiara Bottici

The philosopher Chiara Bottici also explores the modified role of the image in contemporary society. Bottici (2014) argues that whereas Aristotle once described *phantasia* as a faculty which enables the work of intellect, with the triumph of modern science terms like ‘fantasy’ or ‘imagination’ have been put in the field of aesthetics, defining something as unreal and fictitious, as opposed to the real and actual: notions clearly assigned to the scientific field. Bottici (2014) introduces the theory of the ‘imaginal’ – characterizing a current visual culture which has made the image itself its constitutive moment. The ‘imaginal’ comes before the distinction between reality and fiction and means only ‘made of images’ (Bottici, 2014). Political maps, for example, are powerful visual forms that structure a reality where human beings accept sharing (or not sharing) a territory with strangers (Bottici, 2014). Stating that “human beings are not only rational animals but also, and even prior to that, imaginal animals” (Bottici, 2014, p. 6), she further explores a changed conception of reality where virtual images are also experienced as real. In this sense, the ‘imaginal’ has the potential to influence social life, as well as politics, and is incorporated in processes of production and consumption of commodities.

convertido a la imagen en su momento constitutivo. Lo “imaginal” está antes de la distinción entre realidad y ficción y solo significa “hecho de imágenes” (Bottici, 2014). Los mapas políticos, por ejemplo, son poderosas formas visuales que estructuran una realidad, en la cual los seres humanos aceptan compartir (o no compartir) un territorio con extraños (Bottici, 2014). Afirmando que «los seres humanos no son solo animales racionales, sino también, e incluso antes que eso, animales imaginarios» (2014, p. 6), Bottici va más allá para explorar una concepción cambiada de la realidad, en la cual las imágenes virtuales se experimentan también como reales. En este sentido, lo “imaginal” tiene el potencial de influir la vida social, así como la política, y se incorpora en los procesos de producción y consumo de *commodities*.

Cuando las imágenes representan, median y *hacen* realidades —y suponiendo que queremos mantener la Tierra como un lugar habitable para las generaciones futuras de seres humanos y no humanos—, debemos cuestionar nuestras imágenes más comunes para desnaturalizar los estándares de la modernidad que se repiten sin cesar. Tenemos que reflexionar críticamente sobre el “mundo de imágenes listas” que heredamos de la modernidad (a modo de archivo), así como también sobre la forma en que se inventan las narrativas y con quién y a qué se vinculan mutuamente. ¿Qué pensamientos y conocimientos debemos editar para dar forma a un nuevo trabajo medial? ¿Cómo pueden estas formas mediales relacionarse con otros mundos y responder a ellos? ¿Qué historias necesitamos postproducir para performar realidades no antropocéntricas? ¿Qué clima queremos en el futuro?

### **QUÉ MUNDOS HACEN MUNDOS...**

En 2014 y 2015, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) invitó a unos sesenta presentadores meteorológicos de canales de televisión de todo el mundo a imaginar el informe meteorológico del año 2050. El propósito era promover la Conferencia de París sobre el Cambio Climático (COP 21), la Conferencia de Sendai sobre la reducción del riesgo de desastres, la

When images represent, mediate and *do* realities – and assuming that we want to keep the Earth a livable place for future generations of human and non-human beings – we need to question our most common images in order to denaturalize the endlessly repeating standards of modernity. We have to critically reflect on our inherited modern archive of ‘ready-made world of images’ – about the way narratives have been invented and to whom and what they are mutually linked. Which thoughts and knowledges need to be edited in order to form a new media work? How can these media forms relate and respond to other worlds? Which stories do we need to post-produce in order to perform non-anthropocentric realities? What future weather do we want?

### **WHAT WORLDS WORLD WORLDS...**

In 2014 and 2015, the World Meteorological Organization (WMO) invited about sixty mainstream television weather presenters from around the world to imagine the weather report of the year 2050 with the purpose of promoting the Paris Conference on Climate Change (COP 21), the Sendai Conference on Disaster Risk Reduction, the Lima Conference on Climate Change (COP 20), and the United Nations Climate Change Summit in New York<sup>9</sup>. These cosmopolitical media artifacts are essentially all

<sup>9</sup> See: WMO, *Weather Reports for the Future*, available at: <https://bit.ly/381zBd1>

the same – the planet is presented as a techno-sublime post-photographic satellite view (an idealized image without space debris) and the Earth system is materialized through diagrams and computer models. The weather map is identical to a political map – focusing on the nation-state even though particle bodies cannot be arrested on borders as human bodies can. Instead of explaining the complex and interconnected relationships of human and non-human actors, the current visual culture of climate change is furthermore reduced to images of extreme weather events like inundations, heat waves, melting icebergs, and drought.

Conferencia de Lima sobre el Cambio Climático (COP 20) y la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Nueva York<sup>10</sup>. Estos artefactos cosmopolíticos mediales son esencialmente todos iguales: el planeta se presenta como una vista satelital post-fotográfica y técnicamente sublime (una imagen idealizada sin desechos espaciales) y el sistema terrestre se materializa a través de diagramas y modelos computarizados. El mapa meteorológico es idéntico al mapa político: se centra en el Estado-nación, a pesar de que los cuerpos particulados no pueden ser arrestados en las fronteras como ocurre con los cuerpos humanos. En lugar de explicar las complejas relaciones interconectadas de los actores humanos y no humanos, actualmente la cultura visual del cambio climático se reduce a imágenes de fenómenos meteorológicos extremos, tales como inundaciones, olas de calor, icebergs derretidos y sequías.

<sup>10</sup> Ver: OMM, Informes Meteorológicos para el Futuro, disponibles en: <https://bit.ly/381zBd1>

<sup>11</sup> “Capturar–Representar–Escenificar” es un método de investigación desarrollado por Donato Ricci (SciencePo médialab) en SPEAP (Máster en Artes y Política).

Esta sección busca establecer una conexión con numerosos argumentos (académicos) para presentar mi tesis de que la meteorología científica, tal como se materializó en las contribuciones de la OMM anteriormente mencionadas, “captura, representa, escenifica”<sup>11</sup> y performa visiones de mundo occidentales y modernas a través de prácticas cotidianas mediadas por pantallas y, en consecuencia, modela actitudes antropocéntricas. Además, ilustro cómo comencé a pensar y trabajar con imágenes del clima y el cambio climático.

Importé los informes meteorológicos descargados de la OMM 2050 en mi *software* de edición y composición, donde comencé a organizar los videos y otras imágenes almacenadas (videos, imágenes, textos, etc.). Creé carpetas (“contenedores”) de acuerdo con entidades previamente identificadas que me propongo editar y manipular: Vistas Globales, Fronteras, Capturas y Representaciones de Datos, y Climas Extremos. Es posible que cada carpeta contenga material suficiente para otro artículo. Por lo tanto, en este artículo solo introduciré los conceptos básicos y los artefactos que predispusieron la realización

This section aims to connect with numerous (academic) arguments in order to outline my thesis that scientific meteorology, as materialized within the above mentioned WMO contributions, ‘captures, represents, stages’<sup>10</sup> and performs modern Western worldviews through daily screen practices and therefore models anthropocentric attitudes. I further illustrate how I started to think and work with weather and climate change imagery.

I imported the downloaded WMO 2050 weather reports into my editing and compositing software where I began to organize the videos and other accumulated footage (videos, images, texts, etc.). I created folders (‘bins’) according to previously identified entities that I am planning to edit and to manipulate – Global Views, Borders, Data Capturings and Representations, Extreme Weathers. Every bin possibly contains the material for another whole article. With this paper, I will therefore only feature the basic concepts and artifacts that predisposed the ongoing *New Weather TV* project – displaying the sampling, testing and the transformative gesture of post-production as a design and research tool and method (Figures 1 to 4).

### —The ‘Global Views’ Bin

*Up above, Sputnik swirled, shaping viewers' understanding of the Earth as a limited thing that all humans shared. But the more they treated the Earth with concern, the more Earth itself became just another object to instrumentalize existence, as if the Earth were just another object to consume or not consume, as if consumption were the only way to view each other and the planet. The Earth had become the Greek woman and slave, whose truth is assigned to her ability to keep on giving without ever becoming exhausted. Perhaps, we thought, we should find other Earths revolving around other stars to begin our ravenous consumption anew.*

—Elizabeth A. Povinelli

del proyecto *New Weather TV*, actualmente en curso. Presentaré el muestreo, las pruebas y el gesto transformador de la postproducción como herramienta y método de diseño e investigación (Figuras 1 a 4).

### —El contenedor de “Vistas Globales”

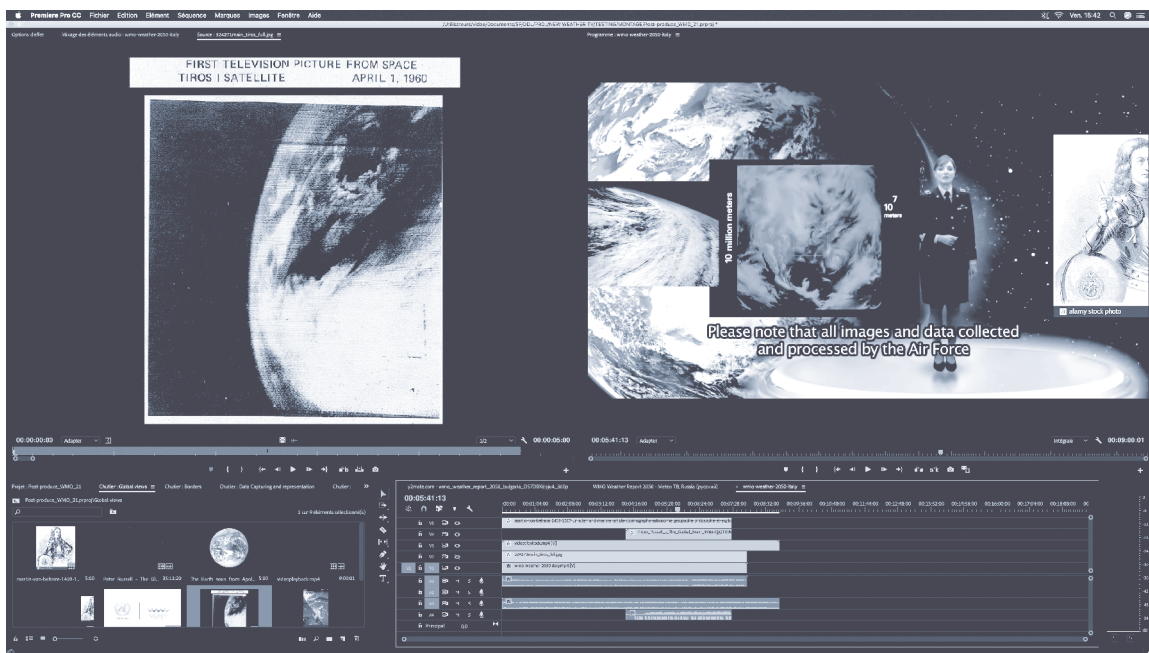
*Arriba, el Sputnik se arremolinaba, haciendo que los espectadores se hicieran la idea de la Tierra como algo limitado que todos los humanos compartían. Pero cuanto más trataban a la Tierra con preocupación, más se convertía esta en otro objeto para instrumentalizar la existencia, como si el planeta no fuera más que otro objeto para consumir o no consumir, como si el consumo fuera la única forma de verse y de ver al planeta. La Tierra se había convertido en la mujer y esclava griega, cuya verdad se asigna a su capacidad de seguir entregando sin jamás agotarse. Quizás, pensamos, deberíamos encontrar otras Tierras girando alrededor de otras estrellas para comenzar de nuevo nuestro consumo voraz.*

—Elizabeth A. Povinelli

*Once again, despite the illusion produced by the toxic manipulation of Google Earth, the scale is the result of the number of connections between the localities, not the movement through I don't know which pre-ordered zoom ranging from the very large to the very small.*

—Bruno Latour

This bin contains footage responding to the Italian WMO contribution which exposes the modern fiction of the global view, directly linked to a corporate-state-military complex that conditioned contemporary weather and climate observation and modeling through satellite and Cold War computer technologies (see: Edwards, 1996). Post-photographic remote-sensing satellite views, Google Maps, and Google Earth projections (based on the geometric grid invented by Gerard Mercator in 1569) perform an overview that places our bodies outside the world – looking at it with distance, operating vertical hierarchies. Deeply



**Figura 1:** Captura de pantalla de la secuencia “Vistas Globales”.  
Créditos: Simone Fehlinger.

**Figure 1:** Screenshot of the ‘Global Views’ sequence.  
Credits: Simone Fehlinger.





Figura 2: Captura de pantalla de la secuencia "Fronteras". Créditos: Simone Fehlinger.

Figure 2: Screenshot of the 'Borders' sequence. Credits: Simone Fehlinger.

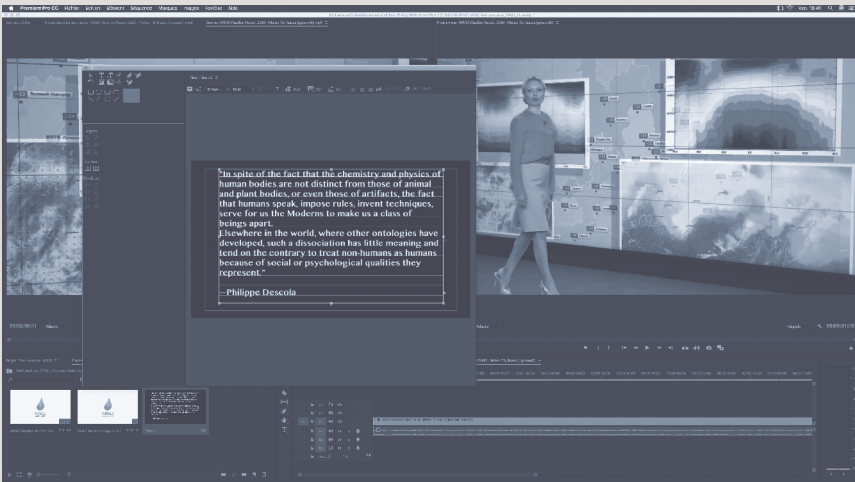


Figura 3: Captura de pantalla de la secuencia "Capturas y Representaciones de Datos". Créditos: Simone Fehlinger.

Figure 3: Screenshot of the 'Data Capturings and Representations' sequence. Credits: Simone Fehlinger.



Figura 4: Captura de pantalla de la secuencia "Climas Extremos". Créditos: Simone Fehlinger.

Figure 4: Screenshot of the 'Extreme Weathers' sequence. Credits: Simone Fehlinger.

*Una vez más, a pesar de la ilusión producida por la manipulación tóxica de Google Earth, la escala es el resultado de la cantidad de conexiones entre las localidades, no la circulación a través de no sé qué zoom preordenado desde lo más grande a lo más pequeño.*

—Bruno Latour

Este contenedor aloja registros visuales que responden a la contribución italiana a la OMM. Estos exponen la ficción moderna de la visión global, directamente vinculada a un complejo corporativo-estatal-militar que condicionó la observación y el modelado del clima a través de satélites y las tecnologías informáticas de la Guerra Fría (ver: Edwards, 1996). Las vistas satelitales post-fotográficas de teledetección, Google Maps y las proyecciones de Google Earth (basadas en la cuadrícula geométrica inventada por Gerard Mercator en 1569) performan una visión general que coloca nuestros cuerpos fuera del mundo, mirándolo a la distancia, operando jerarquías verticales. Profundamente comprometidos con la historia moderna, los diseñadores estadounidenses Charles y Ray Eames actualizaron la visión global a través de su video “The Power of Ten”, en el que la especie humana (blanca) es un ser divino capaz de acercarse al mundo y alejarse de él. ¿Podemos rediseñar la perspectiva global y universal, basándonos en el argumento de Bruno Latour de que la escala es una ficción tóxica y las conexiones entre las localidades son la realidad? (Latour & Leclercq, 2016).

### —El contenedor de “Fronteras”

*Cada cuerpo pone en marcha un patrón de movimiento y contra-movimiento. Los cuerpos particulados fluyen de norte a sur, los cuerpos humanos de sur a norte.*

—Adrian Lahoud

*Dos imaginarios del espacio han jugado un papel crucial en el surgimiento del liberalismo y sus formas diaspóricas imperiales y coloniales, y han fun-*

engaged with modern History, the American designers Charles and Ray Eames updated the global vision within their video ‘The Power of Ten’, where the (white) human species is a godlike being able to zoom in and out of the world. Can we redesign the global and universal perspective – building on Bruno Latour’s argument where scale is a toxic fiction and the connections between localities are reality? (Latour & Leclercq, 2016).

### —The ‘Borders’ Bin

*Each body sets in motion a pattern of movement and countermovement. The particle bodies flow from north to south, the human bodies from south to north.*

—Adrian Lahoud

*Two imaginaries of space have played a crucial role in the emergence of liberalism and its diasporic imperial and colonial forms, and have grounded its disavowal of its own ongoing violence. On the one hand is the horizon and on the other is the frontier.*

—Elizabeth A. Povinelli

This bin assembles the French and German 2050 weather reports which focus (like all weather forecasts) on national weather. The nation-state is centered and highlighted; its borders clearly outlined. Although weather and climate predictions are made of data that analyzes biogeochemical cycles and thus explores ecological ‘boundaries’ and elements, the weather map is identical to a political map. How can we manipulate an image in order to materialize particle bodies as both global and local? How can we visualize the fact that we are constantly connected to the weather of the *Other*? Because for a floating aerosol there is no inside or outside...

### —The ‘Data Capturings and Representations’ Bin

*Data are capta, taken not given, constructed as an interpretation of the phenomenal world, not inherent in it.*

—Johanna Drucker



*damentado su rechazo a su propia violencia: uno es el horizonte y el otro es la frontera.*

—Elizabeth A. Povinelli

Este contenedor reúne los informes meteorológicos franceses y alemanes de 2050, que se centran (como todos los pronósticos meteorológicos), en el clima nacional. El Estado-nación está centrado y destacado; sus bordes, claramente delineados. Aunque las predicciones meteorológicas y climáticas se formulan a partir de datos que analizan los ciclos biogeoquímicos y, por lo tanto, exploran los “límites” y elementos ecológicos, el mapa meteorológico es idéntico a un mapa político. ¿Cómo podemos manipular una imagen para materializar cuerpos particulados como globales y locales simultáneamente? ¿Cómo podemos visualizar el hecho de que estamos constantemente conectados al clima del *Otro*? Porque, para un aerosol flotante, no hay dentro ni fuera...

### —El contenedor de “Capturas y Representaciones de Datos”

*Los datos son capturados, tomados y no entregados, son contruidos como una interpretación del mundo fenoménico, no inherentes a él.*

—Johanna Drucker

Mientras que otras culturas crean herramientas para conectarse con el mundo y ver desde el punto de vista del *Otro* (por ejemplo, mediante el uso de máscaras), la cultura occidental diseña herramientas que convierten al *Otro* en un objeto de estudio y control (ver: Descola, 2010). Las innovaciones tecnológicas y científicas generan separaciones artificiales: naturaleza y cultura, global y local, dentro y fuera. La invención de instrumentos de medición como el barómetro y el termómetro proporcionó los medios para estudiar científicamente la atmósfera en el siglo XVII. Fenómenos naturales como la presión atmosférica, la temperatura, las precipitaciones, el viento y la humedad ahora se registran, estudian, traducen y normalizan como números, íconos y sistemas de colores codificados. La secuencia rusa del pronóstico del tiempo de 2050 para la OMM muestra visualizacio-

Whereas other cultures create tools in order to connect with the world and to see from the Other’s point of view – through the use of masks for example – the occidental culture designs tools which render the Other in an object of study and control (see: Descola, 2010). Technological and scientific innovations generate artificial separations – nature and culture, global and local, inside and outside. The invention of measuring instruments like the barometer and the thermometer provided the means to study the atmosphere scientifically within the 17<sup>th</sup> Century. Natural phenomena like pressure, temperature, precipitation, wind, and humidity are now sensed, studied, translated, and normalized as numbers, icons, and coded color systems. The sequence of the Russian 2050 WMO weather forecast displays data visualizations like charts, diagrams, and models performing so-called scientific objectivity but without cosmopolitical agency. What is the relation between the physical phenomenon and its image? Lorraine

<sup>11</sup>  
Lorraine Daston and Peter Galison (2007) identify three main scientific subjectivities: ‘Truth from nature’ (*vérité d’après nature*), ‘mechanical objectivity’ (*objectivité mécanique*) and ‘trained judgment’ (*jugement exercé*).

Daston and Peter

Galison (2007) demonstrate that objectivity is in a certain way subjective and directly linked

to specific tools and worldviews<sup>11</sup>. Can we capture natural phenomena differently? Can we redesign our tools – composites of material and non-material realities – in order to look at things from the standpoint of the Other and multiply possible truths? How to stage a reality where the human body is inseparable from its local/global, natural/artificial, immediate/distant environments – a situated knowledge mutually related to recorders, archives, players, screens, and speakers?

### —The ‘Extreme Weathers’ Bin

*If the things we imagine have a strong tendency to come true, it is imperative to reverse the trend and use science fiction to launch utopian comets rather than trudge in the mud of dystopia.*

—Alice Carabédian

nes de datos como gráficos, diagramas y modelos que encarnan la así llamada “objetividad científica”, pero sin agencia cosmopolítica. ¿Cuál es la relación entre el fenómeno físico y su imagen? Lorraine Daston y Peter

12

Lorraine Daston y Peter Galison (2007) identifican tres subjetividades científicas principales: “Verdad de la naturaleza” (*vérité d'après nature*), “objetividad mecánica” (*objectivité mécanique*) y “juicio entrenado” (*judgement exercé*).

Galison (2007) demuestran que la objetividad es en cierto modo subjetiva y que está directamente vinculada a herramientas

y visiones de mundo específicas<sup>12</sup>. ¿Podemos capturar los fenómenos naturales de manera diferente? ¿Podemos rediseñar nuestras herramientas (compuestas de realidades materiales y no materiales) para mirar las cosas desde el punto de vista del *Otro* y multiplicar las verdades posibles? ¿Cómo escenificar una realidad en la que el cuerpo humano es inseparable de sus entornos locales/globales, naturales/artificiales, inmediatos/distantes, un conocimiento situado mutuamente relacionado con grabadoras, archivos, reproductores, pantallas y altavoces?

### —El contenedor de “Climas Extremos”

*Si las cosas que imaginamos tienen una fuerte tendencia a hacerse realidad, es imperativo revertir la tendencia y usar la ciencia ficción para lanzar cometas utópicos en lugar de andar penosamente por el fango de la distopía.*

—Alice Carabédian

En lugar de explicar las relaciones complejas e interconectadas entre actores humanos y no humanos, hoy la cultura visual y material eurocéntrica del cambio climático se reduce a imágenes de paisajes devastados y glaciares declinantes. Como señala Susan Sontag (1966, Parte IV, Capítulo 3), estas secuencias ofrecen una visión tecnológica serena y estética de la destrucción y la violencia que desensibiliza al espectador. Jean-Baptiste Fressoz (2016) argumenta, además, que el Antropoceno está constantemente estetizando las técnicas y los poderes (extractivistas) del capitalismo. La narrativa del cambio climático es la sublimación de la tecnología: la religión contemporánea del progreso promoviendo

Instead of explaining the complex and interconnected relationships of human and non-human actors, the current Eurocentric visual and material culture of climate change is reduced to images of ravaged landscapes and declining glaciers. As Susan Sontag (1966, Part IV, Chapter 3) points out, these sequences offer a serene and aesthetic technological vision of destruction and violence that desensitizes the viewer. Jean-Baptiste Fressoz (2016) argues further that the Anthropocene constantly aestheticizes capitalist (extractivist) techniques and powers. The narrative of climate change is the sublimation of technology – the contemporary religion of progress promoting its apocalypse (Fressoz, 2016). We no longer contemplate the sublime spectacle of nature but the spectacle of industrial man. How to intervene in this science fictionalized or aestheticized sequences of destruction? I am deleting the audio layers of the Bulgarian 2050 weather forecast because it underlined the disaster images of inundation and drought with dramatic (Hollywood) music...

### WHAT STORIES TELL STORIES...

*It is perhaps still time to move from a universe that is too quickly unified and, in this sense, closed to a multi-dimensional world, infinite in its ontological varieties as well as in its future.*

—Emilie Hache

We need to change the weather.

We need to post-produce the weather and climate map, replacing political borders by natural dynamic ‘frontiers’ as formed by biogeochemical cycles, because non-human bodies (such as aerosols) cannot be scanned and stopped at the nation-state border like human bodies.

We need to post-produce the fiction of the ‘global view’ and the conception of non-human or declassified human beings as exploitable, controllable objects.

We need to post-produce the alienating techno-scientific discourse of climate change images.

su apocalipsis (Fressoz, 2016). Ya no contemplamos el espectáculo sublime de la naturaleza sino el espectáculo del hombre industrial. ¿Cómo intervenir en estas secuencias estetizadas o ciencia ficcionalizadas de destrucción? Estoy borrando las capas de audio del pronóstico meteorológico búlgaro para 2050 porque destacan las devastadoras imágenes de inundaciones y sequías con música dramática (Hollywoodense)...

### **QUÉ HISTORIAS CUENTAN HISTORIAS...**

*Tal vez aún estemos a tiempo de salir de un universo que se unifica demasiado rápido y que, en este sentido, se cierra a un mundo multidimensional, infinito en sus variedades ontológicas, así como en su futuro.*  
—Emilie Hache

Necesitamos cambiar el clima.

Necesitamos postproducir el clima y el mapa climático, reemplazando las fronteras políticas por “límites” dinámicos naturales como los formados por los ciclos biogeoquímicos, porque los cuerpos no humanos (como los aerosoles) no pueden ser escaneados ni detenidos en la frontera del Estado-nación como los cuerpos humanos.

Necesitamos postproducir la ficción de la “visión global” y la forma de concebir a los seres no humanos y a los humanos socialmente desclasificados como si fueran objetos explotables y controlables.

Necesitamos postproducir el alienante discurso tecnocientífico de las imágenes del cambio climático.

Necesitamos postproducir las secuencias de desastres estetizados y ciencia ficcionalizados.

Necesitamos documentar, explicar y rastrear realidades interrelacionadas, mostrando que una acción en una parte del mundo afecta potencialmente un evento en otra parte del mundo.

Cerraré este artículo con este manifiesto que provee sus instrumentos activistas. Tenemos las herramientas para pensar, conocer, relacionar, hacer-mundo y contar otras historias. Podemos generar actitudes no antropocéntricas a través de una pantalla azul y comenzar las revoluciones materiales y visuales de nuestro tiempo... □

We need to post-produce aestheticized and science-fictionalized disaster sequences.

We need to document, explain, and trace interrelated realities, showing that an action in one part of the world potentially affects an event in another part of the world.

I will close this paper with this manifesto that provides its activist instruments. We have the tools to think, know, relate, world, and tell other stories. We can generate non-anthropocentric attitudes through a blue screen and start the material and visual revolutions of our time... □

## REFERENCIAS / REFERENCES

- BONNEUIL, C., & FRESSOZ, J. (2013). *L'Événement Anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*. Éditions du Seuil.
- BOTTICI, C. (2014). *Imaginal Politics: Images Beyond Imagination and the Imaginary*. Columbia University Press. doi: 10.7312/botti5778
- CRONENBERG, D. (Director) (1983). *Videodrome*. Universal Pictures, Canada, 87 min.
- DASTON, L., & GALISON, P. (2007). *Objectivité*. Les presses du réel.
- DAVIS, H., & TODD, Z. (2017). On the Importance of a Date, or, Decolonizing the Anthropocene. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 16(4).
- DESCOLA, P. (Ed.). (2010). *La Fabrique des images: Visions du monde et formes de la représentation*. Somogy.
- DESPRET, V. (2010). *En finir avec l'innocence. Dialogue avec Isabelle Stengers et Donna Haraway*. Retrieved from [www.vincianedespret.be/wp-content/uploads/En-finir-avec-linnocence.pdf](http://www.vincianedespret.be/wp-content/uploads/En-finir-avec-linnocence.pdf)
- EDWARDS, P. N. (1996). *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. MIT Press.
- FRESSOZ, J.-B. (2016). *L'anthropocène et l'esthétique du sublime*. In J.-B. Fressoz, H. Guenin, H. Meisel, S. Paul, & O. Schefer, *Sublime. Les tremblements du monde* (Exhibition catalogue). Centre Pompidou-Metz.
- FRIEDBERG, A. (1994). *Window Shopping: Cinema and the Postmodern*. University of California Press.
- HARAWAY, D. J. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599.
- HARAWAY, D. J. (2016a). *Staying with the Trouble Making Kin in the Chthulucene*. Duke University Press.
- HARAWAY, D. J. (2016b). Tentacular Thinking: Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene. *E-Flux*, (75). Retrieved from [www.e-flux.com/journal/75/67125/tentacular-thinking-anthropocene-capitalocene-chthulucene/](http://www.e-flux.com/journal/75/67125/tentacular-thinking-anthropocene-capitalocene-chthulucene/)
- LATOURE, B., & LECLERCQ, C. (Eds.). (2016). *Reset Modernity!* MIT Press.
- LEWIS, S. L., & MASLIN, M. A. (2015). Defining the Anthropocene. *Nature*, 519(7542), 171–180. doi:10.1038/nature14258
- LUSSAULT, M. (2019, January 24). *Qu'est-ce que l'Anthropocène? Cours publics de l'École Urbaine de Lyon. Leçon inaugurale* (Podcast). Retrieved from [www.sondekla.com/user/event/9491](http://www.sondekla.com/user/event/9491)
- QUINZ, E. (2016). Objects and Strategies of Conceptual Design. In J. Dautrey & E. Quinz (Eds.), *Strange Design – From Objects to Behaviors* (pp. 10–51). Les presses du réel.
- SONTAG, S. (1966). *Against Interpretation: And Other Essays*. Dell Publishing.
- STEYERL, H. (2012). *The Wretched of the Screen*. Sternberg Press.
- STEYERL, H. (2013). *The Photographic Universe: Photography and Political Agency?* (Conference at the New School). Retrieved from [www.youtube.com/watch?v=kqQ3utwsmUc](http://www.youtube.com/watch?v=kqQ3utwsmUc)
- YUSOFF, K. (2019). White Utopia/Black Inferno: Life on a Geologic Spike. *E-Flux*, (97). Retrieved from [www.e-flux.com/journal/97/252226/white-utopia-black-inferno-life-on-a-geologic-spike/](http://www.e-flux.com/journal/97/252226/white-utopia-black-inferno-life-on-a-geologic-spike/)