

mundosplurales

Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública • ISSN: 1390-9193
Volumen 10 • Número 2 • noviembre 2023



Vol. 10 / N° 2

Artículos

**Antropoceno y acción política:
la emergencia de una nueva era barroca**
André-Noël Roth Deubel

**La geopolítica estética del Antropoceno
en la mega Ciudad de México**
Peter Krieger

**Migración en y desde América Latina y el Caribe.
Atacar las causas, no las consecuencias**
Fernando Carrión Mena, Francisco Enríquez Bermeo

**Indicadores de programas de políticas públicas:
una revisión del programa Ciudades Seguras en Quito**
María Susana Robledo

**Iniciativas governamentais de apoio
e fortalecimento às feiras livres brasileiras**
Alexandro Moura Araujo, Eduardo Magalhães Ribeiro

**Una mirada desde la sociología de la traducción
a una innovación territorial en Canelones, Uruguay**
Laura González-Fernández, Matías Carámbula, Virginia Rossi,
Irene Viera, Eduardo Chia

**A solidariedade na seguridade social latino-americana
em perspectiva comparada**
Geraldá Luiza de Miranda

**El trabajo infantil y su incorporación en la
agenda pública en Ecuador**
María Cristina Valencia Cepeda

Informe

Debate sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones de Ecuador
María Victoria Cisneros, Yuli Estupiñán, Ricardo Mancero,
Rubí Páez, Stephanie Romero, Luis Simbaña



FLACSO
ECUADOR



mundosplurales

Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública
Volumen 10, Número 2 - noviembre 2023



FLACSO
ECUADOR



mundosplurales

Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública

Volumen 10, Número 2, noviembre 2023

Editores

Betty Espinosa (FLACSO Ecuador)

André-Noël Roth (Universidad Nacional de Colombia)

William F. Waters (Universidad San Francisco de Quito, Ecuador)

Comité Editorial

Guillermo Baquero (European School ESMT, Alemania)

Eduardo Bedoya (Pontificia Universidad Católica del Perú)

Robert Cobbaut (Universidad de Lovaina)

Renato Dagnino (Universidad de Campinas)

Jean De Munck (Universidad de Lovaina)

Rolando Franco (FLACSO Chile)

Ana María Goetschel (FLACSO Ecuador)

Gloria Molina (Universidad de Antioquia)

Leopoldo Múnera (Universidad Nacional de Colombia)

María Dolores París (El Colegio de la Frontera Norte)

Myriam Paredes (FLACSO Ecuador)

Thomas Périlleux (Universidad de Lovaina)

Geoffrey Pleyers (Universidad de Lovaina)

David Post (Pennsylvania State University)

Marcela Pronko (Fundación Oswaldo Cruz, Brasil)

Javier Roiz (Universidad Complutense de Madrid)

Michael Uzendoski (FLACSO Ecuador)

Unai Villalba (Universidad del País Vasco)

Martha Zapata (Universidad Libre de Berlín)

Cristina Zurbbriggen (Universidad de la República, Uruguay)

Gestora de la revista: Susana Anda

Diseño y diagramación: FLACSO Ecuador

© De la presente edición

FLACSO, Sede Ecuador

La Pradera E7-174 y Diego de Almagro

Quito, Ecuador

Tel.: (593-2) 294 6800

Fax: (593-2) 294 6803

www.flacso.edu.ec

ISSN: 1390-9193

Quito, Ecuador 2023

2ª. edición: noviembre 2023



Introducción 5

Artículos

1. Antropoceno y acción política: la emergencia de una nueva era barroca 9-27

André-Noël Roth Deubel

2. La geopolítica estética del Antropoceno en la mega Ciudad de México 29-51

Peter Krieger

3. Migración en y desde América Latina y el Caribe. Atacar las causas, no las consecuencias 53-70

Fernando Carrión Mena, Francisco Enríquez Bermeo

4. Indicadores de programas de políticas públicas: una revisión del programa Ciudades Seguras en Quito 71-82

María Susana Robledo

5. Iniciativas governamentais de apoio e fortalecimento às feiras livres brasileiras 83-110

Alexandro Moura Araujo, Eduardo Magalhães Ribeiro

6. Una mirada desde la sociología de la traducción a una innovación territorial en Canelones, Uruguay 111-132

Laura González-Fernández, Matías Carámbula,
Virginia Rossi, Irene Viera, Eduardo Chia.

7. A solidariedade na seguridade social latino-americana em perspectiva comparada. 133-158
Geralda Luiza de Miranda

8. El trabajo infantil y su incorporación en la agenda pública en Ecuador. 159-176
María Cristina Valencia Cepeda

Informe

9. Debate sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones de Ecuador 179-196
María Victoria Cisneros, Yuli Estupiñán, Ricardo Mancero,
Rubí Páez, Stephanie Romero, Luis Simbaña

Reseñas

10. Christopher Krupa. 2022. A Feast of Flowers: Race, Labor, and Postcolonial Capitalism in Ecuador. 199-202
Michael A. Uzendoski

11. Pierre Lascoumes y Patrick Le Gales. 2014. Sociología de la Acción Pública. 203-205
José Eduardo Chiriboga Varea

Fe de Erratas 206

Política editorial 207-210

Artículos



La geopolítica estética del Antropoceno en la mega Ciudad de México

The aesthetic geopolitics of the Anthropocene in Mexico City



Peter Krieger ¹

Recibido: 31/05/2023 - Aceptado: 04/11/2023

Resumen

En este artículo se explora el potencial epistémico y discursivo de la imagen en los debates sobre el proceso de autodestrucción que provoca el desarrollo de las megaciudades en el Antropoceno. Se enfoca el caso paradigmático de la Ciudad de México. Las ocho fotografías seleccionadas —también llamadas imágenes de reflexión— perfilan, siguiendo a Bruno Latour, las alteraciones geomorfológicas como políticas terrestres. Este análisis, fuente del conocimiento complejo y crítico, se inscribe en la denominada “vuelta geológica” y reanima la herencia conceptual de Alexander von Humboldt, en concreto las sinergias entre la investigación geológica, la indagación estética y la producción artística. Se concluye con una revisión conceptual y reflexiva en torno a la geoestética del siglo XXI.

Palabras clave: Antropoceno; Ciudad de México; ciudad esponja; estudios visuales; geoestética; megalópolis.

Abstract

This article explores the epistemic and discursive potential of the image in debates on the self-destructive development of megacities in the Anthropocene, focusing on the paradigmatic case of Mexico City. Following Bruno Latour, the selection of eight images—also called of images of contemplation—reveal geomorphological alterations as territorial policies. This analysis, a source of complex and critical knowledge, is inscribed in the “geological turn” and revives the conceptual heritage of Alexander von Humboldt: specifically, the synergies between geological research, aesthetic exploration, and the production of art. The article concludes with a conceptual review of geo-aesthetics in the 21st century.

Keywords: Anthropocene, visual studies, geo-aesthetics, megalopolis, sponge city.

¹ Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México. krieger@unam.mx

Introducción

Las reflexiones sobre las ciudades, ante un escenario futuro de autodestrucción continua y creciente, es tema que atañe a disciplinas como la sociología, la economía, la ecología y el urbanismo. Menos conocido resulta el papel de la historia del arte, que en décadas recientes ha evolucionado hacia una “ciencia de la imagen” (*Bildwissenschaft*). Las imágenes, en toda su diversidad: desde la obra artística hasta la fotografía *amateur*, son una fuente notable y reveladora para entender la crisis ambiental en la época actual, que se manifiesta en el desarrollo no sustentable y en el consecuente deterioro del paisaje.

En este artículo analizo la imagen de los problemas urbano-ambientales relacionados con la tierra, sus condiciones geológicas y su constitución edafológica. Las ocho imágenes seleccionadas son parte de un fondo visual gigantesco para el trabajo forense sobre la autodestrucción acelerada del planeta Tierra por su especie dominante, el ser humano.

Cabe mencionar que la diversidad de las imágenes seleccionadas contiene potenciales epistémicos distintos, ya que su composición e iconografía se articulan con diferentes estrategias visuales. El material tiene alcances mediáticos variados: hay siete fotografías documental-*amateur* que permanecen en mi archivo especializado –y sólo emergen en las publicaciones especializadas sobre el tema–, hay una fotografía artística, creada con una explícita composición sublime, apta para su exposición en las galerías y museos de arte, con su público definido, además de una fotografía documental de una obra espacial del arte contemporáneo, en donde los visitantes recorrieron una imagen transitable, tomando sus propias fotografías con el celular. Por supuesto, existen otros formatos: las bellas artes tradicionales, la pintura, la gráfica y las artes cinematográficas y escénicas, que también reflejan nuestra temática, pero quedan excluidas en este texto.

En el primer apartado consta una necesaria aclaración de los términos operativos de interpretación ecoestética. Luego expongo ocho imágenes clave que representan temas y problemas nodales de la geopolítica estética en el Antropoceno, con sus temporalidades conflictivas. Después, exploro el potencial epistémico de la imagen y su función en la crítica ambiental, con el objetivo de contribuir a un conocimiento novedoso para las investigaciones interdisciplinarias sobre la huella ambiental del ser humano en el planeta.

La ecoestética del Antropoceno genera “un cambio radical en las condiciones de visualidad”, un “cambio del mundo en imágenes” (Davis y Turpin 2015, 132), que requiere una comprensión compleja de las construcciones visuales correspondientes. Para ello, hay que revisar el potencial propio de la imagen, más allá de la palabra

y el cálculo matemático que determinan los análisis de problemas ambientales. Por medio de una precisa descripción de imágenes claves, que fungen como catalizadores del conocimiento y las críticas ambientales, se produce un conocimiento ecoestético que estimula la todavía difícil colaboración transdisciplinaria entre las humanidades, las ciencias naturales y la práctica política (ambiental).

Gracias a la heterogeneidad de planteamientos conceptuales, epistémicos y disciplinarios, el estudio de la imagen proporciona estímulos inesperados. Aunque soy consciente de que no existen modos hegemónicos en las construcciones epistemológicas (Davis y Turpin 2015, 19), la *Bildwissenschaft* ofrece orientación en los debates ambientales sobre la constitución de la tierra como materia política. En este sentido, la ecoestética y su enfoque específico –en el cual se basa este artículo–: la geoestética, pretende perfilar una geopolítica estética del Antropoceno en una de sus materializaciones más impactantes, las megaciudades del Sur Global.

Desambiguaciones

Las investigaciones estéticas sobre lo geológico y sus codificaciones políticas parten de la definición aristotélica de *aísthēsis* (αἴσθησις) en su calidad de cognición sensorial, y no de la estética como determinación normativa de la belleza. El Antropoceno no solo define una categoría geológica, también expresa un acontecimiento sensorial, ya que el impacto perceptivo-corporal (Beitin, Klose y Steiniger 2021, 340), por ejemplo, ante suelos intoxicados por capas de basura, desencadena un proceso cognitivo. Estos datos sensoriales de las ciudades y paisajes contemporáneos proporcionan material epistémico para entender con mayor profundidad las características de esta época geológica. Ya ha quedado comprobado por la neurología (Singer 2002) y la psicología cognitiva que el acto de ver – también de oler, palpar y oír– estimula las redes neuronales de manera diferente que un cálculo geofísico o un análisis químico de los escenarios ambientales.

El término Antropoceno aún no cuenta con el reconocimiento oficial de la Comisión Internacional de Estratigrafía ni está registrado en la Carta Internacional de Cronoestratigrafía. Desde la publicación de Paul Crutzen (2002), en la revista *Nature*, continúan los debates entre la comunidad científica sobre la comprobación geológica del impacto antropógeno en la Tierra (Zalasiewicz y Williams 2021). Existen suficientes indicios geofísicos o de radiación de radionucleidos para comprobar dicho alcance, pero las reflexiones internas en las geociencias se ven estancadas, posiblemente, por la dimensión política del tema: buena parte de la comunidad científica, en especial aquellos geólogos que trabajan en proyectos de extractivismo

y producción de energía fósil, tienden a negar efectos destructivos como el cambio climático y otros fenómenos ambientales críticos. No obstante, en este entorno de discusiones complejas y contradictorias, las humanidades crearon un soporte conceptual para establecer la noción de Antropoceno en cuanto eje operativo para el análisis y la crítica de los daños ecológicos.

Uno de los aportes epistemológicos más importantes para las geociencias fue el de Bruno Latour (2018) con su manifiesto terrestre. El sociólogo perfiló lo terrestre como una sustancia política arcaica y esencial, cuya condición contemporánea justificaría proclamar la nueva época del Antropoceno después del Holoceno, con su estabilidad relativa durante los pasados 11 000 años (Latour 2018, 53-54). Tal definición reformula la comprensión convencional de la “geopolítica” como cartografía de expansiones económicas y políticas, al tiempo que abre perspectivas de investigación para la geoestética.

Por supuesto que, a más de dos décadas de su enunciación, el concepto de Antropoceno corre el riesgo de convertirse en una fórmula que aprovechen los políticos para el *green-washing* de sus operaciones no sustentables. Justamente eso ocurrió con el término “sustentabilidad”, que tuvo un enorme éxito discursivo global a partir de la cumbre ambiental de la ONU en Río de Janeiro, 1992, pero hoy día se ha vaciado casi por completo. Según el análisis del historiador ambiental Joachim Radkau (2011), la sustentabilidad, cuyo origen se remonta al manejo forestal responsable emprendido en el siglo XVIII en Alemania, Suiza y Japón, en la actualidad es un escudo semántico para aquellas empresas globales que generan daños ambientales a gran escala y para políticos que reclaman la viabilidad de sus iniciativas, difundidas por poderosos departamentos de comunicación social.

De igual forma, bajo la noción de Antropoceno se ha incrementado el número de proyectos de investigación con financiamiento estatal en varios países, que aparentemente cumplen con una ética ambiental, pero no cuestionan las bases de la producción capitalista. Por ello, en la terminología empleada surgieron alternativas relacionadas con el modelo económico extractivista: “capitaloceno” (Moore 2015) o “Chthuluceno” (Haraway 2016).¹ Haraway y autores como Heather Davis y Etienne Turpin confirmaron que el Antropoceno es “primordialmente un fenómeno sensorial: la experiencia de vivir en un mundo progresivamente disminuido y tóxico” (Davis y Turpin 2015, 3) El Antropoceno se encuentra enmarcado (*framed*) por una gran cantidad y diversidad de imágenes, las cuales permiten reimaginar el impacto humano desde la biología y la geología (Davis y Turpin 2015, 6).

¹ Por razones operativas utilizo en mi investigación y en este artículo el término “Antropoceno” establecido por Crutzen, consciente de sus déficits y críticas. Cabe mencionar que también Donna Haraway (2016) encuentra ventajas terminológicas en este concepto.

En su compilación sobre el arte, la teoría y la práctica del Antropoceno, la historiadora del arte Julie Reiss (2019) proporciona un material instructivo para la hipótesis de Davis, Turpin y Haraway. Desde diferentes perspectivas, la historia del arte, los estudios curatoriales, la crítica del arte, la literatura e incluso la investigación artística, en este libro se difunde un interesante material didáctico en torno a la ecoestética del Antropoceno.

Es grato constatar que una cabal comprensión de la morfología de la corteza terrestre en su fase geológica actual no solo requiere de la geología, la edafología y las ciencias ambientales, sino también de la geoestética, ya que las imágenes de paisajes y suelos erosionados, intoxicados y sellados por la hiperurbanización contienen información valiosa. Las imágenes catalizan conocimiento, abren perspectivas distintas de los temas y problemas, también conmueven y, por su agencia (Bredekamp 2010), generan conciencia crítica e inspiran interacción e intervención, es decir, su alcance discursivo en las políticas ambientales es profundo.

La relación epistémica entre las investigaciones geológicas y estéticas tiene sus antecedentes conceptuales desde mediados del siglo XIX, cuando la entonces nueva tecnología visual de la fotografía llevó a la invención de la *photogéologie* en Francia (Brevern 2021). Además, la geología y la historia del arte, disciplinas universitarias que inician justo en ese periodo, comparten métodos y objetivos: ambas son ciencias históricas, que describen objetos –piedras u obras de arte–, los clasifican en esquemas temporales e interpretan su sentido. Es pertinente mencionar estas raíces conceptuales para entender los principios de la investigación geoestética del Antropoceno.

Dicho concepto se basa en la herencia intelectual de Alexander von Humboldt, quien relacionó la investigación científica de los paisajes con una indagación estética. De entre las referencias clave a esta noción epistémica basta mencionar el segundo tomo del *Cosmos*, en el que explica cómo la obra de arte contiene el germen de la comprensión de la naturaleza y promueve una “ciencia visual del paisaje” (Lubrich 2022, 232). En su *opus magnum*, señala el estudioso Oliver Lubrich, Humboldt fomentó, entre sus colegas científicos, pero también entre el público general, una “escuela del acto de ver” (Lubrich 2022, 78), o sea, una capacitación estética para aprehender las configuraciones y transformaciones del paisaje en cuanto conocimiento crítico. Fue uno de los primeros autores que expuso las razones y consecuencias del cambio climático provocado por intervenciones antropógenas, al tiempo que conceptualizó su investigación científica sobre los geopaisajes como un acto de cognición sensorial, lo que generó un “saber visual” (*Bilderwissen*) (Lubrich 2022, 328) catalizado en “imágenes de reflexión” (*Denkbilder*).

No obstante, en los debates actuales sobre la “descolonización” del conocimiento ambiental de Humboldt, surgen dudas. Muestra de ello son los cuestionamientos

de Mark Thurnery y Jorge Cañizares-Esguerra (2022), quienes intentaron demostrar las limitaciones de este gran científico, en concreto que su producción del conocimiento se nutre de las investigaciones hispánicas, criollas de sus tiempos.

A pesar este veto académico es incuestionable que Humboldt perfiló un concepto de investigación trans e interdisciplinario con mucha actualidad, lo que se llamaría *vuelta geológica*, proclamada en la segunda década del siglo XXI y que inscribe a lo geológico también como tema de las humanidades, las artes y la arquitectura (Ellsworth y Kruse 2013). Esta vuelta contribuye con conocimientos y conceptos instructivos para entender las ciudades frente a la actual transición y así poder imaginar sus futuros.

Uno de los parámetros clave del pensamiento geológico transferido a las investigaciones sobre ciudad y paisaje son las temporalidades conflictivas entre el *deep time* de la Tierra, con sus formaciones rocosas de mil millones de años, y el impacto reciente que cuestiona esta herencia petrificada. La noción latouriana de que el ser humano aparece como fuerza geológica ha sido comprobada mediante un cálculo científico: en la actualidad la tecnomasa, es decir, ciudades, infraestructuras, industrias y otros productos humanos, –por ejemplo, la computadora en que escribo este texto–, pesa aproximadamente 30 000 millones de toneladas, lo que rebasa el peso de la biomasa. Así, con una distribución uniforme, nivelada, la superficie terrestre quedaría sellada por 50 kg de tecnomasa por metro cuadrado (Zalasiewicz et al. 2017).

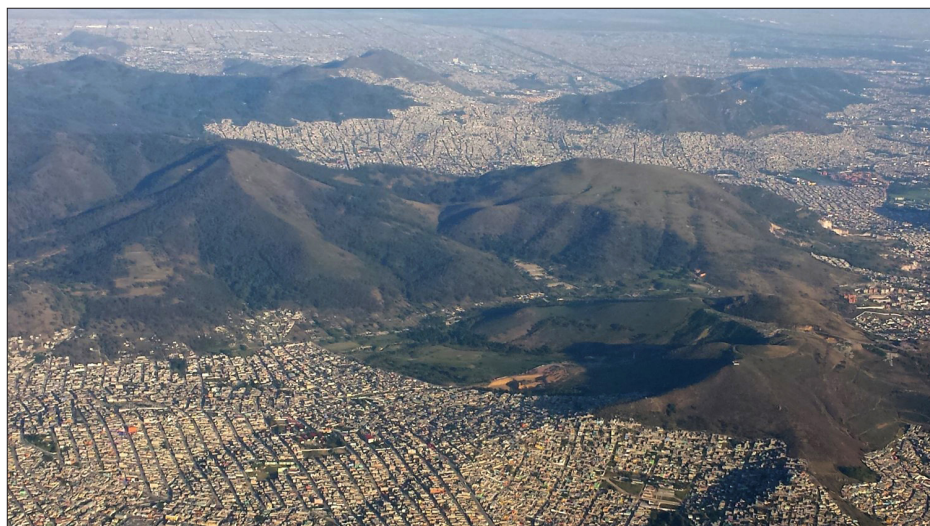
El conflicto geofísico entre las masas pétreas y antropógenas indica que, en medio siglo de hiperurbanización –un breve lapso de tiempo–, la profunda geoherencia geológica se está viendo aplastada. Lo que en la geología temprana del siglo XVIII se conceptualizó como la mirada analítica al *deep time* de los estratos terrestres ahora se convirtió en las imágenes de urbes extendidas, industrias contaminantes, extractivismo tóxico, entre otros motivos de la fotografía profesional o *amateur* (Krieger 2022), que nutren las imaginaciones de un futuro próximo si continuamos con las rutinas del desarrollo no sustentable y autodestructivo. En la visión comparativa de las diferentes temporalidades del Antropoceno –la Revolución Neolítica (aproximadamente hace 7000 años), la Revolución Industrial (del siglo XVIII) y la Gran Aceleración (a partir de los años cincuenta del siglo XX)– se perfilan las tendencias de las siguientes décadas y siglos. Parafraseando a Bruno Latour: reconocemos en el pasado si será posible manejar el futuro (Latour 2018, 103); y, retomando un leitmotiv del *Cosmos* de Humboldt, que el presente y pasado se fusionan en la imagen natural del cuerpo terrestre.

Con esa conciencia, la lectura visual de los paisajes urbanos revela paradojas, inherentes a los inicios de la civilización humana sedentaria: la construcción de un hábitat, desde el Neolítico, es un logro civilizador, pero al mismo tiempo representa la destrucción gradual de los entornos naturales, llegando al extremo de la

megaciudad del siglo XXI cuya sustancia y extensión aplana los paisajes. Tal alcance antropógeno es un tema de la vuelta geológica, en la que también inscribo este análisis de la geopolítica estética del Antropoceno.

Una de las máximas expresiones de la aplastante presencia de la tecnomasa es la megalópolis, y un ejemplo paradigmático es la Ciudad de México con sus aglomeraciones que se expanden en toda la cuenca donde se encuentra asentada, un escenario impactante e ilustrativo de la hiperurbanización. Ocho imágenes, *Denkbilder*, cuyo fin es la reflexión y contemplación, revelan el estado de las cosas mediante la fotografía y el arte contemporáneo de este paisaje geopolítico en la época del Antropoceno.

Figura 1. Vista aérea de la cuenca de México en el noreste



Fuente: Fotografía de Peter Krieger.

Denkbilder (imágenes de reflexión)

La figura 1 revela cómo la geomorfología de la cuenca de México sufre un cerco por la descontrolada expansión urbana. Esta ocupación antropógena de los suelos constituye un principio vigente en numerosas megaciudades, en especial en el Sur Global. Cualquier irregularidad topográfica, que de hecho otorga identidad geomorfológica a paisajes y ciudades, se ve arrasada, nivelada, erosionada por la tecnomasa. Una enorme “mancha” urbana es la huella ambiental predominante del ser humano en el siglo XXI; en el caso de la Ciudad de México se trata de una consecuencia destructiva para la geodiversidad y su cultura acuática relacionada. Es una topografía crítica, en la cual la constitución geológica se ve degradada a un recurso

económico, para el desarrollo inmobiliario y el extractivismo. Es un ejemplo del gigantesco curso de transformación de la materia terrestre, desde su procesamiento industrial para obtener materiales –cemento, aluminio, entre otros– para la construcción de casas y edificios, hasta su descomposición en cascajo, cuando termina el ciclo funcional de los elementos arquitectónicos.

Según la interpretación de Latour (2018, 99) es un proceso geopolítico del Antropoceno que altera profundamente la relación del ser humano con su *humus*, la delgada capa terrestre que posibilita la vida en la Tierra (2018, 101). Es un choque conceptual entre la compleja materialidad del suelo y la ocupación unidimensional del desarrollo urbano, que, en consecuencia, disuelve el arcaico enlace de la humanidad con sus bases terrestres (Latour 2018, 107-114).

Además, con esta fotografía aérea se expone un problema socioespacial de la ocupación inmobiliaria: la extrema segregación económica en la Ciudad de México, al igual que en otras urbes del mundo, en especial en América Latina. Gran parte del desarrollo urbano consiste en la expansión de colonias populares para la clase baja, entremezcladas con las zonas residenciales blindadas, las *gated communities* de la clase alta, junto a las islas autónomas de los megacentros comerciales, los *malls*. Así, la estructura y sustancia de la megalópolis del Antropoceno expresa una descomposición socioespacial, una acumulación de “espacios basura”, *junk spaces* (Koolhaas 2001), con la subsecuente erosión de los valores culturales de la ciudad, ese máximo producto de la civilización que en sus mejores momentos fungió como estructura que equilibraba las distinciones sociales y los conflictos territoriales.

La ciudad genérica no solo aplasta la geodiversidad y la biodiversidad del paisaje, también liquida el posible contrato social, la convivencia humana. En términos de las temporalidades conflictivas es probable deducir que el territorio urbanizado se expandirá y, con ello, aumentará la crisis ambiental planetaria.

La segunda imagen seleccionada para nuestra argumentación en torno a la geopolítica estética de ciudades y paisajes es una fotografía artística de Fernando Cordero (fig. 2). Desde un ángulo oblicuo se ve una zona de pliegues montañosos, con cobertura boscosa, con una parte erosionada. Iluminada por la luz solar y dramatizada por el efecto de la impresión en blanco y negro, la franja arrasada se ensancha sobre una de las cimas: una superficie árida, seca, en medio del bosque de niebla. Es un detalle que muestra las consecuencias de concepciones anacrónicas y del consumo energético excesivo en las ciudades, como la relativamente cercana mega Ciudad de México.

El autor de la toma enfoca un momento decisivo de la destrucción gradual de un paisaje con alto grado de geo y biodiversidad por la construcción del gasoducto

Figura 2. Cicatriz II, serie “Altos de la Sierra de Hidalgo-Pico del Águila”



Fuente: Fotografía de Fernando Cordero..

Tamazunchale-El Sauz (GTES) a lo largo de casi 230 km de la planicie potosina, cruzando por los estados de Querétaro e Hidalgo, hasta llegar a la Central Termoelectrónica de El Sauz. Una franja de 25 metros de ancho para colocar los pesados tubos del gasoducto genera un impacto brutal en esta zona natural, solo parcialmente urbanizada. La obra realizada con maquinaria pesada en 2014 tiene un periodo de vida útil de 25 años,² pero destruye, como revela el detalle de la fotografía, la herencia natural de millones de años.

La crítica a la temporalidad conflictiva no es nueva. Alexander von Humboldt, con base en sus observaciones, en su momento apuntó hacia las consecuencias del extractivismo en los paisajes.³ También ubicó alcances dentro del marco temporal de prolongados ciclos geológicos, con ecosistemas dañados por cambios climáticos extremos o impactos de meteoritos que se recuperan en procesos autopoieticos.

² Después de un cuarto de siglo, es decir, en 2039, cuando termine la “vida útil” del GTES, pues por la enorme presión en la transportación del gas, tiene una caducidad técnicamente determinada, no se desmontarán ni se reciclarán los tubos, estos se quedarán enterrados y, después de ciclos geológicos largos, se desmoronarán, produciendo reacciones secundarias.

³ “Alteración destructiva de la naturaleza” (*die zerstörende Naturveränderung*).

No obstante, los efectos contaminantes de la producción y del uso de la energía fósil, es decir, las afectaciones antropogénicas desde la Gran Aceleración, son aún más profundas y tóxicas que hace dos siglos, cuando Humboldt visitaba las tierras novohispanas y su capital.

La figura 3 es representativa de la petromodernidad⁴ en el Antropoceno. En una toma panorámica, se ve cómo el tránsito vehicular congestiona por completo durante varias horas del día el segundo piso del Anillo Periférico, una de las principales vialidades de la mega Ciudad de México. La primera fase del segundo piso, denominada Distribuidor Vial San Antonio, fue la obra emblemática de la administración de Andrés Manuel López Obrador en el Gobierno del Distrito Federal entre 2000 y 2006, gestionada por la entonces secretaria de Medio Ambiente de la capital, Claudia Sheinbaum. En 2005 se inauguró esta nueva infraestructura con la intención de reducir el congestionamiento vehicular, sin embargo, como ha mostrado la paradoja del matemático Braess, más espacio para la vialidad genera más congestión (Krieger 2003). En términos ambientales es una obra anacrónica que fomenta la movilidad individual en coche, aumenta el consumo de energía fósil y agrava la crisis climática.

La imagen no solo evidencia los problemas de movilidad en una megaciudad con transporte público deficiente y todavía no del todo acondicionada para el uso seguro de bicicletas, sino que revela un conflicto de temporalidades entre la

Figura 3. Segundo piso del Anillo Periférico, Ciudad de México



Fuente: Fotografía de Peter Krieger.

⁴ *Petromodernity*, en inglés, *Petromoderne*, en alemán. En español podría traducirse con las expresiones “petromodernidad” o “época petromoderna” (Beitin, Klose y Steininger 2021; Folkers 2021, 223-246).

sedimentación de petróleo que durante el transcurso de millones de años originó biomasa vegetal y animal, y su extracción, refinación, distribución y consumo —es decir, quema contaminante— en periodos breves y excesivos.⁵ La materialidad presente en la fotografía, el metal en los vehículos y la valla de contención, el cemento en postes y edificios circundantes, el plástico en los espectaculares anuncios ... todo genera una profunda huella ambiental, productos industriales que se basan en el extractivismo y en la industria petroquímica, materiales que se descomponen lentamente, durante siglos.

En un futuro imaginado, esta infraestructura se sedimentará en un palimpsesto tóxico. Futuras generaciones de arqueólogos y arqueólogas excavarán los estratos de las urbes que con su tecnomasa aplastaron y sellaron los suelos naturales y su biomasa. La petromodernidad despliega efectos materiales con profundidad terrestre, que materializa la geopolítica del Antropoceno.

En un sentido incluso más profundo, esas geopolíticas terrestres se expresan en las fotografías que documentan socavones y deslaves en zonas inadecuadas para la construcción. El cuarto ejemplo visual de nuestra selección (fig. 4) se ubica en la periferia de Santa Fe, una zona en el poniente de la megacapital mexicana, área que antes fue explotada por mineras, usada como basurero y ocupada por asentamientos humanos irregulares. En la década de los ochenta fue convertida, bajo la ideología del desarrollo neoliberal, en zona de oficinas, universidades privadas y complejos residenciales de lujo (Valenzuela 2007).

El fraccionamiento Vista del Campo es uno de los innumerables proyectos de especulación inmobiliaria. El 27 de octubre de 2015 ocurrió en este sitio el primero de varios derrumbes, cuando miles de metros cúbicos de tierra se desplazaron, reduciendo el talud de la colina y poniendo en riesgo a quienes habitan en este complejo de torres de departamentos. Se especula, sin estar comprobado, que las autoridades de la Delegación Cuajimalpa, hoy alcaldía, a cambio de sobornos económicos eximieron a la constructora de realizar los estudios geofísicos indispensables sobre la mecánica y estabilidad del suelo.

Si se comparan las imágenes del derrumbe publicadas en la prensa el día después del incidente con una fotografía reciente, son evidentes las labores de estabilización geofísica realizadas por ingenieros especializados para salvaguardar el alto valor económico del conjunto residencial. Sin embargo, sus habitantes continúan viviendo al borde de un precipicio en una zona sísmica como es la mega Ciudad de México. La inestabilidad geofísica implica una inestabilidad ontológica. Pese a la falta de transparencia y de información oficial sobre el caso, la documentación fotográfica

⁵ Según estimaciones se consumen 15 mil millones de litros de petróleo cada día a nivel global (Beitin, Klose y Steining 2021, 13).

Figura 4. Fraccionamiento Vista del Campo, Santa Fe, Ciudad de México



Fuente: Fotografía de Peter Krieger.

sirve para entender un crimen ambiental paradigmático en una megalópolis del Antropoceno, una manera de explorar el potencial epistémico de la geopolítica estética.

También las vistas hacia la Torre Reforma —nuestra quinta imagen para la reflexión geoestética (fig. 5)—, ubicada en el Paseo de la Reforma, avenida insignia de la capital mexicana, revelan información crítica en cuanto a la geopolítica y estética de la arquitectura comercial contemporánea. Un rascacielos de 246 metros, dividido en 57 pisos, con 16 niveles subterráneos para estacionamientos, diseñado por Benjamín Romano / LBR +, inaugurado en 2016 y premiado en el ámbito internacional.

Opuesta al elogio de que es objeto esta obra, para la que no escasean los adjetivos en grado superlativo, aparece la evaluación de este monumento a la especulación inmobiliaria como una muestra de la *hybris* constructiva que ha generado un producto arquitectónico unidimensional y destructivo del Antropoceno (Krieger 2019). Si se suman la excavación para los 16 niveles subterráneos, la cantidad de concreto armado para cimientos y elevación de la torre, más la enorme masa de aluminio, vidrio, plásticos y otros materiales en los acabados, con su tóxica huella ambiental, se obtiene un gran total que define a esta edificación como la máxima expresión de la arquitectura del Antropoceno, por la transformación de materia terrestre en un producto antropógeno

Figura 5. Torre Reforma en Ciudad México



Fuente: Fotografía de Peter Krieger.

a gran escala. A pesar de su aprobación por el sistema de certificación LEED –instrumento ideológico y falsificador de la industria de la construcción (Hernández Gámez 2021)– la Torre Reforma genera un impacto profundo en la superficie terrestre.

Partes de las fachadas están cubiertas por concreto aparente, perforado de manera aleatoria con aberturas de pequeñas ventanas. Tal dispositivo de diseño distingue esta torre de los rascacielos genéricos cercanos, cubiertos con *curtain walls* de vidrio y aluminio, pero al mismo tiempo es un “autogol” semántico, ya que recuerda a las fachadas de edificios de los que se han desprendido algunos elementos de revestimiento, como paneles de cerámica, a consecuencia de los sismos. De hecho, los ingenieros encargados de su construcción la elogian por su

enorme resistencia a movimientos telúricos y presumen que la estructura es capaz de soportar terremotos extremos de 9.0 grados en la escala de Richter (Boy 2017; Torre Reforma 2018; Wikipedia 2023).

Según una entrada afirmativa, propagandística, en Wikipedia (2023) es “el edificio más seguro de Latinoamérica”. Pero revisado bajo los parámetros de una geoes-tética crítica, su calidad estructural provoca dudas. Tras un hipotético terremoto de 9.0 grados podemos imaginar, en medio de un paisaje urbano en ruinas, con la mayoría de las edificaciones colapsadas y personas aplastadas por los escombros, la Torre Reforma erguida en su solidez inexpugnable, el último remanente de una ciudad demolida. He aquí la lógica perversa de un edificio emblemático del Antropoceno, en correspondencia con la noción del filósofo Walter Benjamin: la materialización del progreso es *de facto* un evento que aumenta la catástrofe cotidiana, continua, de la producción urbana comercial (Rexroth 1972, 683).

Es el mensaje visual de una geoes-tética política inscrita en la fachada de la Torre Reforma. Su sustancia, firme y perdurable, es una carga ambiental para las futuras generaciones del Antropoceno, porque se descompone en un proceso muy lento. Otra huella ambiental tóxica en la cuenca de México.

En el sexto *Denkbild* geopolítico y estético (fig. 6) observamos una descomposición estructural acelerada, abrupta. En julio de 2018, Plaza Artz, conjunto diseñado por la empresa mexicana Sordo Madaleno Arquitectos, especializada en la construcción de centros comerciales, tuvo fallas estáticas en una estructura volada

Figura 6. Derrumbe parcial de la fachada de la Plaza Artz



Fuente: Fotografía de Peter Krieger

en la fachada, lo que generó el derrumbe a solo cuatro meses después de su inauguración (*Milenio* 2018). La fotografía documental del accidente causado por el fallido diseño arquitectónico y el mal cálculo estático evidenció un principio de la producción arquitectónica del Antropoceno: la poca estabilidad y durabilidad de una estructura hecha para generar estímulos visuales cuyos fines son el consumismo; una arquitectura que se ha convertido en la *haute couture* de los breves ciclos y que niega uno de los principios básicos desde la temprana teoría arquitectónica de Vitruvio: la *firmitas* (Vitruvii 1996).

Metafóricamente, el derrumbe de esta fachada fue una “revancha de la naturaleza”,⁶ ya que este megacomplejo aplastante se construyó sobre uno de los últimos resacaños del Pedregal de San Ángel, en el sur de la Ciudad de México. Según la información en la prensa (Stettin y Velázquez 2018), el terreno estuvo abandonado por más de 30 años. En esta temporalidad se presentan dos posturas: 1) la del inversionista que reduce los suelos naturales a un valor comercial para la construcción con un máximo margen de beneficio, 2) la visión ecológica, que lucha por preservar áreas libres con suelos rocosos naturales con su flora y fauna autóctona, un proyecto a largo plazo. De hecho, en estas tres décadas ya había florecido una vegetación silvestre, con una diversidad de 1100 especies de árboles crecidos en un proceso natural autopoiético. Pero esta isla verde en la megaciudad densa recibió el sello mortal de concreto y asfalto del nuevo *mall*. La maquinaria de inversión, planeación, diseño arquitectónico y construcción aplanó cualquier intento de preservar los valores naturales.

En su calidad de centro comercial, con interiores climatizados, espectaculares y protegidos, el éxito de la Plaza Artz estaba garantizado —a pesar del derrumbe parcial de la fachada, que repararon con rapidez para no frenar el consumo efervescente—. Conviene recordar la noción expresada por el filósofo Slavoj Žižek (216): es más fácil imaginar el fin del mundo que el fin del consumismo. Consecuencia de esta fuerza socioeconómica es la generación de ciclos contaminantes, no sostenibles, a partir de la producción de objetos (también arquitectónicos) y su desecho en forma de basura (*junk space*; Koolhaas 2001), aquella sustancia que integra una nueva capa en la Tierra en la época del Antropoceno.

El séptimo *Denkbild* es una obra de arte en un museo en donde se activan las capacidades perceptuales y cognitivas de los visitantes en torno a la crisis ambiental del mundo. He aquí el potencial específico de las obras de arte en un contexto mediático con una abrumadora y anestesiante cantidad de fotografías catastróficas que representan problemas ecológicos (Davis y Turpin 2015, 11): romper las expectativas visuales colectivas, determinadas por la visualidad ambiental en los medios masivos, y generar una provocación estético-conceptual.

⁶ La “revancha de la naturaleza” es un tema ya desde Horacio (Radkau 2011, 53).

Figura 7. STRATUM, intervención de Luis Carrera-Maul,
Museo Universitario de Ciencias y Arte



Fuente: Fotografía de Peter Krieger.

En concreto, el artista mexicano-alemán Luis Carrera-Maul escenificó en el Museo Universitario de Ciencias y Arte (MUCA) de la UNAM, entre julio y noviembre de 2022, cómo una capa antropógena se superpone gradualmente a la corteza terrestre del planeta. En los 1900 metros cuadrados de la sala de este recinto, la obra de arte espacial *STRATUM* configuró el perfil geomorfológico de la cuenca de México, con sus volcanes emblemáticos, el Popocatepetl y el Iztaccíhuatl. Una imagen transitable con el fin de estimular los sentidos de los visitantes con una específica medida estética: todo este paisaje artificial fue cubierto por escombros de cerámica, entre polvo molido, fragmentos de vasos y excusados, material desechado por una fábrica de cerámica de la cercana ciudad de Pachuca. Así surgió una imagen desoladora de cómo la cuenca de México, con su alta bio y geodiversidad, se convierte en una zona de muerte, aplastada por la omnipresente tecnomasa. Una versión imaginaria de la vital cuenca usada, y abusada, como si fuera un depósito de basura. Aquí el producto ciudad, con su desarrollo unidimensional, no sustentable, llega a un punto crítico. Es una visión del futuro próximo, resultado del manejo autodestructivo.

Carrera-Maul creó una obra de arte sobre la Tierra, una geoestética crítica. Su formato artístico, la intervención –una ejecución metamórfica de la instalación estática– es un *Denkbild* con un potencial epistémico diferente a las imágenes anteriores, ya que opera con estrategias visuales complejas y rebasa los límites de la representación fotográfico-documental. Su concepto escultural acerca al público interesado⁷ a los temas clave del Antropoceno: el peso, material y metafórico, de la tecnomasa, en especial de la basura, los procesos de erosión acelerada por la intervención antropógena y la desertificación alrededor de las megaciudades.

Pero *STRATUM* no fue solo una denuncia, o una muestra de depresión y frustración por el estado de las cosas, sino que también presentó un signo de esperanza: el artista colocó en el centro de la obra un núcleo verde, donde, a lo largo de las 14 semanas que permaneció la intervención, creció vegetación en autopoiesis, de manera libre. La amplia sala del museo se convirtió en invernadero, aún más, en laboratorio biológico, porque las plantas atrajeron también a muchos insectos. Además, surgió un efecto estético inesperado: por los escurrimientos de agua, los

Figura 8. Predio Avenida Insurgentes Sur con Alabama, Colonia Nápoles, Ciudad de México, terreno baldío de la ex-fábrica y tienda Chyslere



Fuente: Fotografía de Alexander Krieger.

⁷ En este caso más de 30 000 visitantes, según el conteo del MUCA.

pisos, cubiertos con placas de cerámica molida, adquirieron diferentes tonos de verde, naranja, café y negro; la propia naturaleza continuó “pintando” esta obra de arte sin la intención del artista.

Otro detalle relevante de este núcleo verde fue que las plantas crecieron en charolas de unicel que Carrera-Maul había encontrado como basura en un terreno ejidal en el estado de México. Entonces, incluso en condiciones adversas, en un soporte de material tóxico y bajo condiciones artificiales en el interior de un inmueble, se desplegó un microecosistema vital y diverso. He aquí un posible símil de que la fuerza de la naturaleza rebasa la fuerza humana y su tecnomasa. De acuerdo con los escenarios que ha elaborado la comunidad científica acerca de un posible futuro poshumano, la vegetación crecerá *ad libitum* y cubrirá gradualmente ciudades, infraestructuras e industrias (Krieger 2021).

Lo anterior sirve de parámetro para la transición conceptual de la ficción de una obra de arte a la realidad urbana. La octava y última imagen de reflexión (fig. 8) es una fotografía aérea (captada con dron) de un núcleo verde en medio de una zona hiperurbanizada en la Colonia Nápoles, cerca de la Avenida Insurgentes, otra de las vialidades emblemáticas de Ciudad de México. Por razones desconocidas —no hay transparencia de información por parte de las autoridades— el terreno que se aprecia al centro de la toma quedó en suspensión después de la demolición de una fábrica y una agencia de automóviles Chrysler que ahí se asentaban.

A lo largo de varios años sin intervención humana, creció una densa capa de vegetación que alberga a una gran diversidad de insectos y otra fauna. En medio del asfalto y los edificios se abrió un espacio alternativo donde se recupera la naturaleza silvestre. Es un modelo, con vigencia temporal limitada —hasta la construcción de otra torre de oficinas o un centro comercial—, para el futuro manejo responsable de los suelos urbanos: el fomento de la naturaleza “salvaje” en el planeta Tierra, como uno de los temas e iniciativas claves en los debates ecológicos.

De cierta manera, es una extensión de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA), ubicada en la Ciudad Universitaria, al sur de la urbe. Única en el mundo, se preserva desde los años ochenta gracias a la iniciativa y lucha de estudiantes e investigadores de biología y edafología de la UNAM. Es uno de los últimos restos de un ecosistema muy diverso y vital que se extendió sobre los terrenos de la lava petrificada luego de la erupción del volcán monogenético Xitle, en el tercer siglo de nuestra era. Por los acelerados procesos de urbanización en esta zona, iniciando con el conjunto residencial Jardines del Pedregal y la Ciudad Universitaria, a partir de los años cincuenta del siglo pasado, estos terrenos de lava se sellaron con asfalto y cemento. El último golpe destructivo fue la construcción de la Plaza Artz (fig. 6). La REPSA es, pues, un recurso de extraordinaria importancia para mitigar los daños ambientales en

la cuenca de México, ocupada por una megaciudad extendida. Espacio de resistencia y esperanza, constituye un ejemplo de la “ciudad esponja”, con suelos permeables para la filtración de aguas pluviales (Krieger 2021).

Conceptos

El presente texto es un aporte al conocimiento que busca orientar los debates, desde la “ciencia de la imagen” (*Bildwissenschaft*), sobre los continuos y crecientes daños ambientales que experimenta la superficie terrestre producto de las actividades del ser humano. En los ocho casos mostrados, en cuyo marco conceptual se considera a la estética cognición sensorial, se analizan temas y problemas relevantes de la geopolítica estética del Antropoceno, enfocada en una zona paradigmática: la cuenca donde se asienta la Ciudad de México. Estas imágenes catalizan y estimulan la reflexión acerca del estatus actual de la megalópolis, inmersa en un proceso de autodestrucción.

Consciente de que las contribuciones científicas y políticas no son suficientes para poner en marcha un verdadero cambio en el manejo de los recursos de la Tierra,⁸ he propuesto a los estudios visuales, en cuanto parte de las llamadas “ecohumanidades”, como una aproximación novedosa a la problemática. En este espectro temático-metodológico considero la geopolítica estética de los suelos en la corteza terrestre un asunto de esencial importancia para el futuro cercano, en el que las ciudades sufrirán transiciones aceleradas y transformaciones profundas.

El concepto de geopolítica estética está basado en una rama de la historia del arte iniciada a comienzos del siglo XX por Aby Warburg, la iconografía política, y luego sistematizada por Martin Warnke en la década de los ochenta en la Universidad de Hamburgo (Warnke 2013). La Warburg Haus de esa ciudad alemana alberga un índice de iconografía política, un extenso fondo de imágenes clasificadas que revela, primero, la función de la imagen en la política y, segundo, la política en la imagen; es decir, cómo todas las construcciones visuales, desde la obra de arte hasta la fotografía *amateur*, son capaces de producir efectos en las reflexiones y decisiones políticas. De este concepto se nutre mi investigación sobre la iconografía política de lo geológico, con la cual explico cómo las representaciones visuales y sus codificaciones simbólicas de la intervención humana en la Tierra despliegan funciones afirmativas, manipuladoras y críticas.

Esta contribución conceptual equipara el enfoque geoestético de la iconografía política con un trabajo forense, con la búsqueda de huellas de los omnipresentes y

⁸ Ejemplo de ello son las cumbres del cambio climático; con resultados magros (y con una huella ambiental por la participación de miles de políticos).

aplastantes crímenes ambientales en nuestros entornos naturales y urbanizados. Es un trabajo criminalístico visual, que reclama el origen semántico de la investigación forense, el *forum* (Renn y Scherer 2015) –en donde se hacen públicos los diversos temas y problemas relacionados–. Imágenes como las ocho que seleccionamos para este artículo evidencian los daños ambientales, sus responsables y sus efectos; en este sentido, el planeta es un objeto forense. Sin embargo, la imagen no habla por sí misma, sino que requiere de una metodología precisa de interpretación, que ofrece la historia del arte convertida en *Bildwissenschaft* y enfocada en la iconografía política.

Este trabajo no solo aporta a los debates complejos, diversos, aun contradictorios sobre el Antropoceno, también se inserta en la misión educativa de la *Bildwissenschaft*: ofrecer a un público amplio una capacitación en la “lectura” de imágenes, en un contexto sociocultural cada vez más dominado por las estrategias y representaciones visuales. La revolución mediática de la digitalización, la internet y sus dispositivos clave –la computadora y el *smartphone*– han generado una cantidad incalculable de imágenes, como nunca antes en la historia de la humanidad desde la pintura rupestre, primera expresión visual del *Homo sapiens*. Retomando un imperativo ético de la Ilustración del siglo XVIII, resumido en el lema de Immanuel Kant, *sapere aude* (“atrévete a saber”), podemos reclamar los “derechos humanos del ojo”⁹ y fomentar una educación para el análisis y crítica de las culturas visuales.

Reitero, la imagen funge como catalizador del conocimiento, en este caso político-ambiental, e inspira posturas críticas e intervenciones razonadas. Siendo consecuente con el poder de las imágenes, el sujeto asume que forma parte del mundo y, con ello, quienes habitan la Tierra en el Antropoceno se autodefinen como observadores –conceptualizando estándares morales– y actores –ejecutores de postulados éticos–, siguiendo la noción de la cibernética de segundo orden elaborada por Heinz von Foerster (2002). Esta es una contribución a la reflexión inter y transdisciplinaria¹⁰ en los discursos sobre las ciudades frente a la transición hacia un futuro crítico. A fin de cuentas, se trata de promover una habilidad intelectual-política colectiva de responder, en inglés, una “response-ability” (Davis y Turpin 2015, 256), una palabra en inglés, separada por un guión para exponer el compromiso humano en estos debates, por medio de sus actividades neuronales y autocríticas, por supuesto.

⁹ Retomo esta noción del título de una publicación sobre Aby Warburg, *Die Menschenrechte des Auges* (Hofmann, Syamken y Warnke 1980).

¹⁰ En colaboración con el Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios sobre el Suelo (PUEIS), la REPSA y el Geoparque Comarca Minera.

Referencias

- Beitin, Andreas, Alexander Klose y Benjamin Steininger, eds. 2021. *Oil. Schönheit und Schrecken des Erdölzeitalters*. Wolfsburg: Verlag der Buchhandlung / Walther König.
- Boy, Julieta. 2017. "Case Study: Torre Reforma, Mexico City". *CTBUH Journal* 1: 1-9. <https://lc.cx/nrZ1z4>
- Bredekamp, Horst. 2010. *Theorie des Bildakts. Frankfurter Adorno-Vorlesungen 2007*. Fráncfort: Suhrkamp.
- Brevern, Jan von. 2021. *Blicke von Nirgendwo. Geologie in Bildern bei Ruskin, Viollet-le-Duc und Civiale*. Múnich: Fink.
- Crutzen, Paul. 2002. "Geology of Mankind". *Nature* 415: 23-24. <https://doi.org/10.1038/415023a>
- Davis, Heather, y Etienne Turpin, eds. 2015. *Art in the Anthropocene. Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies*. Londres: Open Humanities Press.
- Ellsworth, Elizabeth, y Jaimie Kruse, eds. 2013. *Making the Geologic Now. Responses to Material Conditions of Contemporary Life*. Nueva York: Punctum Books.
- Foerster, Heinz von. 2002. *Short Cuts*. Fráncfort: Zweitausendeins.
- Folkers, Andreas. 2021. "Fossil Modernity: The Materiality of Acceleration, Slow Violence, and Ecological Futures". *Time & Society* 30 (2): 223-246. <https://doi.org/10.1177/0961463X20987965>
- Haraway, Donna. 2016. "Tentacular Thinking Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene". *E-flux Journal* 76: 1-17. <https://lc.cx/phl14f>
- Hernández Gámez, Ivonne. 2021. "El impacto de la arquitectura contemporánea en el cambio climático: distritos financieros en CDMX como patología urbana". Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://lc.cx/Ot7HB1>
- Hofmann, Werner, Georg Syamken y Martin Warnke. 1980. *Die Menschenrechte des Auges: über Aby Warburg*. Hamburgo: Europäische Verlagsanstalt.
- Koolhaas, Rem. 2001. "Junkspace". En *Harvard Design School Guide to Shopping*, editado por Judy Chuihua Chung, Jeffery Inaba, Rem Koolhaas y Sze Tsung Leong, 408-421. Colonia: Taschen. <https://lc.cx/c6O96q>
- Krieger, Peter. 2003. "Flyover: el principio Icarus en la planeación vial". *Orden y Caos* 620: 114-115.
- 2019. "Semánticas inversas. La geo-estética crítica de la Torre Reforma". *Bitácora Arquitectura* 42: 100-107. <https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2019.42.72899>

- Krieger, Peter. 2021. "Ciudad esponja". *Bitácora Arquitectura* 46: 4-13. <https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2020.46.79031>
- 2022. "Preserving Geodiversity in Mexican Hyper Urban Conflict Zones: A Geo-Aesthetic Approach". *International Journal of Geoheritage and Parks* 11 (1): 64-81. <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2022.08.010>
- Latour, Bruno. 2018. *Das terrestrische Manifest*. Berlín: Suhrkamp.
- Lubrich, Oliver. 2022. *Humboldt oder Wie das Reisen das Denken verändert*. Berlín: Matthes & Seitz.
- Moore, Jasin. 2016. *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. Oakland: PM Press / Kairos.
- Radkau, Joachim. 2011. *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München: Beck.
- Reiss, Julie, ed. 2019. *Art, Theory and Practice in the Anthropocene*. Wilmington: Vernon Press.
- Renn, Jürgen, y Bernd Scherer, eds. 2015. *Das Anthropozän. Zum Stand der Dinge*. Berlín: Matthes / Seitz.
- Rexroth, Tillman, ed. 1972. *Walter Benjamin Gesammelte Schriften. Band IV: Kleine Prosa. Baudelaire-Übertragungen*. München: Suhrkamp.
- Singer, Wolf. 2002. *Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Stettin, Cinthya, y César Velázquez. 2018. "Se derrumba parte de Plaza comercial Artz Pedregal". *Milenio*, 12 de julio. <https://lc.cx/fd0Xwi>
- Turner, Mark, y Jorge Cañizares-Esguerra, eds. 2022. *The Invention of Humboldt on the Geopolitics of Knowledge*. Londres: Routledge.
- Torre Reforma. 2018. "Obra arquitectónica diseñada por el reconocido arquitecto L. Benjamín Romano y su despacho LBR & A". Acceso el 30 de mayo de 2023. <https://lc.cx/1gErj4>
- Valenzuela, Alfonso. 2007. "Santa Fe (México): megaproyectos para una ciudad dividida". *Cuadernos Geográficos* 40: 53-66. <https://lc.cx/NUet5G>
- Vitruvii. 1996. *De architectura libri decem: Vitruv. Zehn Bücher über Architektur*. Darmstadt: Primus.
- Warnke, Martin. 2013. *Political Landscape: The Art History of Nature*. Londres: Reaktion Books.
- Wikipedia. 2023. "Torre Reforma". Acceso el 19 de junio. <https://lc.cx/VjthCj>
- Zalasiewicz, Jan, y Mark Williams. 2021. "Antropoceno: los materiales fabricados por el hombre pesan tanto como el conjunto de biomasa", *The Conversation*, 3 de enero. <https://lc.cx/REFHkp>

- Zalasiewicz, Jan, Mark Williams, Colin Waters, Anthony Barnosky, John Palmesino, Ann-Sofi Rönnskog, Matt Edgeworth, Cath Neal, Alejandro Cearreta, Erle Ellis, Jacques Grinevald, Peter Haff, Juliana Ivar do Sul, Catherine Jeandel, Reinhold Leinfelder, John McNeill, Eric Odada, Naomi Oreskes, Simon James Price, Andrew Revkin, Will Steffen, Colin Summerhayes, Davor Vidas, Scott Wing y Alexander Wolfe. 2017. "Scale and diversity of the physical technosphere: A geological perspective". *The Anthropocene Review* 4 (1): 9-22.
<https://doi.org/10.1177/2053019616677743>
- Žižek, Slavoj. 2016. *Ärger im Paradies. Vom Ende der Geschichte zum Ende des Kapitalismus*. Fráncfort: Fischer.