



DOI: 10.26807/cav.v7i14.476

TEMAS DEL ARTE

VER LAS NUBES ESTUDIO SOBRE LAS FORMAS DE REPRESENTACIÓN DE LAS NUBES TÓXICAS Y SU IMPACTO EN LOS MODOS DE VER LAS VIOLENCIAS

See the clouds. Study about the forms of representation of toxic clouds and its impact on the ways of seeing violence.

Melissa Valenzuela Gómez

ISSN (imp): 1390-4825

ISSN (e): 2477-9199

Fecha de recepción: 06/05/22

Fecha de aceptación: 10/05/22

Valenzuela Gómez, M. (2022). Ver las nubes: Estudio sobre las formas de representación de las nubes tóxicas y los modos en que vemos los conflictos. *Index, Revista De Arte contemporáneo*, 7(14). <https://doi.org/10.26807/cav.v7i14.476>

Resumen:

Las nubes tóxicas pueden ser entendidas como eventos violentos que invaden el aire que respiramos. La genealogía de la mirada a las nubes tóxicas devela los mecanismos de representación del conflicto y los eventos políticos. Este artículo presenta un análisis de las estrategias de representación que surgen alrededor de las nubes tóxicas y la manera en que estas formas de violencia inciden los modos de ver y representar la guerra. Finalizo con el análisis de dos propuestas artísticas: *Santa* (2006) de Miguel Ángel Rojas y *Gases lacrimógenos en Plaza de la Dignidad* (2021) de Forensic Architecture (FA). En estas obras, reviso las formas en que se han visibilizado las violencias que se ejercen contra el aire que respiramos y por medio de él, esto me permite analizar cuál es el sentido político de la mirada a las nubes tóxicas.

Palabras clave:

Nubes Tóxicas, Visibilización, Estudios de Nubes, Forensic Architecture, Miguel Ángel Rojas

Abstract:

Toxic clouds can be understood as violent events that invade the air we breathe. The genealogical gaze at toxic clouds unveils the representation mechanisms of conflict and political events. This article presents an analysis of the representation strategies that emerge around toxic clouds and how these forms of violence transform the ways of seeing and representing war. I conclude with the analysis of two artistic proposals: *Santa* (2006) by Miguel Ángel Rojas and *Tear gas in Plaza de la Dignidad* (2021) by Forensic Architecture (FA). In this works I review the ways in which the violence exercised against the air we breathe has been made visible and this review allow me to analyze what is the political sense of looking at toxic clouds.

Key Words:

Toxic clouds, Visibilization, Cloud Studies, Forensic Architecture, Miguel Angel Rojas

Biografía del autor:

Melissa Valenzuela Gómez (Bogotá, Colombia, 1982). Maestra en Artes Visuales por la UNAM, actualmente cursa el Doctorado en Historia del Arte del IIE UNAM. Ha sido docente universitaria en la UAM - Cuajimalpa, División de Ciencias de la Comunicación y el Diseño; y en la UACM, Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades. Ha realizado proyectos curatoriales y de investigación sobre fotografía contemporánea e imagen actual en el Centro de la Imagen en el marco del Festival Foto México 2019, Foto Museo Cuatro Caminos y Proyecto Página en Blando. Coordinó el área de Proyectos de la Fundación Espacio V, cuyo énfasis radicó en el programa de donaciones.

Código de identificación ORCID: 0000-0003-2500-3411

Introducción

La violencia ambiental es una de las formas de violencia contemporánea que prospera amparada por el capitalismo neoliberal como forma de ejercer presión sobre el territorio, el uso de los recursos y la ocupación de la tierra. Así, al ver el conflicto desde una perspectiva ecológica, se puede entender que la guerra borra las fronteras entre la violencia contra las personas y el ambiente al atentar contra el entorno como manera de afectar, dispersar, desplazar o exterminar a las poblaciones humanas que lo habitan, y por supuesto dejando daños irreparables en la naturaleza.

Una de las formas de violencia ambiental que quizá pasa desapercibida por su propio carácter opaco y difuso es la que se ejerce por medio del aire que respiramos. Los venenos dispersados en el aire con objetivos políticos adquieren la forma de nubes tóxicas que se desplazan por los territorios afectando todo el entorno por el que circulan. Con frecuencia, los eventos asociados a esas dispersiones son velados y sus efectos son imperceptibles o difícilmente cuantificables. Los mecanismos de representación del conflicto, el paisaje y los eventos políticos y ambientales se convertirán en una versión controlada de modos de ver el mundo, de tal manera que dichos sucesos plantearán problemas que podrán ser resueltos en el ámbito de la visualidad por estructuras narrativas propias de cada episodio.

Qué son las nubes tóxicas y cómo han sido miradas

La intención de profundizar en los fenómenos naturales en un sentido científico y estético concierne a la búsqueda y análisis de la experiencia humana. La observación de las nubes ha sido motivo de discusiones — geográficas, atmosféricas y visuales— que se ocupan de los cambios que pueden observarse en los distintos estados del celaje y los modos en que estos impactan en el condicionamiento de las actividades humanas. Así como el estudio de los fenómenos atmosféricos compete al campo científico, los modos en que son vistas las nubes

han incumbido al campo de la cultura visual.

Las nubes como fenómenos meteorológicos han sido relevantes en la cultura visual pues desde allí se ha buscado responder cuestiones sobre la descripción, la comprensión y la explicación de la naturaleza a partir de preguntas sobre la existencia humana y la expresión de su experiencia en el entorno. Las nubes como motivo encajan en una larga tradición iconográfica que abarca tanto representaciones pictóricas como capturas fotográficas e imágenes en movimiento, lo que ha presentado un panorama amplio de posibilidades de observación y exploración de estos fenómenos a partir de la inscripción de una categoría estética particular: el estudio de nubes. Los estudios de nubes hacen referencia a aquellas experiencias de la mirada que buscan captar la imagen de esas masas visibles, dispersas, de forma inestable, en constante movimiento, y comprender el efecto que estos objetos suspendidos en el aire tienen en las condiciones de vida en la tierra.

La emergencia del concepto de nubes tóxicas puede remitirse a las conferencias que el escritor y artista británico John Ruskin pronunció en la London Institution en 1884. Según menciona Brian J. Day (2005) en su estudio “The Moral Instuition of Ruskin’s ‘Storm-Cloud’” en estas disertaciones, tituladas *The Storm-Cloud of the Nineteenth Century*, Ruskin presentaba los argumentos para nombrar la aparición de lo que él llamaba las nubes negras —nubes de tormenta o nubes de plaga— generadas por la contaminación causada por la industrialización. Señala Day (2005) que Ruskin planteaba el surgimiento de estas nubosidades desde una premisa ambiental y ecológica según la cual la expansión industrial promovía el deterioro de las condiciones climáticas y ambientales e incidía en los modos en que veíamos el cielo. Menciona Day (2005) que, a juicio de Ruskin, la naturaleza contaminada por las actividades económicas humanas significaba la alienación de la humanidad a nivel espiritual y en su relación con el ambiente que habitaba.

Natalia Accossano (2018) menciona en su “Estudio sobre las nubes negras en ensayos literarios de John Ruskin y audiovisuales de

Werner Herzog y Peter Mettler”, que Ruskin, para acompañar las descripciones de sus discursos ambientales, preparó un boceto del cielo de agosto en el que detallaba lo que para él era la aparición de esas nubosidades que oscurecen el cielo, dañan las plantas, enferman personas y dan un aspecto brumoso al horizonte. Como refiere Accossano (2018), la categorización de las nubes negras de Ruskin surge a partir del contraste con los estudios del cielo inglés hechos por William Turner en los que se representaba un paisaje idealizado (p. 17); además de la referencia a “los estudios meteorológicos y geológicos de Horace de Saussure” (p. 17) y las citas de poemas de Lord Byron sobre el buen estado del firmamento (p. 17). Señala Accossano (2018), que la argumentación de Ruskin sobre la ausencia del fenómeno atmosférico de las nubes negras en la literatura y la pintura de los siglos precedentes se basa en las descripciones de lo que él llamaba el “cielo saludable” (p. 17). Para Ruskin, la materialidad de las nubes negras hechas de polvo, hollín y suciedad —indica Accossano (2018)— simbolizan el desgaste ambiental generado por la industrialización. Esta será una característica de los relatos climáticos del siglo XIX en adelante, durante los siglos posteriores el cielo estará cada vez más oscurecido por estas nubosidades.

Bruno Latour en su texto “Air” (2006), señala que en el siglo XX el aire se convierte en parte del “complejo militar-industrial” (p. 106) moderno al ser aspersor de una gran cantidad de gases contaminantes diseñados como modos de innovación técnica. A diferencia de las inquietudes precedentes por los cambios en el cielo derivados del auge de las industrias y de su impacto ambiental, para Latour (2006), en esta nueva época se declara la aparición de la “ciencia de la manipulación atmosférica” (p. 106). Peter Sloterdijk identifica, en su libro *Terror from the Air* (2009), el inicio formal del siglo XX el 22 de abril de 1915 con el ataque de gas en Ypres (Bélgica), durante la Primera Guerra Mundial. En esta batalla, apunta Sloterdijk, “el ejército alemán liberó una descarga de agentes contaminantes de aproximadamente 150 toneladas de cloro, lo que ocasionó la formación de una nube de gas de casi 6 kilómetros de ancho y de 600 a 900 metros de profundidad” (p. 10). La batalla librada en el entorno

atmosférico promovió la fabricación artificial de nubes tóxicas a partir de los conocimientos adquiridos en épocas anteriores en la ciencia de la meteorología. Según menciona Sloterdijk (2009), la primera fotografía de una nube de guerra fue tomada aquel día de abril desde el aire y documentó el esparcimiento de los gases sobre el frente de Ypres (p.10). La velocidad y alcance de la aspersión del gas tóxico, indica Sloterdijk (2009), llegó a lugares donde se encontraban las tropas francesas; esta nube tuvo una concentración tóxica suficiente como para dañar de manera severa pulmones y vías respiratorias de aquellos que permanecieron expuestos por largo tiempo a los gases tóxicos (p. 8).

Así pues, de la Primera Guerra Mundial emergió un nuevo campo de conocimiento sobre las armas químicas, las nubes tóxicas y los espacios irrespirables. Estas investigaciones permitieron conocer el impacto de los gases, la velocidad de actuación, incidencia ambiental, efectos clave durante la batalla química, secuelas en la salud humana y, además, los modos de contrarrestar las consecuencias de las armas tóxicas con otros agentes químicos. Para ese momento, la consolidación de la guerra química generó el rápido desarrollo de las tecnologías de supervivencia: las máscaras antigás o aparatos respiratorios militares. El incremento en la innovación de armas químicas exigió una meteorología de las nubes negras que tenía en cuenta los estudios que se habían implementado en las observaciones previas de los fenómenos atmosféricos y su incidencia en el clima.

Las regulaciones internacionales en torno al uso de armas químicas en el marco de los conflictos bélicos no se hicieron esperar. Con la firma del Protocolo de Ginebra en 1925, se prohibía el uso en la guerra “de gases asfixiantes, venenosos u otros, y de todos los líquidos, materiales o dispositivos análogos, así como el uso de métodos bacteriológicos de guerra” (Comité Internacional de la Cruz Roja, CICR 1996). No obstante, las condiciones que idearon la “guerra química” moderna como una metodología de ataque a las funciones vitales primarias —la respiración y la visión—, que además incidían en el ámbito ecológico y sostenible —exposición del ambiente a altas

temperatura y radiación— favorecieron el escenario para la mejora y perfeccionamiento de los elementos contaminantes en distintos ámbitos de la vida como, por ejemplo, la agricultura y el control de plagas; esto permitió aplicar los avances científicos a la recuperación económica de la postguerra.

Pero, a pensar de las regulaciones, durante la Segunda Guerra Mundial se implementó el uso de estos desarrollos químicos convertidos en armas para atacar a la población enemiga en dos casos concretos: 1) el cianuro de hidrógeno, popularmente conocido como Zyklon B, fue utilizado en las cámaras de gas en Auschwitz para el exterminio masivo del pueblo judío; 2) las bombas de hidrógeno, o armas termonucleares, que se diseñaron como armas de ataque para usarse en el campo de batalla, y constituyeron la carrera armamentística de las dos potencias bélicas del conflicto, EE. UU. y la URSS.

La antropóloga Ilana Feldman (2018) en su texto “Imaginar, pese a todo: problemas y polémicas en torno a la representación del Holocausto, de Shoah a El hijo de Saúl” plantea la problemática sobre a la representación del exterminio judío como un evento que en sí mismo es “inimaginable e irrepresentable” (p. 65). En este texto la autora revisa el problema de la visualidad del holocausto estudiado por Georges Didi-Huberman en su libro *Imágenes pese a todo*, que es planteado a partir de “cuatro fotografías capturadas en agosto de 1944, en el Crematorio V del campo de exterminio de Auschwitz-Birkenau, por miembros del *Sonderkommando*¹” (p. 66). El relato —recogido por Didi-Huberman y después revisado por Feldman (2018)— menciona cómo, en el verano de 1944, miembros de los *Sonderkommando* consiguieron capturar en fotografías el horror del exterminio judío al lograr introducir al campo una cámara fotográfica, hacer las tomas y después sacar la película oculta en un trozo de basura (p. 66). Para Feldman (2018), la

importancia de estos “*testimonios visuales del genocidio*” (p. 66),² está en su fuerza probatoria como “*vestigios fragmentarios*” y testimonios tan necesarios como incompletos (p. 68). Menciona Feldman (2018) el cuestionamiento que hace Didi-Huberman de unas imágenes que antes que mostrar señalan las ausencias, aquello que debe completarse o imaginarse para poder entender y concebir un relato completo (p. 69). El testigo ocular de los hechos registrados en estas fotografías se hace evidente en el encuadre errático, la imagen desenfocada, el marco de las ventanas detrás del que se oculta; su presencia espectral es indudable. Estas imágenes ponen en evidencia las marcas impresas del testimonio visual y sugieren —dice Feldman (2018) que propone Didi-Huberman (p. 68)— la importancia de *mirar* aquello que no es posible ver. La escena que capturan estas imágenes deja ver la “cremación de cuerpos gaseados en fosas de incineración al aire libre, delante del Crematorio V de Auschwitz” (p. 67), al fondo las nubes tóxicas son registro de los cuerpos incinerados, una acción que oculta por doble vía: desaparece el rastro del exterminio a la vez que oculta las verdades atroces de las prácticas nazis.

Contrario a la opacidad que supone el uso del Zyklon B como arma de exterminio —un hecho que se ocultó desde su accionar—, el desarrollo de las bombas atómicas estadounidenses estuvo acompañado de un amplio campo de investigación en la imagen y por supuesto de divulgación, al considerársele como un avance científico a la vez que un triunfo en la contienda contra sus adversarios. Según menciona Héctor Rodríguez (2020), en el registro de la *National Geographic*, las fotografías de la explosión de las bombas de Hiroshima y Nagasaki fueron tomadas después de las detonaciones por miembros de la tripulación de los aviones Boeing B-29 Superfortress del ejército estadounidense desde los que se lanzaron las bombas atómicas. Dice Rodríguez (2016) que en estas imágenes se puede observar una nube en forma de hongo que se eleva a más de 60,000 pies de altura sobre las ciudades japonesas que fueron impactadas por las armas nucleares. Las fotografías de la nube de hongo se convirtieron en un ícono del

1 Menciona Feldman (2018) que los *Sonderkommando* fueron grupos formados por prisioneros que eran obligados a trabajar en los campos de exterminio nazi y cuya misión era “arrastrar a los prisioneros a los hornos crematorios, limpiar los desechos y dispersar las cenizas” (p. 66)

2 Las cursivas son de Feldman.

poderío armamentístico estadounidense y del desmedido impacto humano y ambiental que supusieron dichos ataques.

Para los años 90, al finalizar la Guerra Fría, a causa del extendido uso de armas tóxicas en la Segunda Guerra Mundial como práctica para atacar contra la vida de civiles, prolongar el sufrimiento del enemigo, afectar a la población circundante a los campos de batalla y dañar el medio ambiente, en 1993 se firmó la “Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, Producción, Almacenaje y Uso de Armas Químicas y sobre su destrucción” (CICR 1996), un tratado que complementaría y ampliaría al Protocolo de Ginebra de 1925. No obstante, en este acuerdo, los Estados validaron el uso de armas químicas para, por ejemplo, controlar disturbios de carácter doméstico y usaron el eufemismo de gases lacrimógenos para nombrarlos y obviando las concentraciones tóxicas y dañinas para la salud y el ambiente que estas armas contienen. Por otra parte, el desarrollo de la industria de los agroquímicos continuó creciendo conforme las prácticas de producción ligadas a las dinámicas neoliberales lo requirieron.

El siglo XXI puede ser definido como parte de una coyuntura bélica que mezcla las violaciones de los derechos humanos, los atentados en contra del ambiente, la violencia policial y el terrorismo. Ya para este momento, el atlas contemporáneo de nubes tóxicas abarca un espectro amplio de formas de incidir en el ambiente por medio del aire que respiramos. Al ser las nubes eventos difusos y dinámicos que cambian de acuerdo con una multiplicidad de factores ambientales y espaciales, pero que a su vez modifican —veladamente— ese entorno, resultan armas altamente poderosas por sus alcances a gran escala. Las nubes tóxicas contemporáneas aparecen en el ambiente en diferentes formas y por diversas causas, en algunos casos la intervención en el aire es directa, mientras que en otros ocurren o se erigen procedimientos opacos que producen un efecto en las comunidades y su entorno.

El nuevo milenio inicia con un evento determinante para la visualización de los conflictos bélicos: los ataques del 11 de

septiembre de 2001 a las Torres Gemelas en EE. UU. Esta embestida redefinió la agenda política global, a la vez que endureció el sistema de seguridad estadounidense y el modo en el que se catalogaba al terrorismo a nivel internacional. Los atentados del 11S captaron la atención mundial y el discurso antiterrorista que pregonoó el gobierno de George W. Bush se convirtió en el relato de una época. La nube tóxica formada por miles de toneladas de escombros resultado de la caída de las Torres Gemelas del World Trade Center, se esparció por todo Manhattan generando impresionantes imágenes de contaminación a causa de cemento y desechos de los edificios. Esta nube puede considerarse como la primera gran nube tóxica del siglo XXI que cambió para siempre el relato geopolítico.

Un informe preliminar del Consejo para la Defensa de Recursos Naturales (NRDC, por sus siglas en inglés) publicado en febrero de 2002, en cabeza de Eric Goldstein y Mark Izeman, cataloga lo sucedido en Nueva York como un asalto ambiental sin precedentes (Goldstein y Izeman, 2002, p.3). Según el informe de la NRDC el impacto ambiental se extendió más allá de lo visible el día en que ocurrieron los eventos e incidió en distintos modos de contaminación ambiental: se calcula que más de 1.2 millones de toneladas de materiales de construcción —polvo, vidrio y cemento pulverizado, entre otros— colapsaron en uno de los vecindarios más densamente poblados de los Estados Unidos (Goldstein, Izeman, 2002, p. 3). Consta en el informe de NRDC que el incendio que prosiguió al ataque arrojó gases tóxicos al aire al ser alimentado por miles de galones de combustible para aviones, el asbesto usado para la construcción de las torres se roció por las calles, el proceso de combustión de las computadoras y otros equipos eléctricos que estaban encendidos al momento del ataque generó el esparcimiento de dioxinas, mercurio y otras sustancias contaminantes; posteriormente, durante las labores de limpieza, las partículas de polvo y otros agentes tóxicos continuaron dispersándose por la ciudad (Goldstein y Izeman, 2002, p.3). Todo eso ocasionó un deterioro en la calidad del aire, un desafío en la eliminación de desechos, una amenaza a las vías fluviales y al sistema de aguas de la ciudad de Nueva York y

un impacto en la salud de las personas afectadas por los ataques.

El atentado contra las Torres Gemelas fue visto en directo en todos los noticiarios del planeta y las imágenes tomadas durante los eventos fueron publicadas cientos de veces en la prensa impresa. Dicho suceso acaparó las cadenas de noticias nacionales e internacionales; en EE. UU. La cadena de noticias CNN se encargó de transmitir los hechos más de 24 horas seguidas sin pausa. La sobresaturación de imágenes aseguraría la acogida general de la narrativa antiterrorista, lo que causó que los Estados endurecieran las políticas gubernamentales hacia el terrorismo y replantearan el perfil del enemigo interno, a la vez que cambió la forma en que se registraba y representaba un hecho de relevancia internacional.

El sentido político de la mirada a las nubes tóxicas: ver a través de las imágenes

Las estrategias de representación que surgen alrededor de las nubes tóxicas abarcan una amplia gama de visualidades que son mediadas por determinados modos de ver. Las formas de mirar las opacas problemáticas derivadas de los eventos violentos asociados a dichas nubes, en su carácter ambiental y político, reflejan lo que para Martin Jay (2007) es el particular comportamiento de la percepción visual de una época. Ello implica tanto el sentido de control como las reglas, el orden y la jerarquización de los contenidos y formas establecidas por procedimientos socialmente instituidos. El estudio y la representación de nubosidades contaminantes ha resultado en una cartografía de las nubes tóxicas que ha tenido un efecto en los modos en cómo es vista y representada la guerra. Así pues, la visualización de las nubes tóxicas asociadas a eventos políticos ha determinado modos de representación que se valen del carácter opaco y difuso propio de estas nubosidades.

Actualmente, las nubes tóxicas pueden definirse —menciona en entrevista el Dr. Salvador Navarro-Martínez, experto en dinámica

de fluidos del Imperial College London— como fluidos dinámicos, es decir sustancias que tienen la propiedad de cambiar de acuerdo con el espacio en el que se encuentran y las variables que en él inciden tales como temperatura, humedad, velocidad del viento y disposición de los elementos naturales en el plano o del entorno construido. Las nubes tóxicas son sustancias gaseosas que se expanden en el espacio en el que circulan mediante el desplazamiento en terreno de los fluidos contenidos en dichas nubosidades (S. Navarro-Martínez, febrero 8, 2022). Algunas de las nubes que en la actualidad son utilizadas de manera regulada o lícita son el fósforo blanco y gas cloro para crear cortinas de humo y sembrar el terror en las ciudades embestidas durante combates, el gas carbónico que se genera por la provocación de incendios para erradicar los bosques y ocupar los espacios con monocultivos y ganadería extensiva, los pesticidas y herbicidas asperjados —como el glifosato— que acaban con plantas y cultivos, los contaminantes como el gas metano que se propagan para desplazar o extinguir a las comunidades que habitan los entornos fumigados, el esparcimiento en el aire del cemento después del derrumbe de edificios y el uso de gases lacrimógenos para dispersar los cuerpos reunidos en la protesta democrática.

El impacto de los eventos violentos asociados a estos distintos tipos de nubes tóxicas no es perceptible de inmediato, los efectos que tienen en los entornos y en las personas que en ellos habitan son visibles a largo plazo. La alteración del aire que se respira, la afectación a la visibilidad, la perturbación de las propiedades de ríos o corrientes de aguas aledañas y el perjuicio a la salud de personas, animales nativos y domésticos, plantas y sembradíos, son solo algunas de las consecuencias que deja la dispersión de las nubes tóxicas. Así, las propagaciones de gases tóxicos en el aire pueden entenderse como eventos políticos que tienen impacto en la salud pública y ambiental.

En contraste a los procesos de ocultamiento que resultan de la dispersión de gases tóxicos, destaca la capacidad que tiene el arte para visibilizar y reflexionar sobre problemáticas de las realidades sociales e intervenir en procesos de transformación desde escenarios que no

necesariamente están en el terreno de lo político. Apunta Brian Holmes (2006) que “el arte se ha convertido en un complejo “dispositivo”: un laboratorio móvil y un teatro experimental para la investigación y la instigación de la transformación social y cultural” (p.162), así pues, la producción artística actúa como forma de resistencia que habita en espacios de oposición y que aporta para crear diversas posibilidades de visualidad.

La relación entre el arte y la política en términos de las conexiones que traza “lo político en el arte” y que va más allá del contenido de las obras, articula la comprensión del arte como una reflexión crítica de lo social. Lo político en el arte radica, para Jaques Rancière (2013), en las posibilidades que tiene el objeto artístico de alterar las relaciones entre lo representado y el dispositivo de la representación como forma de generar otras posibles relaciones y diálogos entre “la obra y el espectador, entre el espectador y su comunidad” (p. 149). Para Rancière (2013) la relación entre arte y política deviene de la capacidad que tiene el arte para reconfigurar y redistribuir las relaciones que se dan en el territorio común a través de procedimientos poéticos que surgen en escenarios no necesariamente entendidos como parte del terreno de lo político. Así pues, Rancière invita a pensar la relación entre el objeto artístico ligado a una intención política que surge de la visualización de aquello que permanecía oculto y de una configuración alterna de los sujetos, los objetos y los hechos en el espacio de representación.

Abordaré dos casos para precisar esta idea. El primero es *Santa* (2006), obra del artista colombiano Miguel Ángel Rojas que consta de cuatro fotografías de gran formato en las que el artista registra un paisaje de bosque altoandino colombiano. Una de las particularidades de ese tipo de bosque es la alta concentración de niebla superficial, comúnmente presente al nivel del dosel de los árboles, por lo que también se le conoce como bosque de niebla. Las fotografías retratan fragmentos de un territorio que es familiar para Rojas por las muchas veces que lo ha recorrido y descubren el paso entre el centro y el interior del país. A simple vista, estas imágenes son solo fotografías de un paisaje nublado; sin

embargo, la humedad de ese paisaje aparece más intensa con la delgada lluvia que se sugiere: pizcas de una especie de riego tóxico invaden el escenario retratado y se presentan en forma de pequeñas calaveras con dos huesos cruzados —el símbolo de peligro para sustancias químicas que designa su carácter tóxico o venenoso—. En el centro de una de las imágenes aparece formada por esas pequeñas calaveras la expresión “caiga de lo alto bienhechor rocío como riego santo”, una frase extraída de un verso de un popular rezo católico que en Colombia se recita como parte del rito católico navideño. En su origen, esta frase alude al beneficio que se produce en la tierra con el esparcimiento de agua sobre su superficie, pero en esta imagen la expresión hace referencia a la nube tóxica que se propaga por los campos colombianos. La abogada especialista en Derecho de tierras, Karen Jiménez Gutiérrez (2021) ha comentado que la aspersión aérea de glifosato sobre cultivos ilícitos ha constituido una de las políticas de control que el estado colombiano ha implementado en la lucha contra el narcotráfico y con ella se ha afectado la salud de los campesinos y sus cultivos, la fauna y la flora silvestre, los ambientes acuáticos presentes en el territorio fumigado y el aire que se respira (Jiménez Gutiérrez, 2021).

Menciona Miguel Ángel Rojas que en las cuatro fotografías que componen *Santa* “lo que llueve es veneno” (Rodríguez 2008), esta aseveración queda consignada en el texto que escribe Martha Rodríguez (2008) sobre la obra de Rojas para la revista Art Nexus. En *Santa*, la nube tóxica de la aspersión de glifosato se hace presente en su forma primaria: pequeñas partículas de una sustancia tóxica que se esparcen por el entorno natural y lo invaden. El glifosato coloniza el aire de los campos de la misma manera que la guerra contra las drogas impulsada por el gobierno de Estados Unidos ha colonizado las políticas públicas colombianas que pugnan por combatir el narcotráfico y dar fin al conflicto armado interno.

El segundo caso por observar es la investigación *Gases lacrimógenos en Plaza de la Dignidad* (2020) de la agencia Forensic Architecture (en adelante FA para simplificar). FA es una agencia de investigación multidisciplinaria

cuyo trabajo se enfoca en la observación, el análisis y la representación de los espacios donde han ocurrido violencias con el fin de visibilizar los hechos y aportar a su esclarecimiento a partir de la generación de evidencia. Los resultados de sus investigaciones —que circulan en diversos escenarios de socialización como cortes, tribunales, asambleas locales y museos— son objetos visuales y narrativos que centran el relato en la perspectiva de las víctimas y que buscan aportar a la aclaración de los aspectos oscuros de los hechos violentos al apelar a la sensibilización de espectadores y espectadoras.

Gases lacrimógenos en Plaza de la Dignidad es resultado del análisis sobre el despliegue de botes de gas lacrimógeno contra manifestantes en la Plaza de la Dignidad de Santiago de Chile por parte de la policía de carabineros chilena, en el contexto de las protestas antigubernamentales del 20 de diciembre de 2019. FA (2020) presenta un estudio sobre el “uso extensivo de agentes químicos como gases lacrimógenos contra manifestantes pacíficos (...) y la magnitud de los riesgos para la salud que el uso de estos representa” (Forensic Architecture, 2020). El análisis se centra en el rastreo de la cantidad de gases lacrimógenos disparados ese día por la policía de carabineros por medio de “un método automatizado de análisis de video que marca la extensión de cada nube de gas lacrimógeno y la ubicación aproximada del bote que lo había producido” (Forensic Architecture, 2020) —refieren los investigadores de FA (2020). Posteriormente, aplican la metodología de dinámica de fluidos para verificar los alcances contaminantes de la nube tóxica de gas lacrimógeno; esto permitirá conocer la incidencia de este fluido en procesos que afectan los entornos de dispersión: contaminación de aire, agua y alimentos, enfermedades causadas por la inhalación de los fluidos tóxicos y el incumplimiento de códigos policiales.

La metodología de dinámica de fluidos —implementada y perfeccionada por FA y el Dr. Salvador Navarro-Martínez— permite rastrear los movimientos de partículas de gas lacrimógeno a través del espacio para así entender su comportamiento. El desarrollo de esta técnica de simulación de fluidos en movimiento le ha

permitido al equipo multidisciplinario seguir el flujo de partículas de gases tóxicos en el espacio en el que suceden las violencias. Mediante una simulación del movimiento y la trayectoria de las partículas de fluidos —para este caso concreto de las nubes tóxicas de gas lacrimógeno— se hacen visibles los datos obtenidos del estudio y se ubican en un espacio arquitectónico virtual y concreto que permite la visualización. La representación visual que hace FA de este espacio irrespirable se caracteriza por resaltar las trayectorias e intensidades de los fluidos a través del uso de una intensa paleta de colores. El efecto visual del contraste entre colores vivos basados en el modelo de color sustractivo CMYK (cian, magenta, amarillo y negro) sobre fondos grises del modelado arquitectónico de la Plaza de la Dignidad, permite destacar visualmente el impacto y la trayectoria de las nubes tóxicas en el espacio de incidencia del ataque.

El resultado visual de esta investigación muestra de manera detallada el impacto de un suceso que es, por su misma esencia, opaco, oscuro, difuso e imperceptible. Si bien FA logra mostrar de manera clara y sustentada el impacto de estas nubes tóxicas contemporáneas en el aire que respiramos, estas representaciones son simulaciones de aquello que arrojaron los programas informáticos y corresponden a interpretaciones de datos mediadas por los intereses de la indagación, es decir, esta investigación da cuenta de la agencia humana sobre los datos.

A manera de conclusión

La representación de las nubes tóxicas ha sido un problema que ha interesado a científicos y artistas como parte de su búsqueda por comprender la realidad, esto ha ocasionado que a partir de diversas disciplinas se estudie de manera acuciosa el estado de estos objetos gaseosos suspendidos en el aire. La propuesta de análisis visual que aquí se presenta da cuenta de las estrategias de representación que surgen alrededor de las nubes tóxicas y la manera en que estas formas de violencia inciden en los modos de ver y representar la guerra. La tradición visual de las formas de representación de las nubes tóxicas hace que una de las cualidades definitorias que

adquieren los modos de verlas trate, en términos prácticos, de una indagación por el presente y el futuro, pero también de una necesidad de entender el lugar que ocupa el ser humano en el mundo que habita y los efectos de sus acciones en el entorno.

El sentido político de la mirada a las nubes tóxicas resulta de una comprensión de estas como eventos políticos y ambientales que a lo largo de la historia han generado diversos modos de ver y representar el paisaje de la guerra. Sucesos inimaginables e irrepresentables, impresionantes formas visibles de nubes que invaden el espacio físico y atmosférico, formas poéticas de mostrar su acción tóxica y su ocupación del espacio, y simulaciones digitales de aquello que no podemos ver, son formas de representación que se han convertido en una versión de los modos de ver el mundo. Los sucesos violentos asociados a las nubes tóxicas plantearán problemas que podrán ser resueltos en el ámbito de la visualidad por estructuras narrativas propias de cada episodio y contexto.

La mirada a las nubes tóxicas desarrolla un conjunto de categorías y herramientas para describir las formas de destrucción indirectas, difusas y distribuidas en el tiempo y el espacio. No solo vemos en las imágenes lo que está a la vista sino todo un entramado de información que las sostiene y les permite su circulación. La mirada acuciosa a las nubes tóxicas permite la construcción de diversos significados del mundo a través de multiplicidad de visualizaciones de distintas piezas que se enlazan para construir interpretaciones de la realidad que nos permiten ver aquello que por su naturaleza difusa no podemos percibir.

Referencias bibliográficas

- Acosano Pérez, N. (2018). Estudio sobre las nubes negras en ensayos literarios de John Ruskin y audiovisuales de Werner Herzog y Peter Mettler. *Hyperborea. Revista de ensayo y creación*, 01 (2018), 14-38. <https://www.hyperborea-labtis.org/es/paper/estudio-sobre-las-nubes-negras-71>
- Comité Internacional de la Cruz Roja, CICR (1996). Protocolo Sobre La Prohibición Del Uso En La Guerra, de Gases Asfixiantes, Tóxicos o Similares y de Medios Bacteriológicos (G.BC) - *CICR*. Recuperado 25 de enero de 2022, de <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1925-gases-and-bacteriological-protocol-5tdm2p.htm>
- CNN (2021). 11 de septiembre de 2001: los datos claves 20 años después. *CNN*. Recuperado 25 de enero de 2022, de <https://cnn.espanol.cnn.com/2021/09/10/20-anos-de-los-atentados-terroristas-del-11-de-septiembre-en-estados-unidos/>
- Day, B. J. (2005). The Moral Intuition of Ruskin's «Storm-Cloud». *SEL Studies in English Literature 1500–1900*, 45(4), 917–933. <https://doi.org/10.1353/sel.2005.0036>.
- Feldman, I. (2018). Imaginar, pese a todo: problemas y polémicas en torno a la representación del Holocausto, de Shoah a El hijo de Saúl. *Acta Poética*, 39(2), 65–96. <https://doi.org/10.19130/iifl.ap.2018.2.837>
- Forensic Architecture (2020). Cloud Studies. Recuperado 25 de enero de 2022, de <https://forensic-architecture.org/investigation/cloudstudies>
- Goldstein, E. Izeman, M. (2002). The Environmental Impacts of the World Trade Center Attacks. <https://www.nrdc.org/resources/environmental-impacts-world-trade-center-attacks>
- Holmes, B. (2006). El dispositivo artístico, o la articulación de enunciaciones colectivas. *Brumaría* (7), 145-166.

- Jay M. (2007). *Ojos abatidos. La denigración de la visión en el pensamiento francés del siglo XX*. Madrid: Akal.
- Jiménez Gutiérrez, K. (2021). Glifosato. Erradicador de ambiente, salud y cultivos ilícitos. *Blog departamento de Derecho del Medio Ambiente*. Recuperado 10 de julio de 2022, de <https://medioambiente.uexternado.edu.co/glifosato-erradicador-de-ambiente-salud-y-cultivos-ilicitos/>
- Latour, B. (2006). Air. En C. Jones (Ed.), *Sensorium: Embodied Experience, Technology, and Contemporary Art* (pp. 105–107). MIT Press.
- Rancière, J. (2013). *Aisthesis. Escenas del régimen estético del arte*. Buenos Aires: Bordes Manantial.
- Rodríguez, H. (2020). Los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki. *Historia National Geographic*. Recuperado 25 de enero de 2022, de https://historia.nationalgeographic.com.es/a/bombardeos-hiroshima-y-nagasaki_10590
- Rodríguez. (2008). Miguel Ángel Rojas. *ArtNexus* 68, Arte en Colombia 114. Recuperado 10 de julio de 2022, de <https://www.artnexus.com/en/magazines/article-magazine-artnexus/5d63396e90cc21cf7c0a166b/68/miguel-angel-rojas>
- Sloterdijk, P., Patton, A., & Corcoran, S. (2009). *Terror from the Air*. Amsterdam University Press.

