


Presentación

Estudios de infraestructura en y desde América Latina


Fabio Miranda

 <https://orcid.org/0000-0003-1942-6012>

Universidad de Osaka

fdmiranda16@gmail.com

Marcos Lopez

 <https://orcid.org/0009-0002-7163-0926>

École des Hautes Études en Sciences Sociales

marcos.lopez@pucp.pe

«El puente no se ha caído, solamente se ha desplomado su apoyo extremo [...] Yo le estoy hablando técnicamente y usted no me va a entender nunca porque usted es periodista»

Gerente de infraestructura vial de la Empresa Administradora de Peajes de Lima (EMAPE)

En marzo de 2017, el puente Talavera, que unía los distritos limeños de San Juan de Lurigancho y El Agustino se cayó o, como dijo en su momento el gerente de EMAPE, se desplomó. La noticia se viralizó rápidamente suscitando una serie de interrogantes: ¿existía una diferencia válida entre «caerse» y «desplomarse»? ¿Por qué una infraestructura prevista para durar aproximadamente dos décadas colapsó en menos de siete años? ¿Acaso el suceso había sido causado por la naturaleza o por un error de los ingenieros que supervisaron la obra? ¿Cómo afectaba esto a los usuarios del puente? Los funcionarios de la Municipalidad de Lima culparon al río de debilitar el soporte de la infraestructura provocando su «desplome» («EMAPE: Puente Solidaridad ‘no se ha caído...’», 2017). Un conocido arquitecto interrogado por un importante medio, en cambio, consideró que se trató de un error de ingeniería ya que los diseñadores del puente no entendieron la naturaleza del río («Puente Talavera: ¿En realidad la ingeniería fue superada...?», 2017). Los ciudadanos afectados, por su parte, se quejaron por las consecuencias del colapso en su vida cotidiana, obligándolos a levantarse más temprano y caminar una mayor distancia para cruzar el río, atravesando zonas más peligrosas.



Este caso, conocido para los lectores peruanos, refleja algunas de las interrogantes, tensiones, problemáticas y debates que interesan actualmente a algunas antropólogas y antropólogos. Según Harvey, Jensen y Morita (2017), en la última década hubo un «giro infraestructural» en las ciencias humanas y sociales. El incremento de la inversión en obras diseñadas para facilitar la circulación de mercancías, personas, energía y recursos naturales, así como para introducir mejoras en los sistemas de seguridad nacional atrajeron la atención de los investigadores. Sus efectos en diferentes contextos sociales ofrecieron nuevas pistas para entender las tensiones de las sociedades contemporáneas, despertando interrogantes de orden conceptual y empírico. Asimismo, las infraestructuras han captado la atención de la ciudadanía, produciendo un «encantamiento» (Harvey & Knox, 2012) en virtud de la capacidad que tienen de conjurar promesas de conectividad, crecimiento y velocidad, así como de las posibilidades de examinar sus efectos y potencialidades. Sin embargo, surgen preguntas acerca de por qué sería necesaria una atención específica, un campo de estudios dedicados específicamente a estos objetos.

Aun admitiendo la necesidad de conocimientos especializados para comprender los asuntos infraestructurales, los estudios antropológicos intentan alejarse de la actitud demostrada por el funcionario del epígrafe. Periodistas, usuarios e incluso científicos sociales participamos de estos ensamblajes en tanto públicos concernidos con los flujos semiótico-materiales que las infraestructuras habilitan y regulan. Dada la diversidad de tipos de infraestructuras, contextos culturales y naturales y tradiciones académicas con las que entran en discusión, se ha acumulado una amplia diversidad de orientaciones teóricas para abordarlas, prestando atención a sus aspectos experimentales, temporales, afectivos y políticos.

INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA: DESIGUALDADES, FALLOS Y VIOLENCIAS

Aunque, a primera vista, podría señalarse con facilidad qué cosa es infraestructura, esto puede no resultar obvio en algunos casos. Una definición mínima de infraestructura es la de «ensamblajes materiales que generan efectos y estructuran relaciones sociales» de manera diseñada o imprevista (Harvey *et al.*, 2017, p. 5). Con ella, es posible verificar que el *carácter infraestructural* de una tubería, por ejemplo, no reside solamente en su papel funcional de transportar agua, sino en la conexión jerarquizada y mutuamente dependiente que establece entre distintos

actores. Como usuarios, nos preocupamos por las tuberías como resultado de un movimiento analítico provocado a menudo por fallas, cortes de servicio o trámites de provisión municipal. En el caso más cotidiano, tan pronto como el agua deja de fluir, caemos en la cuenta de una serie de lugares donde las cosas podrían haber salido mal. Lugares que, generalmente, permanecen bastante distantes de nuestros baños o cocinas. Uno podría mirar debajo del fregadero en busca de la solución, sin embargo, el problema podría ser más profundo y alejado de nuestro alcance físico y legal, así como de nuestras habilidades técnicas. Corregirlo podría requerir la intervención de un gasfitero para acceder a las tuberías debajo del piso. Más aún, la falla podría haber ocurrido en una línea de servicio bajo responsabilidad de una empresa de servicios públicos. Tal vez, se ha encontrado un problema en un embalse regional o podría haber un problema mayor de escasez debido a la falta de lluvia o un bloqueo en la cuenca del río. Profundizar en la falla es un gesto analítico que abre la posibilidad de considerar el complejo conjunto de tuberías, autoridades y procesos ambientales involucrados en algo tan mundano como la provisión de agua.

Un reciente volumen dedicado a *La vida social y política de las infraestructuras latinoamericanas* (Alderman & Goodwin, 2022) puede servir como título para condensar una de las vertientes más extendidas de este campo. Al asir las infraestructuras como sistemas sociotécnicos que establecen conexiones entre actores sociales distanciados mediante la planificación, construcción y mantenimiento de proyectos de ingeniería de diversa escala, estos estudios exploran las maneras en que las infraestructuras están atravesadas por relaciones de poder, configurando la sociedad mediante procesos jerarquizados de distribución material y discursiva.

El concepto de infraestructura aparece como uno «más anclado, más flexible y más abiertamente político» (Harvey, citado en Alderman & Goodwin 2022, p. 16) en comparación a otros. Estas tres ventajas proveen a los investigadores de una herramienta apropiada para analizar lo político en tanto fenómeno social, material y, crucialmente, experimental. Así, algunos aspectos de interés para la antropología latinoamericana son los siguientes: i) que las infraestructuras encarnan formas de poder, ii) que en ellas convergen y se contraponen temporalidades y lógicas escalares, y iii) que la experiencia de las infraestructuras diverge según los grupos sociales involucrados, es decir, que existen significados diferentes que entran en tensión. Esto se puede traducir en el impacto de la infraestructura en las relaciones de propiedad en una «zona de influencia» dada, en transformaciones en las nociones de progreso y desarrollo en los lugares intervenidos, así como en la vida

cotidiana, reflejando proyectos políticos explícitos o implícitos que transforman paisajes y relaciones sociales. Por ello, la atención sobre las infraestructuras aparece como una interfaz entre el interés en objetos o sistemas sociotécnicos específicos y las problemáticas territoriales que preocupan a buena parte de las ciencias sociales latinoamericanas (Damonte *et al.*, 2022; Zunino *et al.*, 2021).

Las infraestructuras, en sus distintas etapas de planificación, diseño y ejecución, están atravesadas de contradicciones y conflictos. Más allá del encantamiento estatal por el desarrollo basado en grandes obras, en la actualidad, la distribución de equipamientos para la ciudadanía puede describirse como notablemente discontinua y desigual (Furlong, 2014). Así, la desigualdad infraestructural (Velho & Ureta, 2019, p. 430) es coterminada con la producción de (des)órdenes legales y sociales (Uribe, 2018, p. 16) en los que coexisten áreas altamente conectadas por infraestructuras de tecnología reciente y en buen estado y otras con cobertura pobre, en perpetuo estado de deterioro y urgencia de reparación. Asimismo, al insertarse en geografías marcadas por la violencia política, las infraestructuras ruinosas se entrelazan con la noción de «reparación política» para víctimas de conflictos. Así, como señalan Camargo y Uribe para el contexto colombiano, «puentes, carreteras, acueductos, escuelas y otras obras públicas son hoy elementos intrínsecos del lenguaje cotidiano de los discursos y políticas del posconflicto» (2022, p. 17). Ya no tanto «promesas de modernidad» del desarrollismo o extractivismo, sino «promesas de paz» en territorios afectados por la violencia.

Las infraestructuras engendran y encarnan desigualdades. Estas acarrear violencias inherentes a los grandes proyectos, que son legitimadas y normalizadas por discursos de poder. Algunos estudios podrían clasificarse entonces por cómo analizan la infraestructura a modo de objetos que «registran el cúmulo de ruinas y desastres perpetrados en nombre del progreso» (Camargo & Uribe, 2022, p. 18). Los estudios latinoamericanos de infraestructura se inscriben en una tradición más larga de registro de historias de violencia del desarrollo a través de su materialización en proyectos de reasentamiento, destrucción de ecosistemas, empobrecimiento y otras problemáticas que se erigen con el desarrollo desigual (Camargo & Uribe, 2022, p. 17). Entonces, se puede afirmar que estos estudios analizan los procesos de inserción de las infraestructuras como parte de procesos de conflictividad social y política, así como de expansión del Estado y el mercado, enlazando temas de dependencia, colonialismo y extractivismo (Alderman & Goodwin, 2022). De este modo, las tendencias en los estudios latinoamericanos corroboran la tesis acerca de la centralidad del proceso material de *deterioro* para entender el fenómeno de la infraestructura en el sur global (Furlong, 2014, p. 12).

EXPERIMENTOS RELACIONALES: NUEVAS VISIONES DE LA NATURALEZA Y LA CULTURA

Las infraestructuras son un «índice» de las relaciones materiales que apuntalan diversos «efectos de superficie» (Harvey, citado en Alderman & Goodwin, 2022, p. 15). Es decir, se consideran un sustrato necesario sobre el cual funcionan otros procesos. Este juego de superficie/profundidad denota la importancia de la *visibilidad* de las infraestructuras en su desempeño material y político. Aunque los trabajos iniciales de Star (1999), Bowker (1994) y Star y Ruhleder (1996) dirigieron su atención a los aspectos mundanos y desapercibidos de las *infraestructuras*, textos posteriores como Larkin (2013) han enfatizado, por el contrario, que en tanto participan en proyectos políticos y/o públicos, estas pocas veces pasan inadvertidas. Harvey, Jensen y Morita (2017) han reparado en esta espectralidad, es decir, el funcionamiento de las infraestructuras en distintos grados de visibilidad, desde la opacidad de lo rutinario hasta la espectacularidad de la propaganda. Ellos proponen que las infraestructuras suponen patrones de visibilidad que entran a tallar en distintos momentos de la cotidianidad y la reflexión antropológica para determinar el carácter infraestructural de distintos ensamblajes.

Así, a la figura empírica del sustrato debe seguir un gesto metodológico que Bowker (1994) llamó «inversión infraestructural» mediante el que los analistas explicitan el trabajo otrora invisible realizado en el fondo. Pero no son solamente los investigadores quienes hacen esta inversión. Por ejemplo, en la viñeta que abre la sección anterior, el usuario que husmea en las cañerías de su casa para intentar arreglar un problema con el flujo de agua está haciendo un tipo de inversión comparable con la del investigador. El reconocimiento del fallo y todas sus implicancias constituye una movida analítica que ha resultado productiva para el estudio social de la infraestructura en tanto objetos que permiten repensar los límites entre lo conceptual y lo empírico (Jensen, 2014). Algunos antropólogos reparan en la importancia de analizar las inversiones que ocurren «naturalmente» en el campo, haciendo visibles las operaciones de la infraestructura para algunos de los actores sociales. Estas inversiones, y la reflexión acerca de ellas, pueden provocar nuevas ideas acerca de qué cosa exactamente cuenta como infraestructura (Harvey *et al.*, 2017, pp. 4-5) al abrir conceptual y materialmente los bordes de estos ensamblajes a otros actores y lugares insospechados.

Asimismo, dado que las infraestructuras funcionan a través de la alternancia permanente del fallo, la reparación y el flujo (Harvey *et al.*, 2017, pp. 13-14) involucrando a diversos sujetos, actores, instituciones y materiales, incluso

sobrepasando las intenciones de sus diseñadores (Kanoi *et al.*, 2022, p. 9), estas pueden verse como generativas de nuevas relaciones. Examinando etnográficamente cómo se desempeñan las infraestructuras, al mismo tiempo en que son retadas por sus entornos y abordadas por los propios actores, los estudios de infraestructura exponen su dimensión experimental y ontológica, proporcionándonos pistas sobre la complejidad de la *composición* más-que-humana de lo social (Jensen & Morita, 2015).

En el contexto latinoamericano, como señalan Hetherington y Campbell (2014), la práctica de la infraestructura de desarrollo ha cambiado desde la era de la modernización. Desde la década de 1980, aproximadamente, la palabra infraestructura sufrió un desplazamiento semántico en la jerga del desarrollo, siendo aplicada a cosas tan dispares como «el capital humano, las regulaciones o el *software* contable, como a las redes eléctricas» (2014, p. 192). Por ejemplo, en contextos de precariedad urbana, entornos naturales complejos, algunos autores han observado el devenir infraestructural de las comunicaciones interpersonales entre mujeres egipcias (Elyachar, 2010), de los bosques panameños (Carse, 2022) o de los acuíferos subterráneos de Costa Rica (Ballesterio *et al.*, 2021). Estos trabajos ilustran lo que, parafraseando a Graham y Marvin, podemos llamar «infraestructuras fragmentadas» que extienden y transforman nuestro entendimiento de las «complejas geografías y topologías de conexión y desconexión» (Graham & Marvin, 2022, p. 170) que emergen como parte de dinámicas de reestructuración urbanas y regionales.

Los artículos reunidos en este dossier reflejan la amplitud temporal y temática de los estudios de infraestructura en y desde nuestra región, cuyas preocupaciones hemos señalado brevemente en las páginas anteriores. Los dos primeros artículos tratan sobre distintas comunidades de práctica formadas en torno a infraestructuras de manufactura en Perú y conocimiento en Argentina. Sebastián Zarate, Fernando Rivera y Guillermo Salvatierra presentan el caso del primer *makerspace* peruano en *Comunidades de práctica y públicos recursivos: Un estudio de caso de Lima Makers*, parte del movimiento *maker*, un movimiento social y tecnológico que viene gestándose en las últimas décadas alrededor del mundo. Lejos de ver en Lima Makers un simple préstamo o transferencia de innovaciones tecnológicas globales, los autores analizan las maneras en que la infraestructura de fabricación digital se conjuga con los ideales y cotidianidades colaborativas del movimiento, dando forma a culturas organizacionales y prácticas adaptadas al contexto peruano. Así, resaltan los aspectos comunales y participativos del proceso de manufactura, posibilitados por la propiedad compartida del

hardware y el intercambio de conocimientos aplicados, y cómo estos se insertan en un contexto neoliberal caracterizado por la creciente privatización del acceso a laboratorios de innovación.

Por su parte, Santiago M. Kaderian, en su artículo *Colecciones de cultivos de levaduras como infraestructuras: Entre referencias, cultivos, secuencias y ecología*, nos introduce en el complejo mundo de las colecciones de cultivo de levaduras en Argentina, ofreciéndonos una lectura de las negociaciones técnicas y epistémicas realizadas por sus administradores para mantener su relevancia frente a un cambiante panorama institucional y científico. El autor analiza, en primer lugar, estas colecciones como centros de cálculo con función infraestructural para la producción de conocimientos sobre levaduras al sustentar la circulación de referencias a especímenes de interés. También, se pregunta por las maneras en que los científicos problematizan sus propias colecciones frente a la aparición de nuevas temáticas y tendencias en la investigación microbiológica a nivel regional y global. La propuesta de Kaderian consiste en indagar las repercusiones de ver estos repositorios de microorganismos como infraestructuras que no son solamente afectadas por contextos regulatorios externos, sino que tienen rutinas internas que posibilitan y priorizan en sí mismas formas, habilidades y temas de investigación, es decir, que afectan también lo social desde lo propiamente técnico.

En *La larga duración de los caminos andinos y la dimensión local de la infraestructura en la creación de la región Piura, Perú*, sobre el Qhapaq Ñan, Giancarlo Marcone y Andrea Gonzales extienden una mirada infraestructural a la arqueología andina para interpretar de manera novedosa las transformaciones de escala en el espacio regional peruano a partir de la construcción de caminos en tiempos prehispánicos. Los autores critican el discurso estado-céntrico que domina en la comprensión del sistema vial inca y que invisibiliza la escala local en su diseño y ejecución. Por el contrario, la interacción a largo plazo entre el trazado de los caminos y los puntos conectados en su ruta demostraría que podemos llegar a comprender las maneras en que se articulan los procesos locales y supralocales de otro modo, cuestionando nociones preconcebidas de escala. Mediante este detallado análisis, el artículo de Marcone y Gonzales demuestra cómo las infraestructuras no solamente tienen una escala asignada (grandes, pequeñas, regionales, locales) si no que en su propio desenvolvimiento generan estas escalas geográficas (Harvey *et al.*, 2017, p. 17; Tsing, 2005) de manera dinámica. Asimismo, los autores proponen que en esta visión localizada de los caminos andinos yace una oportunidad para superar la nostalgia incaísta y una apertura a la multiplicidad de actores y agendas involucradas en la configuración del mundo andino.

Por último, el artículo de Katrina Salguero Myers y Cecilia Quevedo, *Desarrollo, infraestructura urbana y ordenamiento clasista en la ciudad de Córdoba (Argentina)*, analiza tres infraestructuras urbanas inauguradas entre 2018 y 2019 en la ciudad argentina de Córdoba. A partir de un análisis crítico ideológico de estas intervenciones, las autoras muestran cómo las infraestructuras expresan materialmente que la idea de desarrollo con respecto a la planificación urbana tiene un sesgo de clase. El puente Letizia, por ejemplo, se diseñó para conectar el centro de la ciudad de Córdoba con un área verde, evitando que los vehículos atraviesen asentamientos humanos precarios. La Avenida Costanera, en cambio, obliga a los automóviles a circular cerca de estas zonas marginales, pero el gobierno provincial ha implementado cámaras y desplegado policías para garantizar la seguridad de los conductores. De acuerdo con las autoras, esto pareciera contribuir al objetivo del gobierno de revalorizar dichas áreas, pero también al aislamiento de los sectores más pobres. Por último, los parques educativos en zonas precarizadas emergen como infraestructura diseñada para solucionar los problemas socioeconómicos de los habitantes a través de la educación de los niños, pero sin problematizar las causas estructurales de la pobreza. De esta forma, el artículo muestra cómo las infraestructuras están diseñadas para promover el desarrollo, pero tienen un impacto negativo en la calidad de vida de las personas que viven en los barrios más pobres de la Quinta Sección de Córdoba.

Estas consideraciones políticas del desarrollo urbano nos traen finalmente de vuelta al puente limeño con el que abrimos esta presentación. El estudio antropológico de las infraestructuras nos muestra que no solamente se trata de artefactos de alta tecnología o armatostes de concreto, aunque hayan sido estas construcciones las que inspiraron la reflexión conceptual. Son también figuras de pensamiento, u objetos heurísticos (Ojani, 2021, p. 1) que permiten a los investigadores asir la pluralidad de objetos, relaciones y prácticas que mantienen junto al mundo social y le dan forma, aunque a veces ocurran filtraciones, desacoplamientos, colapsos y fallas de todo tipo. Quizá valdría la pena reflexionar acerca de la desconcertante distinción improvisada por el funcionario ante el periodista. Después de todo, la distinción entre que un puente se caiga o se desplome podría ser más que una mera astucia lingüística para zafar de responsabilidades políticas.

El preámbulo a la desafortunada frase fue que el colapso del puente era «parte de todo lo que está ocurriendo en el país», en referencia al fenómeno de El Niño costero y el incremento del caudal del río Rímac («Río Rímac alcanzó caudal 135% superior...», 2017). Estas situaciones venían ocasionando una serie de problemas como huacos, desbordes y racionamiento de agua («Huaicos,

inundaciones y racionalización de agua...», 2023). Frente al hecho sencillo de una *caída*, el término alternativo parecía querer contrastar la complejidad de la situación. Y, en efecto, era una situación compleja inserta en una problemática nacional: el incremento del caudal provocó el cierre temporal de La Atarjea, la principal planta de tratamiento de agua de la capital, ubicada a pocas cuadras de distancia del puente. Como señala un ingeniero en un análisis posterior, este cierre produjo cambios en la geomorfología del río, particularmente la acumulación de sedimentos y la ampliación del cauce que terminó por erosionar uno de los puntos de apoyo del puente (Abad, 2021, pp. 58-59).

El puente se había diseñado asumiendo una geometría fluvial dependiente del funcionamiento rutinario de La Atarjea, lo que pone en cuestión la naturalidad del entorno al que se enfrentaron los ingenieros. Esta ambigüedad pone en relieve el rol antes mencionado de la infraestructura como interfaz entre diversos dominios. Considerando esto, ¿tuvo el desplome una causa natural? ¿O hubo otros factores de por medio? La ciudadanía, con una dosis saludable de suspicacia, asumió que la causa fue cultural: la corrupción endémica en la administración pública. Los factores, por supuesto, fueron múltiples; naturales y culturales. Estos cuatro artículos nos invitan a pensar en cómo estos objetos, los puentes, por ejemplo, se introducen en contextos ambientales y sociales. Una mirada infraestructural permite analizar los ríos, las plantas de tratamiento de agua y los puentes como parte de ensamblajes dinámicos en los que lo social y lo natural son reconfigurados en el encuentro de materiales políticos (Jensen, 2015, p. 4). Manteniéndonos cercanos a esta propuesta, podemos advertir que ciertos tipos de miradas son habilitadas por tecnologías específicas. Así, la lente infraestructural permite a los científicos sociales afinar su sensibilidad ante la multiplicidad y la emergencia de nuevas ontologías.

REFERENCIAS

- Abad, J. (2021). La hidráulica y su importancia en el desarrollo de proyectos de infraestructura sostenibles. *Ingeniería Nacional: Revista Oficial del Colegio de Ingenieros del Perú*, 11(28), 52-59. <https://www.cip.org.pe/publicaciones/revista-digital/revista-digital-ingenieria-nacional-edicion-28.pdf>
- Alderman, J., & Goodwin, G. (Eds.). (2022). *The Social and Political Life of Latin American Infrastructures*. University of London Press.
- Ballesteros A., Gaitán-Albarracín, N., & Grisales, C. (2021). Practicar el asombro: Una entrevista con Andrea Ballesteros alrededor de su libro «Una Historia Futura del

- Agua». *International Journal of Engineering, Social Justice and Peace*, 8(1), 195-216. <https://doi.org/10.24908/ijesjp.v8i1.14691>
- Bowker, G. (1994). *Science on the run: Information Management and Industrial Geophysics at Schlumberger, 1920-1940*. MIT Press.
- Camargo, A., & Uribe, S. (2022). Infraestructuras: poder, espacio, etnografía. *Revista Colombiana de Antropología*, 58(2), 9-24. <https://doi.org/10.22380/2539472X.2370>
- Carse, A. (2022) *La naturaleza como infraestructura: Política, tecnología y ecología en el Canal de Panamá*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Damonte, G., Ulloa, A., Quiroga, C., & López, A. (2022). La apuesta por la infraestructura: Inversión pública y la reproducción de la escasez hídrica en contextos de gran minería en Perú y Colombia. *Estudios Atacameños*, 68, 1-32. <https://www.jstor.org/stable/48728315>
- Elyachar, J. (2010) Phatic labor, Infrastructure, and the Question of Empowerment in Cairo. *American Ethnologist*, 37(3), 452-464. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1425.2010.01265.x>
- EMAPE: Puente Solidaridad «no se ha caído, se ha desplomado». (20 de marzo de 2017). *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/lima/emape-puente-solidaridad-caido-desplomado-407200-noticia/>
- Huaicos, inundaciones y racionalización de agua: los estragos que causó El Niño en Lima el 2017. (6 de abril de 2023). *El Trome*. <https://trome.com/actualidad/nacional/huaicos-inundaciones-y-racionalizacion-de-agua-los-estragos-que-causo-el-nino-en-lima-metropolitana-el-2017-y-que-podrian-volver-a-repetirse-trcm-noticia>
- Puente Talavera: ¿En realidad la ingeniería fue superada por la naturaleza? (17 de marzo de 2017). *Perú21*. <https://peru21.pe/lima/puente-talavera-realidad-ingenieria-superada-naturaleza-video-69394-noticia/>
- Río Rímac alcanzó caudal 135% superior a su promedio histórico. (26 de enero de 2017). *Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú* — SENAMHI. <https://www.senamhi.gob.pe/?p=prensa&n=589>
- Furlong, K. (2014). STS Beyond the ‘Modern Infrastructure Ideal’: Extending Theory by Engaging with Infrastructure Challenges in the South. *Technology in Society*, 38, 139-147. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2014.04.001>
- Graham, S., & Marvin, S. (2022). Splintering Urbanism at 20 and the ‘Infrastructural Turn.’ *Journal of Urban Technology*, 29(1), 169-75. <https://doi.org/10.1080/10630732.2021.2005934>
- Harvey, P., Casper, J., & Morita, A. (Eds.). (2017). *Infrastructures and Social Complexity: A Companion*. Routledge.

- Harvey, P., & Knox, H. (2012). The Enchantments of Infrastructure. *Mobilities*, 7(4), 521-536. <https://doi.org/10.1080/17450101.2012.718935>
- Hetherington, K., & Campbell, J. (2015). Nature, Infrastructure, and the State: Rethinking Development in Latin America. *The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, 19 (2), 191-194. <https://doi.org/10.1111/jlca.12095>
- Jensen, C. (2015). Experimenting with Political Materials: Environmental Infrastructures and Ontological Transformations. *Distinktion: Journal of Social Theory*, 16(1), 17-30. <https://doi.org/10.1080/1600910X.2015.1019533>
- Jensen, C. (2014). Continuous Variations: The Conceptual and the Empirical in STS. *Science, Technology & Human Values*, 39(2), 192-213. <https://doi.org/10.1177/0162243913502866>
- Kanoi, L., Koh, V., Yamada, S., & Dove, M. (2022). What is Infrastructure? What Does it Do? Anthropological Perspectives on the Workings of Infrastructure(s). *Environmental Research: Infrastructures and Sustainability*, 2, 012002. <https://doi.org/10.1088/2634-4505/ac4429>
- Ojani, C. (2021). Infrastructures, Anthropology of. En H. Callan & S. Coleman (Eds.), *The International Encyclopedia of Anthropology* (pp. 1-8). Blackwell.
- Larkin, B. (2013). The Politics and Poetics of Infrastructure. *Annual Review of Anthropology*, 42, 327-343. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>
- Star, S. (1999). The Ethnography of Infrastructure. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377-391. <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>
- Star, S., & Ruhleder, K. (1996). Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces. *Journal of Anthropology of Knowledge*, 4(1), 114-161. <https://shs.cairn.info/journal-revue-anthropology-knowledge-2010-1-page-114?lang=en>
- Tsing, A. (2005). *Friction: An Ethnography of Global Connection*. Princeton: Princeton University Press.
- Uribe, S. (2018). Illegible Infrastructures: Road Building and the Making of State-Spaces in the Colombian Amazon. *Environment and Planning D: Society and Space*, 37(5), 886-904. <https://doi.org/10.1177/0263775818788358>
- Velho, R., & Ureta, S. (2019). Frail Modernities: Latin American Infrastructures Between Repair and Ruination. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 2(1), 428-441. <https://doi.org/10.1080/25729861.2019.1678920>
- Zunino, D., Gruschetsky, V., & Piglia, M. (Eds.). (2021). *Pensar las infraestructuras en Latinoamérica*. Teseo Press.