

Ciudad Juárez: estética ambiental y política del desierto-frontera

PETER KRIEGER
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTÉTICAS,
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Resumen

El artículo explora la metodología de los estudios visuales –*Bildwissenschaft*, “ciencia” de la imagen– para interpretar el desierto como un espacio epistémico en términos ambientales y políticos, ejemplificado en el caso del frontera entre Ciudad Juárez y El Paso. Además, se perfila este territorio urbano en una zona desértica como un laboratorio del futuro próximo con un aumento de la global crisis climática.

Palabras clave: desierto, ecología, urbanización, migración, iconografía política, estudios visuales

El desierto como espacio epistémico



Fig. 1 Desierto de Chihuahua cerca de Ciudad Juárez; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Los desiertos son paisajes incómodos, cargados con connotaciones negativas y, por ello, frecuentemente borrados de los debates culturales, sociales y políticos. Sin embargo, en tiempos del

llamado “cambio climático”,¹ las zonas desérticas se extienden en el planeta Tierra, conquistando gradualmente paisajes agrícolas y asentamientos humanos. Este fenómeno edafológico reclama atención. El incremento de la desertificación representa una señal anticipada de la quemadura total de la Tierra, devorada por el sol en unos siete mil millones de años. En las siguientes décadas, la desertificación será un tema clave para el manejo del hábitat humano —por ejemplo, cuando Madrid se convierta en el nuevo Tombuctú del siglo XXII, y cuando en las ciudades del norte de Europa predomine un clima mediterráneo o, ciudades portuarias como Ámsterdam o Hamburgo se inunden por un elevado nivel del mar, consecuencia del derretimiento de los glaciares. La previsible expansión de los desiertos en diversas partes del mundo requiere procesos de adaptación de las técnicas agrícolas y de las configuraciones urbano-arquitectónicas (Reusswig 92-101). Además, aumentarán los flujos migratorios, por la reducción de los espacios habitables en nuestro planeta (Leighton 327-54). A nivel global unos dos mil millones de seres humanos (sobre)viven en zonas áridas; sin embargo, el avance de la desertificación amenaza la vida de tres cuartos de la población. Las dunas cubrirán las zonas pobladas, se secarán las superficies acuáticas y, en consecuencia, se incentivará la migración a los territorios habitables de la Tierra. Se estima que, por ejemplo, en América Latina existen cinco millones de kilómetros cuadrados de desierto, cifra que está en continuo proceso de expansión.

El desierto es, entonces, un espacio de experimentación sobre el futuro próximo del Antropoceno (Crutzen 23; Haraway; Scherer y Renn), un tema y problema que requiere atención, también en la praxis política del desarrollo de ciudades y paisajes. Los desiertos son entornos epistémicos, accesibles desde diferentes perspectivas disciplinarias, revelando un panorama polifacético. De entre de esta diversidad, proponemos enfocar el tema geográficamente en la zona de conflicto entre México y Estados Unidos, explorar la metodología de la “ciencia” de la imagen (*Bildwissenschaft*), y extrapolar dos parámetros de la investigación en torno al desierto-frontera: su condición ambiental y su codificación política. Gran parte del *border* que divide las secciones anglófonas—y francófonas— de lo que se conoce como “América Latina”—o con una connotación neocolonial “Iberoamérica”— se encuentra en el desierto de Chihuahua, con un alcance de 647.500 kilómetros cuadrados, de los cuales el noventa por ciento pertenece a territorio mexicano, distribuido en los estados de Chihuahua, Coahuila, con extensiones hasta Durango, Nuevo León, Zacatecas e incluso San Luis Potosí. En las zonas septentrionales de los Estados Unidos, el desierto de Chihuahua ocupa Nuevo México en el sur, Arizona en el sureste y Tejas en el oeste.

Este enorme espacio natural ha sido el escenario de conquistas territoriales desde tiempos inmemoriales, más recientemente, a mediados del siglo XIX, cuando en 1835 los Estados Unidos

primero intentaron comprar Texas y California del Norte, para luego, en 1845, anexarlas mediante la fuerza militar. Este despojo imperialista se cimentó después de la guerra mexicano-estadounidense, en 1848. Como es sabido, en el Tratado de Guadalupe Hidalgo, México perdió 1.36 millones de kilómetros cuadrados de su territorio, lo que posteriormente se convirtió en los estados de California, Nevada, Arizona, Nuevo México, Utah, Colorado y Wyoming. A partir de entonces, el Río Grande, que en la actualidad es la escenografía simbólica del rechazo de migrantes latinoamericanos, funge como frontera. Como un acto de rebeldía ante esta historia violenta e imperialista (Akers-Chacó y Mike; Ganster), desde hace décadas se registra una creciente reconquista por parte de población oriunda de México, y una neorecuperación de su idioma, el castellano.

Entonces, este desierto—incluyendo sus zonas semiáridas aledañas—es un espacio de re-territorialización sociocultural. Revisado a macro escala latinoamericana, el desierto de Chihuahua forma parte de un binomio espacial, codificado en la literatura y la cultura visual: es la contraparte a la zona selvática en Centro y Sudamérica. Estas son las dos formas que Jens Andermann analizó en tanto “naturaleza insurgente” (Andermann 175-246), que se manifiestan como oposición a los monumentos de la civilización moderna del siglo XX (Andermann 145). También el desierto de Chihuahua forma parte de la resistencia al desarrollo capitalista de infraestructuras, industrias y urbanizaciones en el sur de los Estados Unidos. Es una tierra de nadie, difícilmente controlable, sobre todo en cuanto a la migración. Por antonomasia, el desierto es un espacio que cuestiona los productos civilizatorios, incluyendo la manía de decretar —y resguardar—fronteras nacionales, llegando incluso a las degradantes líneas divisorias entre el Norte y el Sur Global. De esta manera, en el desierto, con sus condiciones climáticas extremas, hostiles para el ser humano, la fauna y la flora, es una “zona cultural donde emerge por primera vez una sensibilidad de frontera que contempla, en los espacios de acumulación primitiva . . . una deshumanización que da lugar a novedosas alianzas transespecie que perforan al escudo inmunitario de la modernidad capitalista.” (Andermann 28).

Por esta complejidad conceptual, el desierto es un tema de investigación que requiere un acercamiento interdisciplinario y comparativo. Uno de los pioneros en este tipo de investigaciones fue Alexander von Humboldt, el primer crítico de la desertificación generada por el impacto antropógeno, ejemplificado en territorios deforestados en las orillas del lago Tacarigua, cerca de Caracas. Humboldt contrastó, con ánimo melancólico, “la abundancia exuberante de la vida orgánica” y su transformación en estepa, en desiertos desarbolados.² Por medio de la percepción visual, nutrido por la investigación científica, ya a principios del siglo XIX, Humboldt detectó los efectos de un manejo no-sustentable de paisajes verdes, tema que retoma en su posterior viaje, en 1829, a los territorios rusos, donde expone

el caso drástico de la desecación del mar de Aral por una práctica inadecuada de la agricultura intensiva (von Humboldt b 868-69).³ Cabe mencionar que desde finales del siglo XX, el caso Aral se considera uno de los máximos ecocidios en la Tierra.

En lo que concierne a nuestro estudio sobre el carácter polifacético y conflictivo del desierto, el enfoque humboldtiano es útil porque se basa en la capacidad sensorial, en primer lugar visual, de la investigación, en relación con el análisis científico y reflexiones político-sociales y culturales, además de establecer una visión transregional-comparativa. La dimensión estética del tema, la *aísthēsis* (en el sentido aristotélico), abre nuevas comprensiones al complejo tema del desierto. Estos caminos epistémicos se nutren de la *Bildwissenschaft*, la “ciencia de la imagen”, iniciada por Aby Warburg, ya desde 1890, y conceptualizada por una generación de historiadores de arte en Alemania desde los 1980s (Diers 230, n.142; Warnke 5-16; Sachs-Hombach).⁴

La siguiente secuencia de doce imágenes, y su análisis, retoma esta herencia conceptual y produce un guion argumentativo en cuanto a dos factores determinantes del desierto: los ecológicos y los políticos, ambos relacionados al tópico de la frontera que interrumpe los flujos constantes de la migración. Lo que expongo en este artículo es una contribución a la construcción colectiva del conocimiento complejo y crítico sobre el caso paradigmático de la frontera desértica entre México y Estados Unidos, enfocando como principal objeto de estudio Ciudad Juárez / El Paso, un binomio complementario, si bien dividido por una frontera.

El desierto como condición ambiental: desertificación, “cambio climático”



Fig. 2 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 1; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

El acercamiento aéreo a Ciudad Juárez (Figs. 2 a 6), desde el sur, evidencia una transición gradual de las extensiones desérticas hacia los primeros trazos de infraestructuras viales, senderos y carreteras, que se densifican en estructuras suburbanas, con las delimitaciones de terrenos, concentrándose en un patrón de densidad urbana que ocupa y sella las superficies de rocas, arena y vegetación árida. Como modo visual complementario a la cartografía y la fotografía satelital (del desierto de Chihuahua y su urbanización),⁵ la vista aérea oblicua revela con mayor detalle los principios de la ocupación humana de los paisajes áridos, en principio inadecuados para la urbanización.

(Fig. 2) Delimitado por los contornos de una sierra, se despliega un panorama de la ciudad y su *sprawl* fragmentado (Humpert, Brenner y Becker) que se expande en la plana cuenca desértica. Esta secuencia morfológica de desierto y urbanización es una imagen paradigmática del Antropoceno: demuestra un cambio del ecosistema deshabitado a una tecnomasa urbana, producto de la intervención humana, dejando una impactante huella ambiental. Aun desde lejos, contrasta la silueta cúbica de la ciudad con los contornos suaves del yermo territorio. Por antonomasia, la imagen del desierto es metamórfica y difusa—las frecuentes tormentas de arena reconfiguran sus perfiles. En cuanto a su apariencia en colores, el contraste entre ciudad y zona inhóspita es menor. El ocre y amarillo de la arena—causado por las esquirlas de óxido de hierro en el cuarzo—, además de las secciones blancas en yeso, no se distinguen mucho del gris omnipresente de las construcciones en concreto de la ciudad lejana. Ambas franjas, naturales y urbanizadas, cuentan con partículas verdes, arbustos áridos y árboles, los cuales indican fuentes subterráneas de agua. Sin embargo, esta paleta cromática revela diferentes estados de agregación, con temporalidades distintas, entre la movilidad erosionable de la arena y la persistencia fija del concreto.

También en cuanto a la flora existen diferencias entre el desierto, con su resistente vegetación árida y, la ciudad, con su vegetación ornamental de escasa resiliencia. Por su ubicación detrás del bloque geomorfológico de la Sierra Madre Oriental no llegan aguas pluviales del lluvioso golfo de México al desierto de Chihuahua y por ello, las plantas autóctonas desarrollan raíces profundas para alcanzar las aguas subterráneas. Los más de 2,000 especies de cactus en este desierto perfeccionaron a lo largo de su proceso evolutivo de 65 millones de años una enorme capacidad de almacenar el líquido esencial. O aún existen formas simbióticas de vegetación como el liquen que se expande sobre las rocas, sin raíces, sin acceso directo al agua.

Semejante es el proceso de adaptación a los extremos climáticos que emplea la fauna del desierto, con temperaturas máximas de 40° C, aún 80° C en los suelos. A pesar de su aridez, el desierto

de Chihuahua es el biotopo de 120 especies de mamíferos, además de reptiles y aves—una fauna de alta diversidad capaz de sobrevivir con inteligencia evolutiva, con alta adaptabilidad.

Todo ello contiene lecciones para la especie dominante en la Tierra, el ser humano, quien conquista aún los territorios inhóspitos con su producto, la urbe. No obstante, como revelan las fotografías aéreas de las ciudades desérticas contemporáneas como Ciudad Juárez, se ignoran estas lecciones casi por completo.



Fig. 3 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 2; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Al enfocar la imagen panorámica de Ciudad Juárez, se perciben las estructuras del desarrollo urbano no sustentable en la zona desértica. Una cuadrícula de exploración territorial se imprime en los suelos áridos. El esquema modular cuadrado es una técnica—e iconografía—geo-política urbana en innumerables culturas del mundo, como en la Grecia antigua de Milet, la colonización romana con la tipología urbana del *castrum*, las ordenanzas de la conquista española en las Américas y también la petrificación del poder en ciudades imperiales de China, entre otras referencias más. Este patrón urbano universal ignora las condiciones topográficas y da preferencia a la imposición de un sello estructural de orden y control. Tal iconografía política está inherente aún en la periferia de Ciudad Juárez en la actualidad. Por la complejidad geográfica e histórica de la zona, el modelo concreto de esta ocupación es el mapa Jefferson-Hartley de 1783 para la extensión en dirección oeste de los Estados Unidos—a imposición de una cartografía abstracta que nivela los territorios con el principio *tabula rasa*, una imagen arcaica del espacio artificial con el fin de establecer Estados y ciudades uniformes, estables y controlables.

En su versión detallada de la Northwest Ordinance de 1783, este esquema geopolítico sirvió para expulsar y erradicar a las poblaciones indígenas (Schlögel, 182, 186) —es la cuadrícula de un genocidio en los Estados Unidos y, como efecto lateral, también es un instrumento para subyugar a la naturaleza salvaje presente en estos paisajes. Además, es un *grid* para todo el continente, con una persistencia hasta la expansión actual de Ciudad Juárez.

La lógica de la distribución aparentemente aleatoria dentro de las megacuadras consiste en la especulación inmobiliaria, que es, en grandes áreas del continente americano, la única motivación del desarrollo urbano. Como los terrenos lejanos de la ciudad céntrica tienen menos valor, se preservan superficies naturales de desierto— disponibles en cualquier momento para la inversión en instalaciones industriales o desarrollos residenciales. Permanecen “huecos” del auténtico suelo desértico. El sello de la civilización todavía no borra toda la memoria bioquímica y geológica del suelo, sino que lo deja permeable.



Fig. 4 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 3; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Pero un acercamiento *zoom*—poco antes del aterrizaje del avión desde el cual se tomaron estas fotografías— muestra los avances del desarrollo con enormes instalaciones de las fábricas tipo maquiladoras. Aumenta el grado de densificación, aunque todavía permanecen superficies desérticas de arena y vegetación árida, silvestre.

Las instalaciones genéricas industriales, sin ventanas, con aire acondicionado para garantizar la eficiencia del monótono trabajo aun en los climas extremos del desierto, son construcciones que representan un gigantesco proceso de transformación en la Tierra durante la era del Antropoceno. La

extracción de material terrestre, su conversión en material de construcción—acero, cemento, aluminio, yeso, etc.— y luego su configuración en naves industriales, hasta su demolición después un breve ciclo de vida es un proceso de transformación a gran escala que deja una huella ambiental considerable en el desierto. Dentro de este contexto inmediato existe un material de construcción que prácticamente no figura en las estadísticas económicas y cálculos ambientales, la arena (Willmroth 117), un material terrestre, clave para la construcción de ciudades, industrias e infraestructuras. Según un cálculo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la arena, después del agua “es la materia prima más comerciada en el mundo y se consume más rápido de lo que se produce” (“Empresas buscan transformar la arena”). Desde principios del siglo XXI se triplicó el uso de arena en el mundo. En consecuencia, erosionan de manera acelerada deltas de ríos, costas y playas, que no solo cumplen una función turística, sino que también dan estabilidad ambiental. Este extractivismo deja huellas profundas en los paisajes, que se renueva mediante procesos lentos y, por ello, se incrementan los casos de ecosistemas destruidos de manera irreversible. Tal abuso de recursos terrestres constituye una prueba geofísica del impacto humano en el Antropoceno (Willmroth 119).

Dentro de este crítico cuadro ambiental surge una paradoja, inherente en la fotografía de las maquiladoras de Ciudad Juárez: estas construcciones no se levantan con la abundante arena de la zona inmediata, sino con arena importada. La arena del desierto no sirve para fines constructivos porque “es muy fina y no se aglutina bien para las mezclas de hormigón” (“Empresas buscan transformar la arena”). Sin embargo, existen tecnologías innovadoras para la conversión de arena desértica en materia de construcción. Aunque estas investigaciones prometen soluciones para la creciente demanda global de arena, queda una objeción: según esta postura tecnológica, el material clave y emblemático del desierto se reduce a un bien económico, y no se mantiene como un valor autónomo de la naturaleza; existe el peligro de la economización absoluta de la geo y biomasa en la Tierra. Y en nuestro caso (Fig. 4) es previsible la desaparición de zonas desérticas alrededor de las fábricas. Así terminarán los ciclos de millones de años, con la acumulación de arena, petrificada como roca sedimentada, elevada, y gradualmente desmoronada otra vez hacia su estado original. Si el uso de la arena desértica se establece como tecnología factible y rentable, se extenderá la erosión de los desiertos.

La zona industrial, ubicada en la periferia de Ciudad Juárez, proporciona cierta estabilidad económica, después de una fase en que el sector primordial eran los casinos, los bares y los burdeles. (Santiago Quijada; Meza Carpio; Herrera Terrazas; Sandoval). No obstante, el ensanchamiento de espacios de producción se expresa con banalidad genérica, no se produce una *Corporate Identity* que retroalimente la imagen de Ciudad Juárez con innovadoras soluciones arquitectónicas. La huella visual

de las maquiladoras es semejante a las otras zonas de explotación laboral en el mundo, como Vietnam, Bangladesh, etc., donde las empresas transnacionales buscan evadir impuestos, pagar bajos sueldos y construyen fábricas mal diseñadas.

Entonces, los desérticos espacios suburbanos de Ciudad Juárez se convierten en depósitos de una “arquitectura sin atributos”—retomando una noción de Robert Musil, empleada por Rem Koolhaas—, en zonas de *junk space*, espacio basura (Koolhaas 408-21). Tal uso de lo yermo como depósito de desechos también es conocido, en sentido literal, en el desierto de Atacama, donde se acumula ropa usada en enormes cantidades (*Tagesschau.de*).



Fig. 5 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 4; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

El siguiente paso de acercamiento demuestra que el recurso tierra desértica se reduce drásticamente. El territorio ya está dividido en cuadras, con una ocupación densa por casas de uno o dos pisos, y con algunos grandes terrenos dedicados a maquiladoras y empresas de transporte. La acumulación de una “alfombra” modular de casas solo se ve interrumpido por una diagonal por la colocación de infraestructura para tuberías y dos empolvadas carreteras. Ese corte diagonal otorga un mínimo de identidad territorial a las genéricas colonias.



Fig. 6 Ciudad Juárez, vista panorámica; fotografía: Peter Krieger, 24 de septiembre de 2022

Finalmente, en la última curva de aproximación del avión antes de llegar al aeropuerto de Ciudad Juárez, se abre un panorama a macroescala: las extensiones urbanas, con alto grado de densidad, que visualmente se disuelven en el *smog*, perfilando como límite la Sierra. El color predominante es el gris, solo alternado por el ocre—posiblemente de una unidad habitacional de interés social, cubierta por ladrillo—y, algunos muy escasos parques urbanos con sus manchas verdes, que fungen como micro-oasis dentro del desierto urbano de concreto y asfalto.

Este es, en resumen, el cuadro de las temporalidades conflictivas de la ciudad desértica. El hábitat de dos millones de habitantes constituye una tecnomasa que cubre los complejos suelos de una parte del desierto de Chihuahua. En un lapso breve de las décadas recientes se altera el ecosistema desértico que se ha formado durante 8.000 años,⁶ un proceso destructivo que se inició hace siglo y medio, cuando la ganadería arrasó gradualmente las praderas existentes. El desierto ofrece lecciones ambientales, económicas y culturales: con nuestra intervención cambió el clima y la viabilidad del ser humano. Esta ocupación de la tierra desértica es un asunto político clave del Antropoceno, reconocible por medio de la imagen. Lo que proyecta el panorama oblicuo de Ciudad Juárez, como caso paradigmático de la desertificación a nivel mundial, es la falta de visión y responsabilidad más allá de los breves ciclos de la especulación inmobiliaria. Se genera un hábitat en crisis, donde además crecen las temperaturas promedio por las burbujas de calor que irradia una ciudad sellada.

Cabe mencionar un factor investigado con relación al Sáhara: el bienestar de los pobladores depende de las condiciones climáticas y, al final de cuentas, lo sobreviven los nómadas transeúntes, que se mueven siempre en la búsqueda de lugares adecuados acorde a las diferentes temporadas

climáticas—un principio visible también en las migraciones contemporáneas por la crisis climática del calentamiento global.

El desierto como espacio político: límites, fronteras, exclusión, muerte



Fig. 7 Frontera Ciudad Juárez / El Paso, con valla y autopista elevada; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Ciudad Juárez es una ciudad de paso para migrantes del Sur Global en la búsqueda de un mejor nivel de vida en el Norte Global. La división artificial entre Ciudad Juárez, México y El Paso, Estados Unidos, es uno de los coladores de la permeable frontera que se expande a lo largo de 3,145 kilómetros entre Tijuana/San Diego en el oeste y Matamoros/Brownsville, Tejas, en el este un cordón—geopolítico tajante entre el Pacífico y el Atlántico que, en gran parte, divide los ecosistemas desérticos de Chihuahua y Sonora. Es una frontera que intenta, sin mayor éxito, frenar los flujos migratorios del sur al norte, además de limitar la exportación de drogas para el demandante mercado de los Estados Unidos. En la otra dirección, norte/sur, se intenta, infructuosamente, obstruir la exportación ilegal de armas producidas en el país vecino y que se subastan entre los cárteles en México (Bender). A nivel mundial, es una de las fronteras más cruzadas en el mundo. Para los mexicanos con visa existe en Ciudad Juárez un puente controlado. Al contrario, para los migrantes sin papeles y sin autorización (Fig. 7) la opción es una franja árida, una valla metálica con alambre de púas y, en la parte estadounidense, una barrera visual de una autopista elevada —máximo símbolo de la modernización unidimensional en los Estados Unidos, replicado en numerosas ciudades mexicanas (Krieger a 114-115).⁷ Es un símbolo de la *libertas locomotora* del automovilista y consumidor individual, como fragmento

restante de las garantías democráticas en la constitución estadounidense. Para los migrantes que llegan a este punto neurálgico, después de un camino largo, lleno de privaciones, de racismos, de humillaciones y violaciones, el *elevated highway* aparece casi como una “Fata Morgana” en el desierto, que proyecta el deseo de pertenecer a la sociedad estadounidense, con la posesión de un automóvil propio, circulando en una carretera elevada sobre las dos ciudades “gemelas” del desierto, El Paso y Ciudad Juárez.

Empero, un ostentoso sistema de vigilancia y represión policiaca hace difícil llegar a la materialización del sueño migrante (Frey). Según un conteo, entre 2012 y 2022, “se han reportado poco más de 1.5 millones de detenciones por parte de autoridades migratorias” (*La Jornada*). Las aprehensiones se escenifican en las franjas áridas. Con los dispositivos técnicos de vigilancia y la presencia robusta, marcial, de la Border Patrol estadounidense se crea un “espacio teatral”⁸ para el *performance* brutal en la frontera desierta; es decir, se configura una imagen de rechazo tajante.

Este escenario local, urbano-desértico, es uno de los puntos clave de un flujo global de unos 281 millones de migrantes, lo que equivale a 3.6 por ciento de la población mundial, que tiene que salir de su lugar de origen.⁹ En América Latina —cuya población constituye la mayoría de migrantes que cruzan la frontera desértica hacia Estados Unidos, —en 2020 tenía “73 millones de migrantes viviendo fuera de su país de nacimiento” (“Se registran máximos históricos en migración”).¹⁰

Es una “biopolítica imperial” (Andermann 335) que la legislación y las autoridades de inmigración de muchos países determinan como *crimmigration* (Fojas 6),¹¹ convirtiendo a migrantes por antonomasia racista en criminales, asunto emergente, por ejemplo, en 1993 con la “Operation Blockade” en El Paso (Fojas 6). Y como la fortificación de la frontera México-Estados Unidos desplaza los flujos migratorios hacia zonas desérticas más alejadas y difíciles de atravesar, aumentan los riesgos de muerte (Reineke y Martínez 45-84) —esta “biopolítica” se manifiesta como “necropolítica” (Mbembe 40): el desierto se convierte, según las palabras de la investigadora Camilla Fojas, en “land of open graves” (6). En su libro *Border Optics. Surveillance Cultures on the US-Mexico Frontier*, define la frontera como material y medio de una fuerza imperialista, revisando las tecnologías ópticas de vigilancia—entre cámaras, binoculares, drones, helicópteros, globos y “aerostat radar systems (TARS)”, incluso páginas web con transmisión en tiempo real— (3-4), pero no analiza las imágenes en sí, con su propio potencial epistémico, lo que es el objetivo de mi contribución al debate sobre la frontera desértica. El archivo visual de la zona circundante a Ciudad Juárez es amplio y diverso, incluyendo murales, mapas, películas, reportes de prensa y televisión, redes sociales, entre otros.

Para fines operativos, en este artículo selecciono fotografías *amateur* del estatus visible —desde el territorio mexicano—, tomadas en un recorrido fronterizo en septiembre de 2022. Contrasto el control visual de la policía fronteriza con las perspectivas terrestres de los migrantes que llegan a este punto neurálgico, donde toman fotos con sus celulares. Tal fotografía *amateur* es la contraparte crítica al régimen visual de los vigilantes de la frontera, es la representación y codificación de la represión material a la que se enfrentan los migrantes en esta ciudad desértica.



Fig. 8 Frontera Ciudad Juárez / El Paso, ribera del Río Bravo; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Otra toma de una zona al poniente de la frontera de Ciudad Juárez revela información político-ambiental. La zona de la esperanza y de la muerte se presenta en un *tableau* de superficie desértica con vegetación árida; en primer plano, la parte mexicana, seguida por el Río Grande (llamado en México “Río Bravo del Norte”) y detrás la ribera septentrional, la valla metálica, con un tejido que permite la penetración visual—no de cuerpos humanos— y, un bloque geofísico elevado como barrera pétrea y óptica, dejando vistas a la cresta de la sierra al fondo, todo ello, en la parte estadounidense, equipada con torres de iluminación y cámaras de vigilancia.

Unos 2,020 del total de 3,145 kilómetros de la frontera México-Estados Unidos pasan por la línea central del lecho del Río Grande; entonces, se alternan dos tipos de zonas fronterizas de la muerte, el desierto y el río. Tanto el paisaje árido como la franja acuática sirven como dispositivo de control migratorio. Estos dos modos materiales de la naturaleza, arena y agua, son sustancias con efectos mortales para muchos de aquellos que intentan cruzar esta frontera: deshidratación del cuerpo en el desierto arenisco, o por ahogamiento en los remolinos profundos del río; sin embargo, el agua es la sustancia clave para la vida. Los cadáveres de aquellos que no logran el paso definitivo hacia los Estados

Unidos “yacen por millares en los desiertos de Texas, Arizona, Nuevo México y California” (Andermann 335), y los cuerpos hinchados de los ahogados, arrastrados a las riberas, exponen, de manera brutal, la advertencia del aparato policiaco-judicial estadounidense de no cruzar esta frontera sin permiso.

La muerte de migrantes por fuerzas naturales, la sequía y las corrientes del río, son motivos con tintes ecológicos, racistas y misantrópicos, a la vez. En los discursos políticos de la derecha estadounidense se descalifica la migración de latinoamericanos como “invasión” de una especie exógena, aprovechando, de manera cínica y racista, una noción de la preservación de áreas y parques nacionales. El movimiento de preservación de la naturaleza en Estados Unidos, iniciado por pensadores ambientalistas como John Muir, y en el caso de las zonas desérticas por Edward Abbey, promovió el paisaje ancho, libre y “virgen” como expresión sublime del mito fundacional estadounidense de la libertad.¹² Dentro de este marco ideológico cabían también zonas desérticas como el Parque Nacional Big-Bend, en el sur de Tejas, colindando con la frontera de México,¹³ y el propio Río Grande en Nuevo México, designado en 1997 como American Heritage River, incluyendo el National Wild and Scenic Rivers System. En un territorio considerable, el río que divide México y Estados Unidos se encuentra en un estado ambiental crítico: por exceso de consumo se seca con frecuencia. Además, en la parte de Ciudad Juárez, visible en la fotografía corre por un lecho de concreto. (Fig. 8) Ambas condiciones, un río seco y el lecho estable, proporcionan condiciones favorables para los migrantes.

Por ello, y en especial por la presunta preocupación de conservar ecosistemas locales, el poderoso sistema político-administrativo en los Estados Unidos tergiversó la ética de preservación ambiental, argumentando que la protección de la flora y fauna endógena requiere límites, cercamientos y fronteras y, en una vuelta ideológica transfirieron esta estrategia al tema y problema de la migración, definiendo como equivalente simbólico la lucha de los “endógenos” estadounidenses —por supuesto no los *Native Americans*, sino los descendientes de los colonizadores europeos —en contra de la “invasión” de elementos “exógenos”, los migrantes latinos (Fojas 96). Esta argumentación ideológica alcanzó un máximo grado de racismo con la equiparación de los migrantes con los jabalíes, como especie invasora que altera el ecosistema desértico, amenazando la fauna nativa (Fojas 107). Entonces, el justificable objetivo de “conservar” la fauna y flora endógenas en el ecosistema complejo y frágil del desierto se convierte en un instrumento ideológico de exclusión y persecución de los migrantes indocumentados.

Esta construcción ideológica no solo infringe los derechos humanos universales porque descalifica a seres humanos como jabalíes, sino que también malinterpreta, con plena intención política, la cuestión de “preservar” la naturaleza. En términos conceptuales es una paradoja “conservar” la naturaleza que genera procesos evolutivos continuos (Küster 140-2, 153-160), y cualquier intento de imponer un acto de “conservación” ignora el hecho de que no existen ecosistemas puros, sino que siempre hay interferencias y simbiosis (Brandstetter).¹⁴ Por supuesto, la voluntad humana puede evitar daños irreparables a los ecosistemas frenando el desarrollo urbano, la extracción e industrialización en estas zonas con valor de geo y biodiversidad—como es el caso de la frontera desierta México-Estados Unidos antes de la investidura del US Border Patrol en 1924, cuando esta frontera estuvo abierta para el libre cruce de los animales desérticos (Fojas 95).

Y, sin duda, existen iniciativas de buena voluntad ambientalista como la demanda del *Southwest Environmental Center* en contra de la política de “cero tolerancia” de la administración Trump (2017-2021) con explicaciones relativas al impacto ecológico: según su argumentación, la erección de muros y rejas en la frontera en el desierto de Chihuahua reprime la movilidad de especies desérticas en peligro de extinción. Sin embargo, esta iniciativa ambiental también chocó con el cinismo político-institucional de la derecha estadounidense, que convierte la legislación de protección natural en instrumento de represión de la migración latina. En palabras de Foja:

The wild border is an exceptional space where the attorney general wields power to waive environmental laws, particularly the Endangered Species Act and the National Environmental Policy Act, for the purpose of increasing border security. Yet, at the same time, migrants are inculpated as a source of ecological degradation, as interlopers on a wild scene of nature. (26)¹⁵

Estas estrategias son la continuación de prácticas y legislaciones estadounidenses desde el *US Wilderness Act* en 1964, que definió como parque natural las zonas donde el ser humano sólo es un visitante, sin derecho de permanecer¹⁶—ignorando el hecho de que, desde el primer parque nacional estadounidense en Yellowstone, fundado en 1872, la conservación de la naturaleza era un acto de expulsión y exterminación de la población nativa de dichos espacios naturales.

He aquí la complejidad inherente a una fotografía *amateur* contemporánea de un detalle de la frontera México-Estados Unidos en Ciudad Juárez. Aun en esta imagen que no opera con el efecto *shock* de innumerables tomas de migrantes muertos en el desierto o en el Río Grande, se perfila una iconografía política del desierto.



Fig. 9 Frontera Ciudad Juárez / desierto de Chihuahua, valla cerca de la Casa de Adobe; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Más obvia es la toma cercana de una parte más reciente del muro de contención de los flujos migratorios desde el Sur Global. En este sitio, a unos dos kilómetros al noreste de la ciudad, el territorio mexicano tiene grava aplanada, una línea de piedras grandes, después una franja—no visible en la fotografía— de transición donde los Estados Unidos marcaron su frontera con una placa que indica el acuerdo de *International Boundary and Water Commission Between United States and Mexico*, ratificado en 1993, y al fondo se levanta, sobre un zoclo, masivo una reja metálica en color marrón rojizo. Así se manifiesta la estética frontera y la iconografía política de la administración. Al inicio de su turno, en 2017, Trump decretó la construcción de un muro fronterizo, de concreto sólido, con una altura de 9 metros,¹⁷ a lo largo de 3,200 kilómetros. Por la resistencia en el Congreso de los Estados Unidos, el entonces presidente tuvo que recurrir a una partida de la Secretaría de Defensa, para construir un fragmento del proyecto, además en otra materialidad: a partir de 2019 realizaron una reja de acero en un tramo de 88.5 kilómetros. Trump justificó el cambio del concreto al acero como referencia simbólica a la poderosa industria de acero en el país, pero, de hecho, era una decisión determinada por la reducción presupuestal. En el primer día de su administración, el 20 de enero de 2021, el nuevo presidente Biden canceló el avance de la construcción de la valla.

La fotografía pone de manifiesto un proyecto fragmentado y, conceptualmente fracasado, porque ningún muro en la historia mundial logró su objetivo por completo de aislar pueblos y frenar migraciones, ni siquiera la Gran Muralla China, obra monumental pero ineficiente, ni el muro de Berlín que cayó en 1989. En el contexto latinoamericano cabe mencionar como ejemplo la trinchera que el gobierno chileno construyó en el paso fronterizo Colchane, en el desierto de Atacama, una fosa de 1.5

metros de profundidad, que hizo la migración difícil, con peligro de muerte, a medio millón de venezolanos buscando asilo en Chile, después de largas caminatas.

La reja en Ciudad Juárez, en medio de zonas desérticas, irradia una iconografía política de represión que convierte un paisaje natural en una zona de conflictos territoriales. Es la manifestación de una geopolítica que intenta cortar las complejas relaciones, históricas, espaciales y étnicas entre México y Estados Unidos. Revisado en un marco temporal más extenso, es una instantánea del proceso permanente de reconfiguraciones de fronteras, con mayor complejidad dentro de los desiertos con su metamorfosis continua de las dunas.



Fig. 10 ; Ciudad Juárez, Casa de Adobe fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Este lugar de la valla cuenta con una connotación político-histórica, ya que a su lado se halla la Casa de Adobe (Fig. 10), en donde se refugiaron el líder de la Revolución Mexicana, Francisco I. Madero, y sus combatientes en 1911 para negociar la renuncia del dictador Porfirio Díaz. Escogieron este lugar remoto, muy cercano a la frontera desierta—abierta y sin valla en esa época— para huir rápidamente al territorio estadounidense en caso de un cerco o ataque de las tropas porfiristas. Brevemente, entre abril y mayo de 1911, esta sencilla casa —hoy día, una reconstrucción—también sirvió como Palacio Nacional Provisional de los Estados Unidos Mexicanos.

La reconstrucción de la Casa de Adobe es una de las múltiples iniciativas para fomentar el turismo en las zonas desérticas, marginadas, inhóspitas. Mientras que este caso se nutre de la mitología revolucionaria en México, existen otros modelos para reconocer y revalorar la complejidad del desierto.

Frente a los procesos acelerados de urbanización del desierto de Chihuahua, con sus consecuencias analizadas (Apartado 2), y consciente del abuso geopolítico, racista (Apartado 3) de la frontera desierta en Ciudad Juárez —como caso paradigmático— surgen propuestas académicas, político-económicas de comprender el desierto como una zona de experimentación.

El desierto como laboratorio del futuro próximo—perspectivas

En un mundo con crecientes cifras de flujos migratorios globales, por las adversas condiciones políticas, financieras y climáticas, el modo desértico de habitar como nómada cobra atención socio-espacial, cultural y política. Es previsible que un porcentaje elevado de la población mundial tenga que sobrevivir en zonas de desertificación, con escasez de agua y con un manejo ecosistémico de austeridad. Las lecciones del desierto también son de vital importancia para las megaciudades del Sur Global, como Ciudad de México, en donde continúan las rutinas no-sustentables, por ejemplo en torno al abasto y consumo del agua (Oron 4-13). Estudiar los socioecosistemas desérticos proporciona impulsos productivos para el desarrollo de ciudades y paisajes. Y este proceso de concientización colectiva empieza, según la noción central de este artículo, en el acto de ver el medio ambiente y conceptualizarlo por medio de la imagen. De entre una enorme pluralidad de accesos al tema, el estudio de la imagen estimula procesos cognitivos inesperados, catalizados por el acto de contemplación visual de un territorio vulnerable y vulnerado. Más allá de las comprensiones sociológicas, económicas o geográficas del fenómeno desierto-frontera, la *Bildwissenschaft* explora la imagen como fuente multifacética y compleja de estos territorios áridos, extremos y mortales. Las imágenes del desierto-frontera generan impactos epistémicos diferentes a la descripción con palabras: constituyen mundos propios, amplían las imaginaciones, estimulan procesos políticos. Desde las primeras representaciones visuales en el Neolítico hasta la contemporánea cultura digital, la imagen funge como un instrumento de la reflexión y del razonamiento sobre los problemas de la humanidad, que en la actualidad y en el futuro próximo son la desertificación acelerada y la migración creciente.

Notas

¹ El término *cambio climático* disimula y apacigua la situación drástica; resulta más adecuado hablar del *global warming* (Schneider 8).

² “Die Aussicht auf die ferne Steppe ist um so auffallender, als man lange, im Dickicht der Wälder, an einen engen Gesichtskreis, und mit diesem an den Anblick einer reichgeschmückten Natur gewöhnt ist“, en “Über Steppen und Wüsten”, *Ansichten der Natur*, reedición de la versión de 1986, después de la tercera edición de la de 1849 (Stuttgart y Tübingen: J.G. Cotta), 15, n. 3.

³ Edición retrabajada y reeditada por Oliver Lubrich, con una selección de las cartas de viajes de von Humboldt y Gustav Rosen *Reisebericht*.

⁴ Aby Warburg introdujo el concepto de *Bildwissenschaft* ya en 1890, posteriormente, en sus apuntes de 1917 y 1925, profundizó al respecto.

⁵ Véase la fotografía satelital: <https://i.pinimg.com/originals/ea/b9/e4/cab9e4e20b729e0fbd59ddac3f6b105c.jpg>
mapa: https://2.bp.blogspot.com/VtpG7qceKfk/VxgZxHqNmTI/AAAAAAAAAA8/FBe4LvxFwswmzGF7igguNowtOelOA7xmgCKgB/s1600/mapa_dch.png (consultada el 29 de octubre de 2022)

⁶ En términos geológicos, es un desierto joven, no comparable con el Sáhara que se configuró hace 90 millones de años — la época de los dinosaurios, con fases muy contrastantes: las conchas indican que hubo un mar, y en el Holoceno, el Sáhara era una zona húmeda, con sabanas verdes, hasta el eje de la Tierra se tambaleó hace 5,000 años, y con ello, empezó el proceso de desertificación, llegando al extremo de un desierto sin vegetación hace 2,700 años. Sobre el desierto Chihuahua véase la información geológica proporcionada por la New Mexico State University (“The Chihuahuan Desert”).

⁷ Krieger, Peter. “Flyover - el principio *Icarus* en la planeación vial” en *Universidad de México*, núm. 620 (febrero 2003), pp.114-15.

⁸ “Border security includes the artifacts and objects of surveillance, while it is also a process and set of procedures. It is a performance, and ports of entry are its theatrical space” (Fojas 15).

⁹ <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2022-chapter-2> (consultado el 3 de noviembre de 2022)

¹⁰ *La Jornada*, 31 de octubre de 2022, Néstor Jiménez, “Se registran máximos histórico en migración”

(<https://www.jornada.com.mx/notas/2022/10/31/politica/se-registran-maximos-historicos-en-migracion/>)

¹¹ Un término de Juliet Stumpf.

¹² El título original en inglés de su obra *Désert solitaire* (*Die Einsamkeit der Wüste. Eine Zeit in der Wildnis*).

¹³ Big Bend es el nombre de un meandro del Río Grande, preservado como parque nacional a partir de 1944.

¹⁴ Sobre el éxito del principio de simbiosis.

¹⁵ “The wild border is an exceptional space where the attorney general wields power to waive environmental laws, particularly the Endangered Species Act and the National Environmental Policy Act, for the purpose of increasing border security. Yet, at the same time, migrants are inculpated as a source of ecological degradation, as interlopers on a wild scene of nature” (Fojas 26).

¹⁶ <https://www.sierrawild.gov/resources/what-is-wilderness/#:~:text=According%20to%20the%20act,visitor%20who%20does%20not%20remain.%E2%80%9D> (consultado el 3 de noviembre de 2022); Fojas 105 y 112.

¹⁷ Un dato comparativo: el muro de Berlín tuvo una altura de cuatro metros.

Figuras

Fig. 1 Desierto de Chihuahua cerca de Ciudad Juárez; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 2 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 1; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 3 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 2; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 4 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 3; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 5 Ciudad Juárez, vista aérea, enfoque 4; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 6 Ciudad Juárez, vista panorámica; fotografía: Peter Krieger, 24 de septiembre de 2022

Fig. 7 Frontera Ciudad Juárez / El Paso, con valla y autopista elevada; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 8 Frontera Ciudad Juárez / El Paso, ribera del Río Bravo; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 9 Frontera Ciudad Juárez / desierto de Chihuahua, valla cerca de la Casa de Adobe; fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Fig. 10 ; Ciudad Juárez, Casa de Adobe fotografía: Peter Krieger, 22 de septiembre de 2022

Bibliografía

- Abbey, Edward. *Die Einsamkeit der Wüste. Eine Zeit in der Wildnis*. Matthes & Seitz, 2016.
- Akers-Chacó, Justin y Mike Davis. *Crossing the Border: Migration und Klassenkampf in der US-amerikanischen Geschichte*. Assoziation A, 2007.
- Andermann, Jens. *Tierras en trance. Arte y naturaleza después del paisaje*. Ediciones Metales Pesados, 2018.
- “Atacama-Wüste in Chile: Müllhalde für Fast-Fashion“, Noticia *tagesschau.de*, 26 de noviembre de 2021 <https://www.tagesschau.de/ausland/amerika/muellhalde-atacama-wueste-101.html>
- Bender, Steven W. *Run for the Border: Vice and Virtue in U.S.-Mexico Border Crossings*. NYU Press, 2012.
- Crutzen, Paul. “Geology of Mankind”. *Nature*, núm. 415, 2002, p. 23.
- “Empresas buscan transformar la arena del desierto para emplearla en construcción”, *La Jornada*, 5 de julio de 2019. <https://www.jornada.com.mx/2019/07/05/ciencias/a03n1cie>
- Fojas, Camilla. *Border Optics. Surveillance Cultures on the US-Mexico Frontier*. NYU Press, 2021.
- Frey, John Carlos. *Sand and Blood: America's Stealth War on the Mexico Border*. Bold Type Books, 2019.
- Ganster, Paul. *The U.S.-Mexican Border Today: Conflict and Cooperation in Historical Perspective*. Rowman & Littlefield, 2015.
- “Die Magie der Wüste”. *GEO* #53. Gruner + Jahr, 2017.
- Haraway, Donna. “Anthropocene, Capitalocene, Chthulhocene. Donna Haraway in conversation with Martha Kenney”. *Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies*. Editado por Heather Davis & Etienne Turpin Open Humanities Press, p. 201.
- Herrera Terrazas, Luis. “El proceso de abandono en la zona centro de Ciudad Juárez Chihuahua: Caso de estudio sector límite de crecimiento en la década de los setentas”. *European Scientific Journal, ESJ*, vol. 10, núm. 26, 2014, <https://doi.org/10.19044/esj.2014.v10n26p%25p>
- Humboldt, Alexander von. *Ansichten der Natur, mit wissenschaftlichen Erläuterungen und sechs Farbtafeln, nach Skizzen des Autors*. Die Andere Bibliothek, 2019.
- . *Zentral-Asien. Untersuchungen zu den Gebirgsketten und zur vergleichenden Klimatologie*. Fischer, 2009.
- Humpert, Klaus, Klaus Brenner y Sibylle Becker, eds. *Fundamental Principles of Urban Growth*. Müller + Busmann, 2002.
- Koolhaas, Rem. “Junkspace.” *Harvard Design School Guide to Shopping (Project on the City 2)*. Editado por Judy Chuihua Chung, Jeffery Inaba, Rem Koolhaas y Sze Tsung Leong. Taschen, 2001, pp. 408-21.
- Krieger, Peter. “Flyover - el principio Icarus en la planeación vial”. *Universidad de México*, núm. 620, febrero de 2003, pp. 114-15.
- . “Ciudad esponja”. *Bitácora Arquitectura*, núm. 46, 2021, pp. 4-13.
- Küster, Hansjörg. *Das ist Ökologie. Die biologischen Grundlagen unserer Existenz*. Beck, 2005.
- Leighton, Michelle. “Drought, Desertification and Migration: Past Experiences, Predicted Impacts and Human Rights Issues”, *Migration and Climate Change*. Editado por Etienne Piguet, Antoine Pécoud y Paul de Guchteneire. UNESCO y Cambridge UP, 2011, pp. 327-354.
- Lubrich, Oliver, ed., “Die andere Reise des Alexander von Humboldt. Nachwort”. En Alexander von Humboldt, *Zentral-Asien. Untersuchungen zu den Gebirgsketten und zur vergleichenden Klimatologie*. Fischer, 2009.
- Mbembe, Achille. “Necropolitics”. *Public Culture*, vol. 15 núm. 1, 2003, p. 40. <https://doi.org/10.1215/08992363-15-1-11>
- Meza Carpio, Estela, comp. *Relatos de la memoria; la erosión del centro histórico en la ciudad fronteriza*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2010.
- Muir, John. *Nature Writings*. The Library of America, Literary Classics of the United States, 1997.
- Jiménez, Néstor, “Se registran máximos históricos en migración”, *La Jornada*, 31 de octubre de 2022,

- (<https://www.jornada.com.mx/notas/2022/10/31/politica/se-registran-maximos-historicos-en-migracion/>) (consultado el 30 de noviembre de 2022)
- Oron, Gideon. "Friendly Utilization of Non-conventional Waters in Regions with Scarce Natural Resources". *Acuápolis*. Editado por Peter Krieger. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, 2007, pp. 247-262.
- Reineke, Robin, y Daniel E. Martínez, *Migrant Deaths in the Americas (United States and Mexico). Fatal Journeys-Tracking Lives lost during Migration*. Editado por Tara Brian y Frank Laczko. International Organization for Migration, 2014, pp. 45-84.
- Reusswig, Fritz. "Berlin = Saragossa?". *Wiederkehr der Landschaft/Return of Landscape*. Editado por Donata Valentien, Akademie der Künste y Jovis Verlag, 2010, pp. 92-101.
- Sachs-Hombach, Klaus, ed., *Bildtheorien: Anthropologische und kulturelle Grundlagen des Visualistic Turn*. Suhrkamp, 2009.
- Sandoval Ramírez, Lidia Guadalupe y Leticia Peña Barrera, "Historia del cabaret y vida nocturna como transformadores de la identidad cultural en el Centro Histórico de Ciudad Juárez, Chihuahua, México", 2015, [rniu.buap.mx > enc > pdf > xxxiii_m4_sandovalr.pdf](http://rniu.buap.mx/enc/pdf/xxxiii_m4_sandovalr.pdf) (consultado el 30 de noviembre de 2022)
- Santiago Quijada, Guadalupe. *Políticas federales e intervención empresarial en la configuración urbana de Ciudad Juárez, 1940-1992*. Colegio de Michoacán, Zamora, 2011. Tesis de doctorado.
- Scherer, Bernd y Jürgen Renn, eds., *Das Anthropozän. Zum Stand der Dinge*. Matthes & Seitz, 2015.
- Schlögel, Karl. "Jefferson Karte: Die Matrix der amerikanischen Demokratie", *Im Raume lesen wir die Zeit. Über Zivilisationsgeschichte und Geopolitik*. 177-188. Hanser, 2003.
- Schneider, Birgit. *Klimabilder. Eine Genealogie globaler Bildpolitiken von Klima und Klimawandel*. Matthes & Seitz, 2018.
- "The Chihuahuan Desert", New Mexico State University, <http://ddl.nmsu.edu/chihuahua.html> (consultado el 30 de noviembre de 2022).
- Warnke, Martin. *Politische Landschaft. Zur Kunstgeschichte der Natur*. Carl Hanser, 1992.
- Willmroth, Jan. "Der Mensch als Ausbeuter–und Gestalter? Ein Blick auf die ökonomischen Wissenschaften". *Das Anthropozän. Zum Stand der Dinge*. Editado por Bernd Scherer y Jürgen Renn, Matthes & Seitz, 2015.