

Del antropoceno al simbioceno; repercusiones en las ciudades turísticas

From the Anthropocene to the Symbiocene: Repercussions on Tourist Cities

Juan Andrés Sánchez García

Universidad Veracruzana

Correo: andressg89@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2217-2711>

e-RUA

Fecha de recepción: 14/05/2025

Fecha de aceptación: 27/06/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v17i08.306>

Resumen

La comprensión actual de la ciudad turística revela un problema apremiante: la turistificación (o masificación turística) está generando una fricción significativa entre residentes y visitantes. Este fenómeno altera la vida cotidiana de ambos grupos, lo que conduce a un impacto ambiental considerable. Lamentablemente, el enfoque principal en muchos destinos turísticos sigue siendo estrecho: el desarrollo económico, a menudo a expensas del bienestar social y ambiental. La prevalencia e imposición de una perspectiva de ciudad turística antropocénica ha detonado que las actividades turísticas dañen los ecosistemas naturales sobre los cuales se cimientan algunas ciudades, por lo que la degradación de sistemas biológicos exige una contención de la actividad humana. Este trabajo tiene como objetivo cuestionar y reflexionar sobre la construcción de una ciudad turística simbiocénica que determine las bases para un nuevo turismo basado en la cohabitabilidad de especies para eficientar el desarrollo económico, educativo, turístico, social, cultural y sobre todo ambiental para reproducir escenarios nativos y resilientes como un modelo del urbanismo ecológico que confitura la ciudad turística post-humana. Concluyéndose que las centralidades turísticas deben mantener el equilibrio jerárquico multiespecie para regular la simbiosis en entornos naturales, explorando formas de urbanismo para reconstruir los escenarios marcados por la huella urbana.

Palabras Clave:

Ciudad turística, antropoceno, simbioceno, Urbanismo ecológico

Abstract:

Current understandings of the tourist city reveal a pressing problem: touristification (or mass tourism) is generating significant friction between residents and visitors. This phenomenon disrupts the daily lives of both groups, leading to considerable environmental impact. Unfortunately, the primary focus in many tourist destinations remains narrow: economic development, often at the expense of social and environmental well-being. The prevalence and imposition of an anthropocene tourist city perspective has led to tourism activities damaging the natural ecosystems on which some cities are founded. Therefore, the degradation of biological systems demands a containment of human activity. This paper aims to question and reflect on the construction of a symbiocenic tourist city that lays the groundwork for a new tourism approach based on the cohabitation of species to streamline economic, educational, touristic, social, cultural, and, above all, environmental development, reproducing native and resilient settings as a model of ecological urbanism that shapes the post-human tourist city. It is concluded that tourist centers must maintain a multi-species hierarchical balance to regulate symbiosis in natural environments, exploring forms of urban planning to reconstruct scenarios marked by the urban footprint.

Keywords:

Tourist city, Anthropocene, Symbiocene, Ecological urbanism



Introducción

Hoy en día las ciudades del turismo presentan cuestionamientos interesantes en la evolución de su concepto integral para el desarrollo del territorio; uno de ellos es el modelo urbano como un constructo que requiere la atracción de visitantes temporales que configura la sinergia espacial, económica y social. Desde una perspectiva económica se visualiza como un intercambio importante de ingresos que produce un desarrollo activo en las ciudades con características turísticas que son potencializadas desde con ayuda de la perspectiva cultural y que ha promovido una visión antropocénica para ejecutarse en vías del crecimiento urbano.

Los escenarios turísticos también representan problemáticas en el territorio que pueden no gestionarse de la mejor manera, por lo que parte de la ciudad turística busca mitigar los efectos negativos del turismo en la búsqueda de modelos sostenibles de ciudad que integren a la actividad turística como un equilibrio y no como la ciudad de impacto ecológico en el territorio.

Dentro del escenario turístico se conciben actividades por el ser humano separado por la relación simbiótica de dos grupos, los residentes y los visitantes. Los residentes han desarrollado fenómenos en las ciudades turísticas como la pérdida de la calidad de vida en aspectos nocivos ante la contaminación del entorno, el exceso del ruido o la pérdida de bienestar de las comunidades locales; la degradación del paisaje como una transformación de zonas ecológicamente natural ante cambios de paisajes turísticos; una desigualdad en el acceso de recursos ante el desplazamiento por la actividad inmobiliaria y la pérdida de una pertenencia ante la exclusión desde el mismo territorio.

Caso opuesto, los visitantes mantienen una perspectiva diferente, pero con un impacto en el entorno inmediato ecológico. Para este sector se presentan fenómenos de idealización de un contexto natural y propio de la región como un ideal que representa en demasía presión ecológica. Así mismo el consumo de los entornos en ciudades turísticas ha reflejado un problema de residuos y contaminación en agua y suelo, por lo que no se refleja, por lo menos en México, procedimientos para equilibrar y compensar los daños en los ecosistemas, lo que se visibiliza en pérdida de biodiversidad, playas contaminadas y un crecimiento del urbanismo agresivo que transforma la imagen de la ciudad local.

Bajo este panorama, la ciudad turística representa una sede de padecimientos basados en un sistema antropocénico de residente y visitante que, en conjunto, forma una estructura de daño al entorno inmediato ecológico, con un urbanismo diseñado y apropiado por el ser humano que dista del equilibrio natural y cuya huella ecológica se refleja con mayor impacto en el pasar de los años, sobre todo en urbes de América Latina.

Complejidad de fenómenos en la ciudad turística

Las ciudades turísticas dentro del territorio es un fenómeno con interés de alto impacto en las estructuras biológicas, ecológicas, culturales, sociales, económicas, entre otras, que representan una complejidad en las formas de análisis, intervención y propuestas para el desarrollo urbano. Estas ciudades han presentado fenómenos que desencadenan ciertos patrones problemáticos donde, tanto visitantes como residentes, han presenciado disputas en las maneras de entender los entornos turísticos.

La gentrificación turística, por ejemplo, ha privilegiado al visitante temporal y desplazado las oportunidades del residente ante la búsqueda de una oferta habitacional local, lo que provoca movimientos hacia la periferia para adquirir viviendas a un menor costo, fragmentando la cohesión social de una ciudad que representa fuentes de ingresos para los mismos residentes. En este escenario, la turistificación urbana ha transformado las políticas de vivienda en el mercado turístico, promoviendo escenarios estéticos para los visitantes mientras otras áreas mantienen la estructura de ciudad local. Esta polarización ha fragmentado espacialmente a las ciudades turísticas al grado de normalizar los privilegios de unos y aumentado las necesidades de otros manteniendo un discurso antagónico en la forma de habitar del ser humano. Las urbes turísticas también han presenciado colapsos en estructuras urbanas y alto consumo de sistemas de movilidad como una constante en ciertos periodos al año. Las épocas de temporada vacacional representan un aumento de población flotante que se traduce en excesos de consumos en servicios como agua, energía y sobre todo la acumulación de basura que afecta de forma directa los ecosistemas locales. Esta sobredemanda satura los escenarios turísticos deteriorando la calidad de vida de residentes, así como desorganizando y fragmentando las ciudades al subestimar los proyectos de infraestructura de largo plazo.

Los residentes también ven transformada la imagen de las ciudades turísticas de una forma cultural y tradicional a escenarios atractivos para los visitantes lo que provoca una

disrupción y tensión entre los usuarios de espacios públicos. Las tematizaciones urbanas han descontextualizado los ecosistemas tradicionales en búsqueda de una imagen artificial para habitar, lo que ha contribuido a una pérdida de identidad en entornos urbanos, formas de vivir y la manera de hacer ciudades.

Como último escenario, las ciudades turísticas enfrentan una economía volátil para su desarrollo basado fluctuaciones globales que distan mucho de modelos sostenibles para mantener la informalidad de los comercios y los servicios precarios, por lo que este tipo de urbes basan su desarrollo en un ingreso económico a corto plazo que no planifica entornos de crecimiento en un sistema de expansión controlada.

Estos fenómenos que presenta la ciudad turística, costeras, rurales o montañosas, son la causa de un impacto ambiental latente que se basa en un crecimiento urbano turístico sin restricciones. La propia infraestructura de alojamiento, vial y comercial son las principales intervenciones en entornos biológicos que lo degradan y contaminan a expensas de la pérdida de la biodiversidad lo que hace que se genere una disminución de contextos y ecosistemas naturales ante la presencia de la ciudad turística. En este sentido no se establece que la ciudad turística tenga un objetivo de repercusión en la biodiversidad, pero sí el turismo excesivo destinado a la actividad recreativa del ser humano denominado turismo antropocénico.

El principal problema recae en que el turismo antropocénico muestra una ruptura de hábitats naturales dejando una lectura donde la única especie que debe habitar en entornos turísticos es el ser humano, dejando una nula coexistencia entre especies y desequilibrando las interacciones que un metabolismo urbano turístico puede aportar ante los procesos globales de las ciudades turísticas, por lo que se vuelve necesario repensar el paradigma turísticos a partir de la ética del desarrollo urbano bajo la inclusión de la mayor cantidad de sistemas biológicos posibles.

Un transitar antropocénico en la ciudad turística

Las ciudades turísticas han representado un modelo urbano que construye entornos espaciales de interacciones sociales y sobre todo económicas para su desarrollo. El turismo, como actividad recreativa, ha desarrollado uno de los puntos más fuertes para el crecimiento urbano en ciudades con características turísticas frecuentes y parte del crecimiento de las manchas urbanas se deben a este fenómeno latente que es un mal necesario, reconocido por el impacto positivo

económico y cuestionado por una huella ecológica ambiental que requiere la apropiación de modelos sostenibles de urbanismo y que mantengan al truísmo como una actividad en permanente equilibrio con el contexto natural.

Las ciudades turísticas reflejan un desafío importante por mantener el equilibrio natural ante la huella ecológica del ser humano, en otras palabras, se busca la resiliencia ecológica ante paisajes o imaginarios turísticos para mantener la coexistencia entre lo natural y lo propiciado por el hombre. Las modificaciones de la humanidad han desarrollado una ciudad turística antropocénica por mantenerla a su conveniencia y limitar el concepto de multiespecie en una coexistencia territorial que evita la degradación del entorno por lo que es necesario "atender a los desafíos de la crisis ambiental requiere que la arquitectura de un giro radical a las propiedades geológicas de los materiales que componen el habitar humano" (Simonetti, 2023, pág. 60).

En esta perspectiva el ser humano ha mantenido una creciente visión de privilegios y en algún sentido soberbia ecológica y urbanística por el diseño de entornos con poco impacto ambiental; y esta mentalidad radica en una era donde los empresarios, visitantes, residentes, inmobiliaria antepone los desarrollos económicos de subsistencia ante el urbanismo ecológico, lo manifiesta la necesidad de un cambio de paradigma donde "la vida en el Antropoceno pareciera requerir un cambio de mentalidad hacia el proyecto arquitectónico: buscar nuevas ideas estéticas, quizá más cercanas a la noción de evolución y de ecosistema urbano" (Castro Salgado & Vázquez Honorato, 2019, pág. 51), cuestión donde debe prevalecer la imperante necesidad de transformar los entornos destinados exclusivamente al hombre y poder descentralizar la perspectiva antropocénica. En este sentido se reconoce que la ciudad turística es un lienzo de intervención para visualizar la inclusión y coexistencia del ser humano con aspectos naturales en los entornos urbanos, bajo la premisa de que este contexto "se volvió un proyecto de paisaje en el momento que, como especie, el ser humano se enteró de lo que le estaba haciendo a su planeta. Quienes lo ignoran, lo provocan sin más. Quienes saben de qué se trata, lo están diseñando" (Marsino, 2020, pág. 45). Esta perspectiva es un problema actual en escenarios que requieren descentralizar al ser humano ante una conciencia ecológica donde se permita entrelazar un continuo urbano natural para mostrar otra perspectiva de la ciudad turística donde se quite peso específico a las intervenciones humanas. El antropoceno ha demostrado una ruptura en los diferentes contextos y muestra "quimeras amenazantes y paisajes

degradados (...) entre la naturaleza y la tecnología” (García Moro, 2023, pág. 121), lo que se ha vuelto una constante guerra entre escenarios que distan de una correlación y mantienen el mensaje de “la fragilidad de nuestro planeta y la necesaria solidaridad entre los habitantes de esta casa común, que tanto hemos hecho por degradar, y de la que somos inevitables pasajeros en su viaje por el espacio y por el tiempo” (Fernández Galiano, 2016, pág. 2) ante un ideal de articular los distintos ecosistemas para diferentes especies mediante la arquitectura.

La noción de romper la estructura antropocénica en la ciudad turística es una manera de equilibrar los entornos urbanos con los naturales, manteniendo el urbanismo multiespecie como parte del proyecto de reactivación de ciudades turística, lo que reconocen alianzas para reconectar las atracciones naturales con las ciudades turística como un modelo sistémico de descentralización de la especie humana, ya que “la naturaleza empieza a ser vista como un ente vulnerable que necesita ser preservado, se visualiza la necesidad de límites y el apremiante término del consumo desenfrenado” (Manteguiaga, 2020, pág. 131) y debe mantener la mitigación del impacto natural sin minimizar el desarrollo económico.

Por ello se plantea el cuestionamiento de que la era antropocénica reconoce que se mantiene una alteración en los sistemas ecológicos por parte de la actividad humana. El concepto de antropoceno ha ganado gran relevancia ya que se considera un sistema, un modo de vida, una forma de darle sentido al mundo, a las cosas y a los seres; sobre todo, es la afirmación de una naturaleza hipostasiada para dominarla (Descola, 2017).

En otras palabras, el antropoceno es indudablemente un concepto-diagnóstico, que instala la idea de ‘umbral’ crítico frente a problemáticas como el calentamiento global y la pérdida de biodiversidad; un concepto que pone de manifiesto los límites de la naturaleza, y cuestiona las estrategias de desarrollo dominante, así como el paradigma cultural de la modernidad (Svampa, 2019, pág. 33).

Por tanto, el antropoceno es una causa de la disrupción entre el urbanismo y la ecología que ha causado una desfragmentación en el metabolismo urbano de ciudades turísticas y a lenta las sinergias ecológicas en su capacidad de regeneración de lo natural, desequilibrando y alterando los sistemas cercanos a estas ciudades, tanto terrestres como marítimos como una normalidad de la evolución humana.

En un escenario contrario, las intervenciones urbanas y crecimientos de las urbes deben reconectar las relaciones de cohabitación para la reciprocidad, mutualismo y cooperación entre los diferentes sistemas biológicos en el territorio para repensar el diseño de las ciudades turísticas.

Por tal motivo el urbanismo turístico se ha planteado en este trabajo como una invasión antropocénica al hábitat natural multiespecie, sobrepasando los límites que no consideran la cohabitación ecológica; entonces lo que se necesita cuestionar es el equilibrio de contextos biológicos ante la presencia de entornos urbanos en los proyectos de intervención territorial.

En efecto, los asentamientos urbanos son centrales, no sólo para hacer frente a los efectos inminentes del Antropoceno, sino para transformar el espacio construido como un todo, es decir, tanto en su complejidad biofísica, como en la función y lógica de los entramados socioeconómicos, socioecológicos y sociotécnicos que lo constituyen (Delgado Ramos, 2019, pág. 80).

En otras palabras la intervención antropocénica del ser humano engloba una serie de impactos negativos en el ecosistema basados en el “turismo como actividad económica que está abriendo oportunidades para los sectores sociales marginados” (Luque Agraz, 2022, pág. 5) y ambientales, pero hay que reconocer que también se tiene la apertura para que sea la humanidad quien haga encajar las nuevas propuestas de ciudades turísticas frente a la urgencia de tomar medidas ante los efectos Antropocénicos que llevan a establecer medidas de sustentabilidad y resiliencia urbana como objetos de frontera (boundary object) (Meerow & Newell, 2016) que reconozca la asimetría multiespecie para la propuesta de una descentralización del antropoceno.

En una síntesis la crisis civilizatoria que reúne el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, la crisis hídrica y al desigualdad social de residentes y visitantes en ciudades turísticas, forma parte de una intervención donde el antropoceno fragmenta las relaciones entre la actividad humana y los retos ambientales por lo que surge la pregunta de ¿Cómo debiera repensarse la ciudad turística en escenarios antropocénico? Cuya respuesta no se encuentra directamente en el ente que daña el sistema sino la manera en que el sistema debe ser concebido.

El simbioceno de la ciudad turística

Para responder el cuestionamiento anterior, el nuevo

paradigma de la ciudad turística debe estar repensado en el concepto del simbioceno que refleja una relación entre lo humano y lo natural encabezado a un modelo de ciudad sostenible, equilibrado y con una cohabitación en la convivencia regenerativa y simbiótica.

En este escenario el simbioceno “se caracterizará por una inteligencia humana sumbiocéntrica que replica, en todos los aspectos de la vida social, las formas y procesos simbióticos, que se refuerzan mutuamente y reproducen la vida, presentes en todos los sistemas vivos” (Albrecht, 2021, p.13), en otras palabras se respalda al concepto de simbiosis como un diálogo continuo y una relación estrecha entre especies y como un modelo de turismo se puede amalgamar proyectos urbanos con características ecológicas valorando la riqueza cultural para promover la conservación de ecosistemas y entornos afectados.

Por otro lado, una ciudad turística simbiocénica debe promover ciudades compactas con sistemas simbióticos en los efectos de la naturaleza rescatando humedales, tratando los propios residuos, diseñando corredores bioclimáticos o produciendo ciudades caminables como parte de un diseño urbano y gestión de recursos naturales para la mitigación de la huella ecológica.

No obstante, las políticas que prevalecen debe prevalecer una gobernanza colaborativa entre residentes, organizaciones ambientales e investigadores que den certeza de los impactos y formas de normar las actividades turísticas en un codiseño de estrategias para el mejoramiento de calidad de vida para humanos y no humanos ante estrategias de interdependencia ecológica.

Finalmente el diseño simbiocénico debe permear como una perspectiva de infraestructura para ciudades costeras y montañosas basadas en el turismo, cuya arquitectura no solo manifieste una propuesta bioclimática sino que acerque a la especie humana a trabajar en la concientización de una resiliencia ecológica que apoye el desarrollo de los sistemas biológicos de animales y plantas para lograr una coexistencia entre especies.

Las estructuras en ciudades deben presentar no solo arquitecturas de descanso sino tendencia a la arquitectura de conocimiento, de integración y de aprendizaje para potencializar lo simbiocénico, situación que parte de proyectos educativos que resuelven el diálogo multiespecie y la investigación como una de las propuestas en ciudades

turísticas. Ante esta situación la concepción de proyectos simbiocénicos en ciudades no solo forman parte de una atracción turística sino que la infraestructura debe ser uno de los primeros puntos de atracción en áreas donde pueda reproducirse la nueva realidad de una ciudad turística simbiocénica como se muestra en la figura 1.

Los proyectos arquitectónicos de promoción en ciudades son una de las respuestas al cambio de paradigma antropocénico, ya que representan por un lado el cuidado de especies nativas como objetivo principal reduciendo el impacto a los ecosistemas biológicos establecidos antes de la llegada de la especie humana; y por otro lado se convierte en una atracción de aprendizaje, de concientización y de cohabitación entre especies, mirada que debe permear como un principio de la ciudad turística.

Finalmente, la arquitectura simbiocénica no quiere decir que sean escenarios exclusivos para reproducción, atención e investigación de especies nativas, sino que debe mantener el equilibrio con el actuar de la especie humana como un espacio de convivencia intrafamiliar que produce un sinnúmero de beneficios para residentes y visitantes que, aunque pasan a segundo término, las experiencias y calidades de vida se



Figura 1. Cohabitabilidad de humanos y tortugas en escenarios de la arquitectura multiespecie en zonas costeras. Autoras: Aguilar Montero, Martínez Sánchez & Sánchez Lozada (2024).

verán mejorada para ambas partes como se muestra en la figura 2.

Por lo tanto la ciudad turística simbiocénica promueve la descentralización del antropoceno en la búsqueda de estructuras arquitectónicas y espacios urbanos que potencialicen el desarrollo de la coexistencia multiespecie basado en una resiliencia ecológica y una concientización por el diálogo biológico interespecie que potencializa el desarrollo económico de una zona beneficiando a residentes y visitantes.



Figura 2. Arquitectura multiespecie integrando dos ecosistemas costeros, el mar y la playa
 Autor: Aguilar Montero, Martínez Sánchez & Sánchez Lozada (2024).

Conclusiones

Las ciudades turísticas son estructuras urbanas que se articulan con base en el desarrollo económico de las zonas o territorios donde se localizan. Las consideraciones principales muestran que parte del problema se presenta en la calidad de vida de los residentes ante las actividades de los visitantes, donde los privilegios de unos y el sistema jerárquico, muestran impactos sociales, culturales y sobre todo ecológicos en las zonas turísticas.

La polaridad en la población desencadenó que la perspectiva antropocénica de las ciudades turísticas reflejara un mayor impacto del ser humano en la vida ecológica y ambiental, promoviendo que los escenarios de residentes y visitantes fueran el foco de aumento en la huella ecológica. No obstante, la perspectiva de una ciudad promovida por el ser humano y visitada por la misma especie acentuó que los fenómenos en entornos turísticos tuvieran al hombre y la mujer como protagonistas de las complejidades en escenarios turísticos. Ante esta situación, este trabajo defiende que una ciudad turística antropocénica siempre mantendrá un impacto negativo por querer hacer prevalecer a la población en diferentes escenarios ante la actividad turística. Por tal motivo se genera el repensar de la ciudad turística simbiocénica que transita a privilegiar la coexistencia

de la multiespecie, quitando jerarquía al ser humano y devolviendo las estructuras ecosistémicas naturales a las formas de vida autóctonas. Con esto no se establece que se promuevan santuarios lejos de la presencia humana, sino que se desarrollen estrategias de cohabitabilidad para el acercamiento entre especies cuidando a las más vulnerables.

Los beneficios de una ciudad turística simbiocénica no solo recaen en el cuidado de especies como parte de atracciones, sino que se logre verdaderamente una simbiosis mutualista para el desarrollo de una estructura urbana multiespecie para comprender la complejidad y la interdependencia en la naturaleza para beneficio de ambas partes.

La actividad humana no se descarta en este modelo de ciudad, sino que se equilibra logrando un aumento en el metabolismo urbano para generar sinergias en estudios de análisis de flujos, desarrollo sostenible, impacto ambiental y ciclo de vida de recursos en aras del mejoramiento de la calidad de vida en territorios turísticos.

Finalmente la ciudad turística simbiocénica también es una de las aberturas que propone no solo el desarrollo económico sino que maximiza las actividades recreativas, recorridos ecológicos, innovación educativa multiespecie, aprendizaje

biológico e integración de arquitectura ambiental e integral al entorno natural, que se traduce en un urbanismo que no vulnera el cambio climático y cuyos escenarios reproducen los entornos naturales, reducen el deterioro de imágenes urbanas banales, promueven el consumo local para mitigar los residuos, integra prácticas comunitarias, fomenta actividades turísticas de bajo impacto, propone una arquitectura resiliente y adaptativa, y sobre todo, representa la oportunidad de una planificación urbana biocéntrica en una era del post-humanismo.

Referencias bibliográficas

- Albrecht, G. (2021). *La visión de futuro de Glenn Albrecht. Symbioscene*. <https://symbioscene.com/invitation-to-the-symbiocene/>
- Castro Salgado, S. A., & Vázquez Honorato, L. A. (2019). Arquitectura para el antropoceno. *e-RUA*, 11(19), 48-53. <https://doi.org/10.25009/rua.v11i22.78>
- Delgado Ramos, G. (2019). Espacio urbano, medio ambiente y capital en la época del Antropoceno. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24(84), 69-85. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2653168>
- Descola, P. (2017). ¿Humano, demasiado humano? *Desacatos*, (54), 16-27. <https://www.redalyc.org/pdf/139/13950920002.pdf>
- Fernández Galiano, L. (2016, 30 de noviembre). Arquitectura Viva. *Arquitectura Viva*. <https://arquitecturaviva.com/articulos/antropoceno>
- García Moro, F. (2023). El antropoceno y el ocaso del sueño paramétrico. *Revista de Arquitectura*, 28(44), 118-133. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2023.70012>
- Luque Agraz, D. (2022). Turismo biocultural y la agenda global en la Era del Antropoceno. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 32(59), 2-17. <https://www.scielo.org.mx/pdf/esracdr/v32n59/2395-9169-esracdr-32-59-e221210.pdf>
- Manteguiga, C. (2020). Antropoceno y diseño. *Cuaderno*, (103), 131-143. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi103.4143>
- Marsino, R. (2020). *Para una arquitectura antropocénica: habitando infraestructuras del paisaje tecnológico de Atacama* [Tesis de magíster, Pontificia Universidad Católica de Chile]. <https://doi.org/10.7764/tesisUC/ARQ/48212>
- Meerow, S., & Newell, J. P. (2016). Urban resilience for whom, what, when, where and why? *Urban Geography*, 37(2), 309-329. <https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1206395>
- Simonetti, C. (2023). Un "futuro concreto" para la arquitectura en el antropoceno. *Rizoma*, (5), 50-61.
- Svampa, M. (2019). El Antropoceno como diagnóstico y paradigma: lecturas globales desde el Sur. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24(84), 33-53. <https://www.redalyc.org/journal/279/27961130004/27961130004.pdf>