

Revisión sistemática de la teoría del actor red como referente metodológico en la investigación en ciencias sociales

Lucas Uribe Lopera  Universidad de la Salle (Bogotá-Colombia).
luribe12@unisalle.edu.co

Sebastián Alejandro González Montero  Universidad de la Salle (Bogotá-Colombia).
sgonzalez@unisalle.edu.co

Tomás Montoya Uribe  Colegio Montessori (Medellín-Colombia).
montoya@montessori.edu.co

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.13092>

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática referente a la utilización de la teoría de actor red (TAR) como referente metodológico en la investigación de las ciencias sociales. Para este fin, se realiza una búsqueda basada en la metodología del *Scoping Review* en tres bases de datos, usando como criterio de selección la utilización de términos de referencia “actor red” en título, palabras clave y resumen; se filtra las investigaciones relacionadas con colectivos y redes donde se use la TAR como referente metodológico y se cataloga por su campo de estudio; finalmente, se procede a señalar los elementos comunes de las categorías. Como síntesis, se señala las posibilidades y limitaciones de este referente. Concluimos que la utilización de la TAR requiere asumir una postura ontológica que se basa en la comprensión de la realidad como una red de actores simétricos que agencian a otros, transformando las referencias que los incluyen, a partir de procesos de mediación y traducción, que pueden ser estudiados desde el empirismo radical, poniéndola como una alternativa de estudio que puede describir, analizar e intervenir las redes, desde una comprensión de los actores que la componen.

Palabras clave: teoría del actor-red; ontología; red; Scopus-Review; actante.

Para citar este artículo: Uribe Lopera, L., González Montero, S. A., & Montoya Uribe, T. (2024). Revisión sistemática de la teoría del actor red como referente metodológico en la investigación en ciencias sociales. *Desafíos*, 36(1), 1-27. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.13092>

A Systematic Review of ART as a Methodological Reference Point in Social Science Research

ABSTRACT

The aim of this article is to carry out a systematic review of the use of the actor-network theory (ART) as a methodological tool in social science research. For this purpose, we relied on the Scoping Review methodology to conduct a search in three databases, using as selection criteria the use of the term *network actor* in the title, keywords and abstract. We filtered the publications related to collectives and networks where ART is used as a methodological reference and we catalogued them by field of study, identifying common elements in the categories. This review article highlights the possibilities and limitations of ART. We conclude that the use of ART requires assuming an ontological posture based on the understanding of reality as a network of symmetrical actors who act as agents for others, transforming the references that include them starting from processes of mediation and translation that can be studied from radical empiricism. This makes ART an alternative that can describe, analyze and intervene networks from an understanding of the actors that compose them.

Keywords: Actor-network theory; ontology; network; Scopus-Review; actor-network; actant.

Revisão sistemática da teoria ator-rede como referência metodológica na investigação em ciências sociais

RESUMO

O objetivo deste artigo é realizar uma revisão sistemática sobre o uso da teoria ator-rede (TAR) como ferramenta metodológica na pesquisa em ciências sociais. Para tanto, nos baseamos na metodologia Scoping Review para realizar uma busca em três bases de dados, utilizando como critério de seleção o uso do termo ator-rede no título, palavras-chave e resumo. Filtramos as pesquisas relacionadas a coletivos e redes em que a TAR é utilizada como referência metodológica e as catalogamos por campo de estudo, identificando elementos comuns nas categorias. Este artigo de revisão destaca as possibilidades e limitações do ART. Concluímos que o uso da TAR requer assumir uma postura ontológica baseada na compreensão da realidade como uma rede de atores simétricos que atuam como agentes para outros, transformando as referências que os incluem a partir de processos de mediação e tradução que podem ser estudados a partir do empirismo radical. Isso faz da TAR a alternativa capaz de descrever, analisar e intervir em redes a partir da compreensão dos atores que as compõem.

Palavras-chave: teoria ator-rede; ontologia; grade; revisão Scopus; atuante.

Introducción

La teoría del actor red (TAR) ha tenido una recepción importante en los espacios de diálogo y discusión académica, en las intervenciones colectivas, en la construcción de políticas públicas y en las metodologías de investigación sociológica. Su visión de la realidad, que considera a los actores humanos y no humanos como agentes que actúan e influyen en la sociedad, ha impactado a muchos intelectuales. Esta inversión de panorama y la construcción de conceptos como actor, agencia, mediaciones, traducciones y referencias han hecho de la TAR una línea de pensamiento relevante para proponer nuevas formas de investigación que buscan comprender e intervenir las realidades sociales.

En un panorama extenso, la TAR propone una visión de la realidad en la que se amplía la perspectiva del ser, pues se entiende desde la afirmación completa de “pensamos, luego existimos” (Latour, 2012), que despliega el *cogito* cartesiano a una necesidad de otros para la realización ontológica. Es decir, asegurar las condiciones de posibilidad y existencia de un actor solo se puede dar en las interacciones que tiene con otros, en términos de acción y de posibilidad de hacer actuar a otros y viceversa. Estas formas de relacionamiento conforman una red que impacta espacios simbólicos y concretos a partir de las referencias y las traducciones dando —y esta es una de sus grandes propuestas— un carácter igual y simétrico a los actantes humanos y no humanos, entendiendo que no solo el humano hace sociedad, sino que depende de un sin número de agencias —aquello que hace actuar— para la conformación y estabilización, por vía de la fortaleza, de esos tipos de relacionamiento de las redes que forman (Latour, 2001). Esta teoría no solo ha impactado la sociología. Su construcción conceptual ha tenido una recepción importante en la filosofía, pues propone una nueva ontología: variable, gradual y en términos de comprensión de la relación con otros (Latour, 2013).

Es una transformación en términos de comprensión de la fenomenología, su posición frente a la relación con el objeto ha generado nuevas discusiones que superan lo humano como centro y se pregunta por las formas de conocimiento que se posibilitan al momento del relacionamiento con la naturaleza y los productos técnicos de lo humano (Latour, 1988, 1992, 1996, 2010). Adicional a esto, la interpretación en red busca una comprensión contextual de las realidades humanas, pero sobre todo es un llamado a la acción, pues comprende que, en sí misma, es una agencia que permite transformaciones en las redes, desde un

conocimiento que actúa en circunstancia y puede lograr nuevas formas de traducción o mediación que impacten la realidad que se construye en ella (Latour, 2002, 2017a, 2018). En este panorama, se busca comprender, desde la TAR, las interacciones entre actores y las consecuencias de las mediaciones y traducciones. Esta la entendemos como una herramienta para pensar y rehacer preguntas por fuera de los lugares comunes dictados por la teoría social tradicional.

Sin embargo, es importante aclarar que la TAR no es en sí misma una teoría homogénea, sino un ensamblaje conceptual que no está exento de controversias. Las discusiones entre autores que son referentes —Law (1999), Callon y Backwell (2007) y el propio Latour (2008)— sobre temas centrales como la naturaleza de los actores, el papel de las redes e incluso las mismas posibilidades metodológicas, no son limitantes, sino una posibilidad de expandir el campo de comprensión de la TAR. Desde estas discusiones, la TAR se constituye como un punto de observación, en la línea de Law, o como un aparataje ontológico de interpretación, en la perspectiva de Callon y Latour.

El presente artículo tiene como objetivo la revisión y síntesis sistemática de productos académicos, en este caso artículos de investigación, que utilicen la TAR como referente metodológico para la implementación de dichas investigaciones. Se plantea entonces, a partir de este objetivo, una *scoping reviews* (Peters et al., 2015) para el diseño y la ejecución de una búsqueda en bases de datos bibliográficas, que permitan responder a las siguientes preguntas: ¿en qué contextos investigativos se está utilizando la TAR como referente metodológico?, ¿de qué manera se está utilizando la TAR como metodología de investigación? y ¿qué aportes y limitaciones tiene la implementación de estas metodologías en los estudios en las ciencias sociales? Todo esto enmarcado en las posibilidades que puedan presentarse desde esta corriente de pensamiento a los procesos de investigación e intervención en redes y colectivos, entendiendo estos como el centro de estudio de cualquier fenómeno social.

Metodología

Esta revisión y síntesis sistemática comienza con el diseño de los criterios de selección y exclusión de los productos académicos para su realización. En un primer momento, se toma como criterio de selección el trabajar solo con artículos de investigación publicados y referenciados en tres bases de datos: *Scopus*, *Web of Science* y *Redalyc*. Las dos primeras por ser las más utilizadas en el medio y *Redalyc* buscando, específicamente, las producciones con referentes

de la TAR en Latinoamérica. Se realizó la búsqueda en las tres bases de datos bajo los siguientes criterios de delimitación: en primer lugar, la aparición de la TAR o sus variantes (actor-network theory ANT) en el título, el resumen o las palabras clave; segundo, se toman exclusivamente los artículos de investigación excluyendo editoriales, reseñas, entrevistas, etcétera; tercero, los temas de investigación deben estar relacionados con estudios sociales, entendiendo lo anterior, espacios de conocimiento de las conexiones e interacciones que permitan la red entre actores. Se incluyen, entonces, en este criterio, las categorías de: *Social Science, Art and Humanities, Psychology, Economics, Econometrics and Finance, Political Science, Economics, Sociology, Education, Educational Research, Social Science Interdisciplinary, Communication, Development Studies, Anthropology, History, Multidisciplinary Science, Social Issues, Cultural Studies, Literature, Social Work, Art, Linguistics, Religion, Philosophy*; cuarto, artículos producidos entre 2009 y 2022, tomando como referencia la publicación de “Reensamblar lo social”, pues se consideró este el hito de la formulación metodológica de la TAR (Latour, 2008); y quinto, el idioma del artículo, utilizando solo aquellos que están escritos en español o inglés. Esta aplicación de criterios dio como resultado 571 entradas en *Scopus*, 356 en *Web of Science* y 164 en *Redalyc*, dejando un total de 1051 artículos para revisión. En el primer filtro, antes de los criterios de exclusión, se descartan 23 artículos que se encuentran repetidos en varias bases de datos. A los 1028 artículos restantes se le aplicaron los siguientes criterios de exclusión:

1. Si el artículo reseñaba o estudiaba un contexto específico de la obra de Latour o si planteaba un estudio delimitado en revisiones o discusiones entre elementos conceptuales de autores. Se excluyeron en este primer filtro los trabajos que se enfocaban en teoría de la sociología, crítica a la TAR, post humanismo, ontología, post fenomenología y todos aquellos que trabajaban elementos conceptuales desde la obra de Latour. Bajo este primer filtro se excluyeron 187 artículos.
2. Se exceptuaron artículos que no usaban la TAR como referente metodológico sino como referente teórico, esto es, que se referían a elementos conceptuales de la TAR para aludir a los fenómenos que estudiaban, pero sin hacer una conexión directa de estos con la formulación teórica o metodología, en otras palabras, artículos que usaban la terminología de la TAR, pero no hacían uso directo de la misma. Bajo la rúbrica de artículo no metodológico, este ítem excluyó 453 artículos.

3. Se exceptuaron las entradas que no eran artículos de investigación, esto es, reseñas, editoriales, dossier, entrevistas o conferencias; se rotularon como entradas de estudio no investigativo y, bajo este criterio, se descartaron 49 hallazgos.
4. Se reservaron los textos que no tenían como objetivo de investigación lo que se llamó las redes, entendiendo que en estas se utiliza la TAR, pero no desde el enfoque de ciencias sociales, que es el objetivo del presente artículo; se descartaron en este ítem aquellas discusiones investigativas que hablaban de temas como administración, ingeniería, moda, análisis de obras cinematográficas o elementos de *marketing* o redes sociales dirigidos al *big data*. Bajo esta reserva se descartaron 251 artículos.
5. La última rubrica se basó en el idioma, pues se excluyeron aquellos artículos que se encontraron en un idioma diferente al español o el inglés; en este ítem se excluyeron siete artículos.

En la tabla 1 se presentan los resultados de exclusión por cada base de datos y los artículos seleccionados para el proceso de análisis de categorías:

Tabla 1. Exclusión y selección de artículos

Base de datos	Artículo teórico	Artículo no metodológico	Producto no investigativo	No uso de redes	Idioma	Repetidos	Seleccionados
Scopus	88	200	13	166	6	-	57
Web of Science	71	172	4	69	1	22	17
Redalyc	28	81	32	16	0	1	7
Totales	187	453	49	251	7	23	81

Fuente: elaboración propia.

Luego de esta selección, se categorizaron tomando como criterio el tema, el contexto y el entorno de las redes que interviene o estudia el artículo, dejando como resultado ocho categorías:

1. Arquitectura (siete entradas), artículos en los que se analiza la red desde el diseño e interacción de diversos actores en los momentos de diseño y hábitat.
2. Comunicación (ocho entradas), artículos cuyo estudio se enfoca en los discursos, el periodismo y el impacto de la información en las redes.
3. Desarrollo (20 entradas), incluye todos los artículos de propuestas de intervención o análisis de políticas públicas, sustentabilidad, propuestas de gobernanza y planeación.
4. Economía (tres entradas), artículos cuyos objetos de estudio o intervención se enfocan en relaciones de producción, mercado o se analizan las interacciones económicas en un contexto determinado en términos de red.
5. Educación es la categoría con mayor número de hallazgos (28), en esta entran todos los artículos que buscan interpretar o transformar los espacios de enseñanza y aprendizaje usando la TAR como metodología. Esta categoría se excluye del artículo, pues se considera que la cantidad y multiplicidad de usos requiere un estudio particular de la misma en futuras publicaciones.
6. Filosofía (dos entradas), esta categoría está conformada por aquellos artículos que se plantean desde el estudio conceptual, usando la teoría del actor red como paradigma epistémico y heurístico al momento de estudiar fenómenos como el de la inteligencia artificial y las relaciones humanos-no humanos.
7. Psicología (cuatro entradas), esta categoría se enfoca en aquellos artículos que buscan una intervención psicológica o psicosocial, desde la construcción y análisis de actores en situaciones particulares, como la adicción o la victimización en medio del conflicto.
8. Sociología (nueve entradas), esta última categoría tiene como referente la implementación de la TAR en ejercicios etnográficos y estudios particulares de sociedades, tomando la red como el eje metodológico de investigación.

Realizada esta clasificación se construyó una nueva matriz, en la que se dio respuesta a las preguntas ejes de este artículo, después de la lectura de los hallazgos. Se presenta a continuación, el análisis realizado de la matriz consolidada por categorías y luego unas conclusiones que son producto de los elementos comunes encontrados.

Resultados

A continuación, se presentan los hallazgos en términos generales de cada una de las categorías. Se busca en este segmento del texto mostrar de qué manera las categorías utilizan la TAR y qué aportes hace cada una al uso de la TAR como referente metodológico.

Arquitectura

Se encuentra que el uso efectivo de la metodología se presenta en dos momentos: el de planeación (Carnemolla et al., 2021; Jacobsen et al., 2021; Sharif & Karvonen, 2021), analizando cómo los actores humanos y no humanos influyen en el diseño y el rediseño de los espacios físicos y cómo estos, por vía de mediación y traducción, transforman no solo el espacio, sino que hay un impacto en el diseño cuando los diversos actores comienzan a agenciarlo, modificando la idea inicial de los diseños arquitectónicos en realidades dinámicas, que surgen al momento de interactuar con la realidad planeada. El otro momento, el de hábitat, estudia cómo los actores interactúan con el espacio y este se muestra no solo como marco de la aparición de las redes de interacción, sino como agencia y actor en sí mismo; muy en la línea de la visión de la tierra como actor y agente que defiende la obra de Latour (Latour, 2017a). Estos últimos se fundamentan en la construcción de mapas de actores y agencias, comprendiendo cómo las acciones de unos y otros construyen e impactan los espacios que se estudian (Fagundez-D'Anello, 2018; Sharif, 2020, 2022).

Por fuera de los momentos de planeación y hábitat, se identificó un artículo que trabaja un análisis de actores, en un momento histórico específico (Martin & Bezemer, 2020), que busca comprender una política de vivienda por vía de los actores que intervinieron en ella y su ejecución. Este artículo llama la atención, dado que se enfoca en un mapeo de actores que están ausentes y se construyen las redes y agencias desde las consecuencias, en otras palabras, desde las huellas que dejaron al actuar —en este caso, en la realidad de viviendas construidas—. Esto en línea con la sugerencia metodológica de Latour (1996; 2008),

que plantea que para comprender una red debemos seguir sus huellas, esto es, aquello que acontece al momento en que los diversos actores actúan.

En esta categoría, se encontraron elementos comunes al momento de la implementación de la metodología. Por un lado, se usa de manera descriptiva, comprendiendo que dicho momento tiene una limitación en el tiempo, pues no da un axioma de lo que ocurre con todos los diseños o con todos los momentos de habitarlos; más bien, entienden que el despliegue de las redes, desde sus actores, funciona como una fotografía del momento, pues comprenden que estas relaciones de red son complejas y se transforman de manera constante en la heterogeneidad de sus agencias y la incorporación de nuevos actores que se manifiestan en las transformaciones de la red (Carnemolla et al., 2021; Fagundez D’Anello, 2018a; Sharif, 2020).

Otro elemento común, es la simetría entre actores humanos y no humanos. Estas investigaciones delimitan su estudio a los actores que mapean de manera gráfica, para comprender las formas de interacción entre ellos. Estas gráficas muestran dirección de referencias, mediaciones y traducciones, lo que permite comprender no solo el espacio, sino las realidades que ocurren dentro de las redes que conforman. Entendiendo que estas son una representación del momento y que pueden transformarse de manera intempestiva por vía de las acciones de los actores (Carnemolla et al., 2021; Martin & Bezemer, 2020).

Sus fuentes de información proceden del análisis de actores humanos —por medio de etnografía participante y entrevistas semiestructuradas—, sumado a la información proveniente de actores no humanos como: documentos oficiales, diseños, prensa u observación de las interacciones de los objetos y realidades circundantes con los actores humanos que impactan. Este elemento es importante, pues de manera explícita se les da la misma importancia a todos los actores, comprendiendo que no hay un agenciamiento mayor por ninguno de ellos, pues todos hacen parte de una estructura mucho más compleja, que depende no solo de sus acciones, sino de las agencias que se producen en su interacción (Fagundez D’Anello, 2018a; Jacobsen et al., 2021; Sharif, 2020, 2022; Sharif & Karvonen, 2021).

En el tema de la definición de actores hay, además, una distinción importante en la investigación realizada por Martin y Bezemer (2020), ya que se identifican actores individuales y grupos actores, distinguiendo las agencias

que hay en cada uno. El concepto de grupos actores se presenta como una novedad en esta visión simétrica, pues ese actor grupo funciona como una red en sí misma y la complejidad de interacciones hace que su forma de agenciar transforme no solo la red que se estudia, sino que la red interna de ese grupo se ve agenciada por ella, lo que genera una doble implicación al momento de la traducción y la mediación.

Comunicación

Encontramos una interpretación diferente al fenómeno comunicativo. Pues en estos no se piensa como una expresión a gran escala, sino como una construcción que únicamente se comprende desde la particularidad de su acontecimiento, es decir, desde los actores que lo realizan. Esto lleva a entender la comunicación no solo como un proceso de emisión-recepción, sino como una red de interconexión agenciada por actores humanos y no humanos (Archetti, 2014), que hacen posible la traducción y la mediación dentro de la red, y redes que son exógenas, que se entrelazan en interacciones, que se interconectan formando redes aún más amplias, donde los mensajes y referencias transitan por vía de esa traducción y mediación (Yagodin & Tegelberg, 2017).

La comunicación como una red de actores incluye nuevos agentes, pues no solo son los humanos los que permiten la comunicación, sino que en ella participan muchos elementos exógenos y no humanos que hacen parte de las interacciones que construyen un mensaje (Parolin & Pellegrinelli, 2022). Del mismo modo, permite acercarse a ella y a la creación de contenido como una mediación o una traducción de un código entre los humanos que la transmiten, al tiempo que se entiende en su función de agencia dentro la de red de actantes, donde cumple un papel de actor en sí misma, pues luego de la enunciación y la producción del contenido, esta se separa del actor que la creó o la posibilitó y se convierte, en sí, en un nodo de la red que actúa y hace actuar, independientemente de los responsables de su emisión. En otras palabras, el fenómeno comunicativo se separa del actor que lo enuncia y funciona como actor y agencia en independencia (Pantumsinchai, 2018).

Entonces, en términos de comunicación, el enfoque que la TAR realiza su análisis desde la misma elaboración de productos comunicativos; es una integración de varios actores a una red en línea con la posibilidad de comunicar un mensaje, que llegue no solo como una codificación de signos y símbolos, sino como agencia y actor dentro de la cadena de referencia propia y las cadenas

que se crean a partir de la posibilidad de mediación y traducción que tiene el mensaje al encontrarse con nodos externos a la red, incluyéndolas en la misma referencia o construyendo nuevos enunciados, que generan formas de comunicación independientes a las que agenció originalmente la interconexión. La TAR en este punto aporta la posibilidad de conectar diferentes redes y actores en los mensajes que se transportan en las diferentes interconexiones. Un ejemplo de lo anterior lo encontramos en la elaboración de documentales interactivos (Hondros, 2021), en los que todo el proceso de creación de los participantes se da no en el lineamiento de un guion o la construcción de una narrativa, sino en la misma interacción que existe entre los actores humanos y no humanos que hacen parte de la producción, mostrando lo anterior cómo el fenómeno comunicativo se hace independientemente a las intenciones que puede tener el emisor, tomando en sí mismo forma de mediador y agencia de las construcciones que posibilita.

Desarrollo

En esta categoría se utiliza la TAR por las capacidades de comprensión heterogénea de los fenómenos tecnológicos, sociales y científicos, proponiendo —de manera general— una vinculación simétrica de los actores en una red de interacción, también simétrica, entre actantes humanos y no humanos (Ramos & Gallego, 2014). Esto es, plantea el análisis de la red no como una delimitación al momento de intervención, sino como un acontecimiento en el que las interacciones y los ensamblajes producen una referencia —una estabilidad— que permite abordarlos de manera heterogénea, ya sea para su estudio o su intervención (Otárola & de Zárate, 2022). Esto permite visibilizar, desde el análisis de todas estas interconexiones, hechos que parecen aislados de una manera integrada en la referencia que posibilita, todo esto a partir de un mapa de actores, que se presenta como un sistema integrado que funciona como producto socio-técnico, en el que incluso actores no humanos —como las bicicletas, los páramos o las dunas— pasan de ser un simple objeto a convertirse en un nodo principal en la red que acontece (Aka & Labelle, 2021; Anfinssen, 2021; McSweeney et al., 2021).

Esta categoría explora la implementación metodológica en el estudio crítico de políticas públicas, el análisis de movimientos sociales y las propuestas de intervención en varios ámbitos que atañen a los tópicos del desarrollo, a saber: lo urbano, la sostenibilidad de proyectos, la seguridad y el transporte.

La TAR permite evidenciar desde los actores la estabilidad de las redes, su incidencia en los diferentes actores y, sobre todo, en las agencias que la ensamblan; viendo en estas una posibilidad de transformación específica de un espacio o realidad concreta (Inkpen, 2016). En esta categoría, se puede discernir entre asociaciones positivas que estabilizan la red y aquellas que la vuelven inestable, para esto los investigadores enfocan su observación en los nodos fundamentales (los que se presentan como ejes de la red), pues estos la fortalecen y hacen frente a mediaciones, actores o traducciones que la debilitan, la desestabilizan y que, al final, la pueden hacer desaparecer (Jacob et al., 2018).

Respecto a los movimientos sociales, se encontró que las investigaciones con metodología de la TAR se caracterizan por el papel que se le da al conflicto como agencia de ensamblaje, esto quiere decir, cómo a partir de controversias —dentro de la red o entre distintas redes— se crean nuevos nodos de interacción que posibilitan nuevos actores-redes, los cuales surgen en las situaciones de necesidad, en las que hay actantes que se convierten en referentes de cierto colectivo y toman el rol de portavoces, representando a este grupo de humanos y no humanos que comparten una referencia en común. Esta puede ser la defensa de un bioma o la participación en alguna decisión que afecte el entorno que los conforma. Estas controversias alimentan los momentos de ensamblaje donde los diferentes portavoces buscan informar, aliar y movilizar el mayor número de involucrados para lograr una mediación o una traducción que vaya en línea con las voluntades de sus representados (Parra-Romero & Gitahy, 2017).

Esta comprensión del ensamblaje —como una condición de posibilidad de la creación de la red— permite entender que la estabilidad y el cambio no suelen depender de un solo actor, es decir, no dependen únicamente de los portavoces, sino de la interacción entre todos los participantes en ella (Anfinssen, 2021). Sin embargo, estos cumplen un papel fundamental en la forma en la que estas interacciones se dan en los momentos de controversia, pues su existencia no solo da sentido a las diferentes referencias nominales que defienden, sino que son estos los que posibilitan la traducción y la mediación, convirtiéndose en nodos fundamentales al ser ellos quienes a partir de estos procesos enrolan y adhieren, por vía del ensamblaje, diferentes actores a una red específica que es, a fin de cuentas, su momento de concreción y estabilización (Ambrose et al., 2016; Vitry & Chia, 2015).

Esta categoría no solo enfoca su visión en los actores y los ensamblajes, sino que se propone un estudio de las causas por las que estos se dan o no. Esto se presenta como un eje fundamental al momento de implementar la metodología, pues muestra cómo la red no se diseña, no se prevé, más bien acontece, se establece, se estabiliza. La causa de esta conformación o estabilización —o su opuesto— depende de lo que atrae o moviliza a los actores involucrados (Besana et al., 2020), que, al tener un tema de interés o una necesidad particular, se ensamblan y se estabilizan. Es en estos momentos cuando los investigadores proponen el análisis y la intervención, pues es en el ensamblaje o la propuesta de temas de interés cuando se puede modificar la realidad de una red (Becerril et al., 2020).

En el caso específico del análisis de las políticas públicas, la metodología se utiliza en la búsqueda de las relaciones que tienen las redes desde lo local —grupos, poblaciones o espacios que impacta— hasta lo global —su planeación, implementación y contexto de construcción, en términos políticos y de toma de decisión—, tomando de estos los diferentes actores, incluyendo a quienes impactan estas políticas —actores humanos— y la construcción de la política en sí —actores no humanos como instituciones, leyes, acuerdos—. Así mismo, se incluyen los elementos exógenos que intervienen en los momentos de mediación y traducción, estos son los que parecen estar por fuera de la red, pero que agencian de manera activa a los actores dentro de ella, lo que los convierte en nuevos eslabones del actor-red que se analiza. Ejemplo de esto son los informes y sugerencias de estamentos internacionales y multilaterales (Fuica-Rebolledo & Carrasco-Henríquez, 2021).

Economía

Esta categoría comparte la visión integradora entre lo local y lo global. Se usa la TAR como metodología para sintetizar esta controversia desde la concepción de un mercado —que de nuevo funciona como red con actores humanos y no humanos con simetría de importancia en su agenciamiento—, donde la acción particular del mismo en su construcción interna, es decir, los bienes y recursos que se transan dentro de una comunidad, tienen agencia en espacios y transacciones macro. Ejemplo de lo anterior, es la injerencia de mercados internos entre comunidades indígenas en las economías rurales y urbanas en México (Gonzales-Ortiz, 2017). Estas conexiones evidencian la amplitud de las redes, en las que cada nodo —vendedor, comprador, comunidad— tiene una función de mediación y traducción que influye en toda la cadena, esto es, tanto en el ámbito

local como global. En la misma línea, esta caracterización de los mercados como redes de actores permite a los investigadores, adicionalmente, analizar la capacidad de reconstrucción y resiliencia de los mercados estudiados, buscando, de igual manera, las razones de estabilización de estos o las posibilidades de injerencia en ellas para, por ejemplo, ampliar la producción (Kaasinen et al., 2022).

Psicología

En esta categoría se identifica una implementación contextuada, en la que el uso metodológico y conceptual se conjuga con el objetivo de crear nuevos conceptos que permitan modificar la visión que se tiene de la red que se analiza. En términos de Latour (2018), se usa la teoría y la metodología para cambiar los puntos de referencia que se estudian, generando nuevas perspectivas, lo que modifica no solo el producto de la investigación, sino también la concepción que se tiene del mismo; esto es, en palabras de Latour (2017b) un giro copernicano. Un ejemplo de lo anterior es la modificación que se le da al concepto “sujetos de intervención” por actores al momento de hablar de un ensamblaje determinado (Fagundez-D’Anello, 2018). Desde el punto conceptual, el sujeto de intervención tiene una posición pasiva frente a la intervención, pues sobre él recae la acción y es a este sujeto al que la realidad se le modifica luego de ser intervenida. Cuando el sujeto de intervención se convierte en actor, ya no es pasivo referente a la acción de intervención y se convierte en agencia de nuevas acciones, se hace partícipe de las mediaciones y traducciones, se hace parte de la transformación que permite la intervención, es decir, su realidad no le cambia, se cambia la realidad por agencia de una red de la que este sujeto hace parte.

Esta doble implicación en la que se afirman tanto el marco conceptual como la metodología, está presente también al momento de analizar casos clínicos (Ekendahl & Karlsson, 2021), cuando la TAR se utiliza como una crítica a las teorías tradicionales, comprendiendo que las enfermedades y la salud mental son mucho más que la relación de un paciente con tal o cual condición, pues esta visión reduce la atención y comprensión del bienestar psicológico en una realidad simplificada de causa-consecuencia. La TAR amplía esa visión, pues interpreta a partir de la relación de agencias que convergen en un actor determinado, en el marco de una relación mucho más compleja, en la que cualquier elemento puede modificar la comprensión, la intervención o el tratamiento de la misma, por lo cual, en esta forma de interpretación se tiene muchas más herramientas para su atención.

En esta aleación conceptual-metodológica se presentan oportunidades de estudio que permiten acercarse a las preguntas de investigación de manera diferente y lograr ese giro copernicano; por ejemplo, enfocar el estudio en las agencias y no en las redes, buscando en estas, qué elementos estabilizan cierta respuesta o cuáles pueden ser intervenidas para apoyar la recuperación de un sujeto —actor— desde el fortalecimiento de una agencia o, por ejemplo, qué tipo de agencias se traducen en los pacientes en nuevos síntomas (Törrönen et al., 2021) o también, el interpretar los actores no humanos como partícipes de una red que se agencia de una manera que afecta, o no, ciertos aspectos de un comportamiento específico o de una enfermedad mental (van der Wagen & Pieters, 2020).

Sociología

Se identifica una construcción metodológica apegada a las formas comunes de investigación, agregando a ello elementos de la TAR. La etnografía y las entrevistas semiestructuradas siguen marcando las formas más comunes de acercarse a esos colectivos y grupos que se interpretan como el objeto de observación, pero cuando estas se utilizan en el marco de un actor-red se identifican interrelaciones y conexiones que movilizan nuevas formas de interpretación (Huang, 2020). Por ejemplo, se identifican los portavoces como cajas negras que, en sí mismos, son nuevas redes que tienen nuevos portavoces, esto amplía la comprensión de lo que antes se limitaba a la observación, ya que desde las relaciones se hacen más complejos los caminos que hay que seguir para describir un evento específico, pues se encuentran ramificaciones que antes parecían simples pasos obligados y que ahora se convierten en nuevas realidades en sí mismas.

Filosofía

Se incluye esta categoría, que podría ubicarse fuera del estudio social, pues encontramos un estudio profundo en el que su metodología mostraba elementos de identificación de actores no humanos como ejes de discusión. En esta metodología hay un mapeo e identificación de agencias en una obra completa de un autor. Esta investigación Markiewka (2018) asume que son actores, los autores, las obras, los lectores y los investigadores que escriben leyendo la obra y comentándola, haciendo un ejercicio de traducción-mediación. Esta investigación se enfoca en la interpretación de estas mediaciones que se toman como referencia y permiten abrir las cajas negras que se presentan como publicaciones terminadas, que se abren a nuevas conexiones, las cuales permiten la

transición de la traducción de los actores en diferentes niveles, los que conforman los nodos vinculados a la referencia donde terminan haciendo que la discusión se convierta en actor red. Esta investigación concluye que hay una conformación de actores humanos y no humanos en las redes que se generan en torno a una obra específica, en la que los autores, sus obras y las traducciones funcionan como actores-agencias en simultáneo, y los libros y artículos se separan de sus creadores para cumplir este mismo papel de manera independiente.

Acabamos de enunciar las características particulares halladas en las diferentes categorías, identificando elementos comunes y usos diversos para la metodología del actor-red. A continuación, haciendo una síntesis de estas características, buscaremos las posibilidades y limitaciones que tiene el uso de esta metodología en el estudio general de las redes y cómo su uso permite ampliar panoramas de investigación y describir, de manera simultánea, lo global y lo local en los fenómenos estudiados.

Discusión

Hasta este punto hemos mostrado cómo la TAR es utilizada en diversos campos de los estudios sociales, demostrando gran versatilidad y adaptabilidad al momento de enfrentarse a la interpretación de diferentes fenómenos. De manera general encontramos, como primer elemento común entre todos los artículos analizados, que cada una de las investigaciones abordadas ha logrado señalar hechos particulares en relación con interconexiones en un espacio determinado, que hacen posible que lo particular acontezca; esto solo es posible al afrontar las interpretaciones como un actor-red, entendiendo quién o qué hace y a qué o a quién hacer. Esto nos permite afirmar que la TAR, en términos metodológicos, se nos presenta como una herramienta que hace posible dirimir la discusión entre lo local y lo global (Huang, 2020), pues al mapear, describir y comprender los nodos, las mediaciones, las traducciones y los actores involucrados, se obtiene una perspectiva en la que el actor es la red y esta solo es posible gracias a las asociaciones que se plantean desde los primeros.

La mayoría de las investigaciones siguen los actores desde sus reacciones y conexiones en un tiempo específico, lo que permite una descripción del fenómeno estudiado (Abboubi et al., 2021; Frimpong et al., 2022; Senbel et al., 2022). Este mapeo de actores se realiza de muchas formas —entrevistas, análisis documental, etnografía—, buscando siempre en estas interconexiones las

consecuencias de las acciones de los actores, identificando en ellas los elementos comunes —las referencias— que se muestran como estables dentro de la red. Ahora bien, la referencia no es la única manera de seguir las conexiones entre actores, lo son también las controversias, que pueden ser abiertas, a partir del análisis de las traducciones (Inkpen, 2016; Pantumsinchai, 2018), y que solo pueden ser estudiadas en un momento y espacio determinado, ya que dependen de todas las circunstancias que dan fortaleza al actor-red, por lo que una investigación basada en la TAR requiere una delimitación en tiempo y espacio para que sea efectiva (Li et al., 2021).

En esta línea de pensamiento, encontramos investigadores que ven esta forma de abordar los fenómenos —el estudio de los actores-red— como la presentación de grandes aportes en la descripción, pero que es limitada al momento de explicarlos, pues cada agencia funciona de manera independiente y no responde a un diseño que corresponda a una estructura lógica donde A implica B, sino más bien la visión específica de ese momento de observación, cuando la acción del actor agenciado por elementos produce A y esto a su vez agencia a nuevos actores que se pueden afirmar como B. Lo anterior impide dar cualidades predictivas a estas investigaciones ya que, si algo en estas redes se modifica, se estaría conformando una nueva red que hay que analizar de manera diferente, dado que sus actores y agencias ya se transformaron (Cvetinovic et al., 2017). En otras palabras: los investigadores no pueden usar la TAR como forma de toma de decisiones, pues su observación nunca termina, solo habla de un momento específico de las conexiones que forman una red en singular que hay que actualizar constantemente, ya que esta se transforma de manera constante; es un ejercicio de no terminar.

En contraposición a la idea anterior, Tompson (2017) plantea que la TAR tiene una relación de similitud con el pragmatismo y que la producción de conocimiento que esta genera es radicalmente empírica y su implementación puede constituir agencia en sí misma para la transformación y la intervención por vía de la influencia en actores, portavoces o procesos de mediación y traducción. La visión de una ontología en construcción, el enfoque de interés de investigación en las relaciones y no en los hechos, la convicción de una realidad plural en sí misma y no una sumatoria de singularidades, y el carácter performativo de la red, son las relaciones con el pensamiento pragmático que se presentan como elementos de posibilidad para la intervención y la transformación desde el ejercicio metodológico y conceptual del actor-red. Una de las alternativas de

intervención encontradas se basa en la contraposición de las distintas redes, donde la comparación permite desarrollar análisis y sugerencias de intervención (Otárola & de Zárate, 2022), encontrado en estos elementos comunes posibilidades de calcar modos de agenciamiento o evitarlos, en concordancia con el objetivo de la intervención independiente de la relación tiempo-espacio que estas tengan.

Esta posición frente a la posibilidad de intervención y transformación de los fenómenos de la implementación de la TAR como metodología parte de la necesidad de hacer evidente la equivalencia que existe en la realidad entre actor y red (van der Wagen & Pieters, 2020). Esto implica que la metodología requiere asumir que no hay actores independientes de las redes, que las redes necesitan actores y que es en esta interconexión donde está lo real, lo que se quiere transformar. La intervención o modificación de un fenómeno no se da al modificar una mediación de la red o del actor, pues estos dos son elementos equivalentes y la transformación no se da en términos de individuos, sino de colectivos.

Por otro lado, encontramos un elemento común en todas las investigaciones: la simetría de actores, esto es, el análisis igualitario de actantes humanos y no humanos, donde todos los elementos del actor-red se incluyen en la descripción y la comprensión del fenómeno, lo que pone en el centro de la investigación, muchos elementos que antes estaban excluidos, pues eran tomados como simples herramientas contextuales o como escenario y no como parte activa de la red (Becerril et al., 2020). El panorama se amplía cuando se incluyen, por ejemplo, el *software* al intentar diseñar un espacio (Steensen, 2016), los números y cifras de los indicadores que miden las políticas públicas, que se tienen en cuenta en el momento de la toma de decisiones (Dos Santos Maia, 2020), la ciudad, sus edificios y sus espacios (Cvetinovic et al., 2017; Tompson, 2017), y las leyes como producto de construcción de red que se convierte en agencia (Amietta, 2021). De nuevo, la TAR dirime la controversia entre si el estudio de un fenómeno se debe dar sobre los sujetos u objetos, o si se deben tomar los primeros como objeto o los segundos como sujeto, pues en este marco conceptual no hay tal distinción entre uno u otro al momento de agenciar o pertenecer a una red (van der Wagen & Pieters, 2020).

Esta visión no solo pone la lupa en las acciones que agencian los actores no humanos, sino que las ponen al nivel mismo de las acciones de los

actores humanos, incluso, en ocasiones, en una posición de mucha más fortaleza al momento de agenciar. Tomemos como ejemplo al medio ambiente (Anfinsen, 2021; Jacob et al., 2018; McSweeney et al., 2021), que se convierte en supra agencia que actúa en diversas redes simultáneamente y que, en toda medida, traduce según sea la referencia que se analiza. Esto permite analizar los fenómenos desde la posibilidad de comprender las agencias que no son humanas y los actores que participan por fuera de la voluntad de algún sujeto, abriendo de esta manera el espectro a todos los actores de manera equitativa e incluyendo con ellos nuevas formas de interconexión que permiten relacionar los fenómenos con un contexto más amplio (Sattlegger, 2021). Esta simetría de actores no solo se aplica a los actores no humanos. De igual manera se implementa con los actores humanos, permitiendo una visión antropología simétrica al dar la misma importancia a todos los actores y romper la noción de que hay cosas “más humanas que otras” (Lee et al., 2019), haciendo una inclusión de cualquier elemento que influya en la referencia, como un actor en igualdad de condiciones de agenciamiento que los demás.

Otro elemento común es el carácter empírico de las mismas. Esto se presenta como una forma de interpretación de los hechos, a partir de datos concretos, que producen las acciones de los actores y no de especulaciones sobre las consecuencias de estas. Los investigadores hacen visible la realidad estudiada a partir de un análisis de evidencias que se conforma como red (Law & Singleton, 2013).

Lo anterior ocurre no solo en el momento de descripción, que en general se da en un mapeo de actores, nodos y agencias. Esta primera estrategia es importante al momento de explicar el fenómeno, pero cuando se busca interpretarlo, son la comprensión de las traducciones y mediaciones las que otorgan los datos necesarios para la investigación.

Acorde con la idea expuesta anteriormente, las traducciones y mediaciones funcionan de evidencia empírica de la realidad ontológica de todas las redes en las que estas se llevan a cabo, pues representa en sí misma una acción de los actantes y una movilidad de sentido de la referencia en todos los nodos de la red (Pantumsinchai, 2018; Yagodin & Tegelberg, 2017; Zhang, 2021). Esta característica se fundamenta en el análisis de los datos que producen las acciones de los actantes y, dada su simetría e independencia de producción, ayuda a limitar el sesgo etnográfico o heurístico, pues ni la simetría ni la independencia dependen del papel del investigador, ni de su participación, sino de

los agenciamientos particulares de cada red. Lo anterior se puede evidenciar en los modos de enfoque que tienen las investigaciones, pues comienzan por el acercamiento a una red que no se presupone, el mapeo de actores y agencias plantea el contexto mismo de la red, y en la red, el marco de la investigación (Otárola & de Zárate, 2022).

Una de las herramientas más utilizadas para explorar estas evidencias es el análisis del momento del enrolamiento que propone Callon (1984). Muchas investigaciones (Abboubi et al., 2021; Aka & Labelle, 2021; Ambrose et al., 2016; Heeks & Stanforth, 2015; Li et al., 2021; Turker & Murphy, 2021) utilizan este enfoque, pues consideran que en el momento de enrolamiento es cuando, por un lado, se da la conformación de las redes y, por otro, los procesos de traducción. En esta línea usan los cuatro momentos de enrolamiento —problematización, interesamiento, enrolamiento y movilización— (Aka & Labelle, 2021) para desglosar la red en la identificación de los momentos de mayor estabilidad y, así, comprender los efectos de cierto actor, agencia o circunstancias en todos los momentos de la red.

Este mismo proceso de desglosamiento se da al analizar los momentos en los que no hay una debilidad en la red o cuando esta se desestabiliza y desaparece, pues también hay razones de no asociación (Besana et al., 2020). Siguiendo la misma línea de comprensión, se buscan los elementos de problematización que no interesan a los actores y evitan su enrolamiento y posterior movilización, así como la pérdida de interés de los actores en momentos específicos de la mediación, o cómo la referencia se pierde en cuanto la red se desestabiliza. La investigación de Galis y Lee (2014) propone, por ejemplo, un nuevo concepto para comprender los tipos de traducción en el momento de las desestabilizaciones de las redes: el concepto de traición, que se basa en la identificación de cuatro momentos que impiden la mediación y la traducción: la distorsión de la referencia, el extrañamiento de los actores, el rechazo de la cadena y, al final, la disrupción de la red o el nodo que se analiza (Galis & Lee, 2014).

En síntesis, se puede afirmar que la TAR tiene una amplia gama de matices desde las diferentes posturas implementadas. Cada investigación se acerca al fenómeno estudiado desde un enfoque conceptual que le permita entender la particularidad de cada red, ya sea como agencia para todos los actores (Callon & Blackwell, 2007; Latour, 2008) o como un marco conceptual descriptivo (Law, 1999), que les posibilita un mapeo de actores analizados de manera simétrica

—en este punto, desde la perspectiva de Latour y Callón, construyendo una interpretación de las mediaciones y las agencias que funcionan como datos empíricos— y, en varios casos, una descripción de momentos específicos de la red, como lo enuncia Law.

En referencia a esta controversia, los artículos consultados reflejaron que Latour es el autor más citado con 47 entradas en todas las categorías. Le sigue Callon con 37 y luego Law con 29 registros. Se observó, además, que la categoría que más citó a estos autores fue la de desarrollo con 19, 16 y 10 registros, respectivamente. Esto está en línea con el desarrollo de la simetría de actores y la posibilidad de agenciamiento de todos los nodos de la red. De igual manera, se encontró que los textos citados por parte de los investigadores presentan mayor actualidad en las obras de Latour y Callón, mostrando que la controversia está vigente y presenta nuevos focos de interpretación que alimentan la visión de una red auto-agenciada y participativa.

Conclusión

Luego de un ejercicio descriptivo, que buscaba ahondar en la manera en que es utilizada la teoría de actor red en las ciencias sociales como referente metodológico, podemos adentrarnos en las posibilidades de la TAR en diversos espacios, en términos de trabajo interdisciplinar y sus características. Encontramos en esta teoría una posibilidad del actor-red como una realidad que emerge en unas condiciones de posibilidad específicas, evidenciando su versatilidad al acercarse a los fenómenos y profundizar en ellos al momento de interpretar lo que en ellos ocurre, en términos de mediación y traducción de referencias.

Encontramos que existe una polémica en cuanto a la aplicación de la TAR en proyectos de intervención. Mientras algunos argumentan que la TAR proporciona solo una instantánea del momento y no es suficiente para intervenir, pues su información se limita a un rango específico de tiempo que se transforma y muta de manera constante, lo que impide un diagnóstico general de los hechos a intervenir. Otros defienden que el carácter empírico de la TAR permite delimitar acciones y es fundamental para el trabajo de intervención. Al mostrar la línea de observación de todos los actores, de manera simétrica, permite un análisis de todos los nodos de intervención posible, dando a la TAR una posibilidad única de transformación, pues entiende que los cambios no se hacen ante situaciones sino ante una variedad múltiple de actores —que

pueden alterar las formas de agenciamiento que llevan a modificar el acontecimiento de manera profunda—, transformando no solo la situación sino también las condiciones de existencia de todos los miembros de la red.

Desde nuestra perspectiva, creemos que la TAR tiene limitaciones al momento de buscar una modificación intencional de la referencia, los nodos o las formas de mediación o traducción de una red, que conlleve a su transformación, pues cuando se utiliza de manera aislada, funciona solo como una forma de descripción de situaciones concretas, enumerando los actores y su relacionamiento agencial. No obstante, consideramos que cuando se combina el enfoque ontológico —solo se existe en red—; la TAR puede ser una herramienta valiosa para construir intervenciones (modificaciones en la red) que transformen realidades y mejoren la vida de sus actores. Pues desde este enfoque se entiende que la intervención no se limita a modificar una mediación de la red o del actor, sino que implica una transformación colectiva que involucra a todos los elementos que la componen. En definitiva, la TAR puede ser un enfoque útil para la intervención, siempre y cuando se utilice de manera complementaria, como una forma de comprender la realidad, en la que los acontecimientos y situaciones a transformar no se limiten a aquello que acaece, sino que se comprendan desde la complejidad de sus conexiones y formas de agenciamiento.

Esta visión de la TAR abre nuevas posibilidades de investigación en diversos campos de los estudios sociales. Desde la simetría entre actores humanos y no humanos hay un cambio de foco que aumenta la amplitud de la visión antropológica, dando la misma importancia a todos los actores y rompiendo la noción de que “solo es lo humano lo que transforma” o que hay cosas “más humanas que otras”. La visión simétrica de la TAR no solo pone la lupa en las acciones que agencian los actores humanos, sino que los pone al mismo nivel que las acciones de los actores no humanos, incluso en una posición de mucha más fortaleza al momento de agenciar. Esto permite analizar los fenómenos con la posibilidad de comprender las agencias que no son humanas y los actores que participan por fuera de la voluntad de algún sujeto, abriendo de esta manera el espectro a todos los actores de manera equitativa e incluyendo con ellos nuevas formas de interconexión que permiten relacionar los fenómenos con un contexto más amplio. Además, la simetría entre actores humanos y no humanos sirve para comprender cómo los espacios físicos son transformados por los actores y cómo estos espacios, a su vez, influyen en las interacciones

dentro de una red, lo cual permite una visión más equitativa de tales interacciones y abre nuevas preguntas a nivel de interacción entre actores, que afecta a todos los campos de los estudios sociales.

Referencias

- Abboubi, M. el, Pinnington, A. H., Clegg, S. R., & Nicolopoulou, K. (2021). Involving, Countering, and Overlooking Stakeholder Networks in Soft Regulation: Case Study of a Small-to-Medium-Sized Enterprise's Implementation of SA8000. *Business and Society*, 61(6), 1594-1630. <https://doi.org/10.1177/00076503211017508>
- Aka, K. G., & Labelle, F. (2021). The Collaborative Process of Sustainable Innovations under the Lens of Actor–Network Theory. *Sustainability*, 13(19). <https://doi.org/10.3390/su131910756>
- Ambrose, A., Eadson, W., & Pinder, J. (2016, septiembre). The Role of Actor-Networks in the Early Stage Mobilization of Low Carbon Heat Networks. *Energy Policy*, 96, 144-152. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.05.042>
- Amietta, S. A. (2021). In Ambiguous Times and Spaces: The Everyday Assemblage of Lay Participation to Argentine Courthouses. *Social and Legal Studies*, 30(4), 605-626. <https://doi.org/10.1177/0964663920957378>
- Anfinsen, M. (2021). Between Stability and Change: Tensions in the Norwegian Electric Mobility Transition. *Social Studies of Science*, 51(6), 895-913. <https://doi.org/10.1177/03063127211022842>
- Archetti, C. (2014). Journalism and the City: Redefining the Spaces of Foreign Correspondence. *Journalism Studies*, 15(5), 586-595. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2014.894354>
- Becerril, H., López, R., & Guzmán, L. A. (2020, enero-diciembre). Planeación colaborativa para gestionar recursos hídricos: una propuesta metodológica basada en la teoría del actor-red. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 8(22). <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2020.22.76412>
- Besana, P. B., Fernández Bouzo, S., & Monserrat, A. L. (2020, enero-abril). Lo que el viento se llevó: no participación local y conflicto sobre un ambiente de dunas. *Telos*, 22(1), 6-30. <https://doi.org/10.36390/telos221.02>
- Callon, M. (1984). Some Elements of Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and Fishmen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review*, 32(1 suppl), 196-233. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>
- Callon, M., & Blackwell, O. (2007). Actor-Network Theory. En K. Asdal (Ed.), *The Politics of Interventions* (pp. 273-286). Oslo Academic Press.
- Carnemolla, P., Debono, D., Hourihan, F., Hor, S., Robertson, H., & Travaglia, J. (2021). The Influence of the Built Environment in Enacting a Household Model of Residential Aged Care for People Living with a Mental Health Condition: A Qualitative

- Post-Occupancy Evaluation. *Health and Place*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102624>
- Cvetinovic, M., Nedovic-Budic, Z., & Bolay, J. C. (2017). Decoding Urban Development Dynamics through Actor-Network Methodological Approach. *Geoforum*, 82, 141-157. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.03.010>
- Dos Santos Maia, P. M. (2020). Acting Numbers: Translating and Quantifying Death in El Salvador's Gang Truce. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 16(39). <https://doi.org/10.3895/rts.v16n39.10104>
- Ekendahl, M., & Karlsson, P. (2021). Multiple Logics: How Staff in Relapse Prevention Interpellate People with Substance Use Problems. *Contemporary Drug Problems*, 48(2), 99-113. <https://doi.org/10.1177/0091450921998077>
- Fagundez-D'Anello, D. A. (2018). Analysis of the Urban Territorialities in the Intervention Designs for the Approach of Adolescents Living on Street. *Psicoperspectivas*, 17(2). <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol17-issue2-fulltext-1146>
- Frimpong, L. K., Okyere, S. A., Diko, S. K., Abunyewah, M., Erdiaw-Kwasie, M. O., Commodore, T. S., Hernandez, D. O., & Kita, M. (2022, octubre). Actor-Network Analysis of Community-Based Organisations in Health Pandemics: Evidence from Covid-19 Response in Freetown, Sierra Leone. *Disasters*, 46(4), 903-927. <https://doi.org/10.1111/disa.12508>
- Fuica-Rebolledo, I. F., & Carrasco-Henríquez, N. (2021). Acortando brechas en torno a las políticas públicas. *RUNA*, 42(1), 315-331. <https://doi.org/10.34096/runa.v42i1.8299>
- Galis, V., & Lee, F. (2014). A Sociology of Treason: The Construction of Weakness. *Science Technology and Human Values*, 39(1), 154-179. <https://doi.org/10.1177/0162243913512681>
- Gonzales-Ortiz, F. (2017, julio-diciembre). Buscando un lugar en la economía: modalidades de comercio practicadas por los mazahuas. *Izatapalapa*, (83), 187-217. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39357921009>
- Heeks, R., & Stanforth, C. (2015). Technological Change in Developing Countries: Opening the Black Box of Process Using Actor-Network Theory. *Development Studies Research*, 2(1), 33-50. <https://doi.org/10.1080/21665095.2015.1026610>
- Hondros, J. (2021). Interactive Documentary as Relational Media: Exploring an Actor-Network Theory Approach. *Studies in Documentary Film*, 15(3), 256-270. <https://doi.org/10.1080/17503280.2020.1815126>
- Huang, H. (2020, julio). Learning from Exploratory Rural Practices of the Yangtze River Delta in China: New Initiatives, Networks and Empowerment shifts, and Sustainability. *Journal of Rural Studies*, 77, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.04.019>
- Inkpen, R. (2016). "Riskscapes" as a Heuristic Tool for Understanding Environmental Risks: The Eyjafjallajökull Volcanic Ash Cloud of April 2010. *Risk Management*, 18, 47-63. <https://doi.org/10.1057/rm.2016.1>

- Jacob, C., Thorin, S., & Pioch, S. (2018, julio). Marine Biodiversity Offsetting: An Analysis of the Emergence of an Environmental Governance System in California. *Marine Policy*, 93, 128-141. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.04.007>
- Jacobsen, P. H., Tryggestad, K., & Harty, C. (2021). Design as Redesign in the Case of Architectural Competitions: The Role of Design Visualisations and Juries. *Culture and Organization*, 27(1), 51-70. <https://doi.org/10.1080/14759551.2020.1778697>
- Kaasinen, E., Anttila, A. H., Heikkilä, P., Laarni, J., Koskinen, H., & Vääänen, A. (2022). Smooth and Resilient Human-Machine Teamwork as an Industry 5.0 Design Challenge. *Sustainability*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/su14052773>
- Latour, B. (1988). *The Pasteurization of France*. Harvard University Press.
- Latour, B. (1992). *Ciencia en acción: cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Labor.
- Latour, B. (1996). *Aramis, or the Love of Technology*. Harvard University Press.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de Pandora: ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa.
- Latour, B. (2002). *The Making of Law. An Ethnography of the Conseil d'Etat*. Polity Press.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial.
- Latour, B. (2010). *On the Modern Cult of the Factish Gods*. Duke University Press.
- Latour, B. (2012). *Cogitamus: seis cartas sobre las humanidades científicas*. Paidós.
- Latour, B. (2013). *Investigación sobre los modos de existencia*. Paidós.
- Latour, B. (2017a). *Facing Gaia. Eight Lectures on the New Climatic Regime*. Polity Press.
- Latour, B. (2017b). *Lecciones de sociología de las ciencias*. Arpa.
- Latour, B. (2018). *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime*. Polity Press.
- Law, J., & Singleton, V. (2013). ANT and Politics: Working in and on the World. *Qualitative Sociology*, 36(4), 485-502. <https://doi.org/10.1007/s11133-013-9263-7>
- Law, J. (1999). After Ant: Complexity, Naming and Topology. *The Sociological Review*, 47(1, suppl), 1-14. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03479.x>
- Lee, P., Koromo, S., Mercader, J., & Mather, C. (2019). Scientific Facts and Oral Traditions in Oldupai Gorge, Tanzania: Symmetrically Analysing Palaeoanthropological and Maasai Black Boxes. *Social Science Information*, 58(1), 57-83. <https://doi.org/10.1177/0539018419830333>
- Li, Y., Guo, J., Zhao, L., Chen, Y., Wang, C., Wang, C., & Li, J. (2021). Spatial Evolution Path of Gulangyu Island Historical International Community: From the Perspective of Actor-Network Theory. *Heritage Science*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40494-021-00624-y>
- Markiewka, T. S. (2018). The Circulation of Knowledge in Humanities: A Case Study from the Perspective of Actor-Network Theory. *Avant*, 9(3), 81-95. <https://doi.org/10.26913/avant.2018.03.04>

- Martin, A. M., & Bezemer, P. M. (2020). The Concept and Planning of Public Native Housing Estates in Nairobi/Kenya, 1918-1948. *Planning Perspectives*, 35(4), 609-634. <https://doi.org/10.1080/02665433.2019.1602785>
- McSweeney, M., Millington, B., Hayhurst, L., Wilson, B., Ardizzi, M., & Otte, J. (2021). ‘The Bike Breaks Down. What Are They Going to Do?’ Actor-Networks and the Bicycles for Development Movement. *International Review for the Sociology of Sport*, 56(2), 194-211. <https://doi.org/10.1177/1012690220904921>
- Otárola, M. C., & de Zárate, J. R. (2022). Barcelona is Not Silicon Valley: A Critical Approach to the “Helixes of Innovation” Model. *Athenea Digital*, 22(1). <https://doi.org/10.5565/REV/ATHENEA.2770>
- Pantumsinchai, P. (2018). Armchair Detectives and the Social Construction of Falsehoods: An Actor–Network Approach. *Information Communication and Society*, 21(5), 761-778. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1428654>
- Parolin, L. L., & Pellegrinelli, C. (2022). Communication Technologies and Aid Practices: Superbergamo, Group Chats, and the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Communication*, 7. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.787202>
- Parra-Romero, A., & Gitahy, L. (2017). Movimiento social como actor - red: ensamblando el comité por la defensa del agua y del Páramo de Santurbán. *Universitas Humanística*, (84). <https://doi.org/10.11144/javeriana.uh84.msar>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015, septiembre). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 141-146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Ramos, M. E. D. S., & Gallego, L. L. (2014). Pensando el “plan ceibal” desde la perspectiva de la acción pública y la teoría del actor-red. *Athenea Digital*, 14(1), 49-68. <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v14n1.939>
- Sattlegger, L. (2021). Negotiating Attachments to Plastic. *Social Studies of Science*, 51(6), 820-845. <https://doi.org/10.1177/03063127211027950>
- Senbel, S., Seigel, C., & Bryan, E. (2022). Religious Violence and Twitter: Networks of Knowledge, Empathy and Fascination. *Religions*, 13(3). <https://doi.org/10.3390/rel13030245>
- Sharif, A. A. (2020, diciembre). User Activities and the Heterogeneity of Urban Space: The Case of Dahiyat Al Hussein park. *Frontiers of Architectural Research*, 9(4), 837-857. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2020.06.004>
- Sharif, A. A. (2022). The Secret Lives of Corridors: Networks of Relations in Transitional Built Spaces. *SAGE Open*, 12(2). <https://doi.org/10.1177/21582440221091248>
- Sharif, A. A., & Karvonen, A. (2021). Supporting, Tinkering, Adjusting and Resisting: A Typology of User Translations of the Built Environment. *Open House International*, 46(2), 266-280. <https://doi.org/10.1108/OHI-10-2020-0151>

- Steensen, S. (2016). What's the Matter with Newsroom Culture? A Sociomaterial Analysis of Professional Knowledge Creation in the Newsroom. *Journalism*, 19(4). <https://doi.org/10.1177/1464884916657517>
- Tompson, T. (2017, otoño). Understanding the Contextual Development of Smart City Initiatives: A Pragmatist Methodology. *She Ji*, 3(3), 210-228. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2017.11.004>
- Törrönen, J., Roumeliotis, F., Samuelsson, E., Room, R., & Kraus, L. (2021). How do Social Media-Related Attachments and Assemblages Encourage or Reduce Drinking Among Young People? *Journal of Youth Studies*, 24(4), 515-530. <https://doi.org/10.1080/13676261.2020.1746757>
- Turker, K. A., & Murphy, J. T. (2021). Assembling Community Economies. *Progress in Human Geography*, 45(1), 49-69. <https://doi.org/10.1177/0309132519884630>
- van der Wagen, W., & Pieters, W. (2020). The Hybrid Victim: Re-Conceptualizing High-Tech Cyber Victimization through Actor-Network Theory. *European Journal of Criminology*, 17(4), 480-497. <https://doi.org/10.1177/1477370818812016>
- Vitry, C., & Chia, E. (2015). Governance Learning: Building a Network around Managerial Innovations. En L. Gnan, A. Hinna, F. Monteduro (Eds.), *Contingency, Behavioural and Evolutionary Perspectives on Public and Nonprofit Governance* (Studies in Public and Non-Profit Governance, vol. 4, pp. 275-302). Emerald Group. <https://doi.org/10.1108/S2051-663020150000004010>
- Yagodin, D., & Tegelberg, M. (2017, junio). Donors do Not Trust: Actor-Networks and Intermedia Agenda-Setting in Online Climate News. *Nordicom Review*, 38(1), 97-112. <https://doi.org/10.1515/nor-2016-0036>
- Zhang, S. I. (2021). Mediatization of Conflict in the Social Media Era: A Case Study of Sino-Indian Border Crisis in 2017. *Journalism*, 22(10), 2618-2636. <https://doi.org/10.1177/1464884919870329>

