



Este artículo se encuentra disponible en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International License.

This article is available in open access under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

REVISTA DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA

Órgano de la Facultad de Derecho y Ciencia Política
de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Vol. 80, n.º 80, enero-diciembre, 2025 • Publicación anual. Lima, Perú

ISSN: 3028-9343 (En línea) • ISSN: 0034-7949 (Impreso)

DOI: 10.62450/unmsm.derecho/2025.v80n80.08

UNA PROPUESTA TEÓRICA PARA ANALIZAR LOS CONFLICTOS SOCIALES POR EL DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES EN LIMA Y CALLAO

A theoretical framework for analysing social conflicts
arising from the deployment of telecommunications
infrastructure in Lima and Callao

CARLOS INFANTE PALOMINO

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
(Lima, Perú)

Contacto: carlos.infante@unmsm.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-4670-0013>

RESUMEN

El avance tecnológico conlleva la instalación de nuevas infraestructuras y dispositivos en los entornos urbanos y locales. Esta transformación del espacio físico cataliza el surgimiento de diversas formas de acción colectiva y, frecuentemente, desencadena nuevos conflictos sociales. En el caso específico del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, suele argumentarse que la raíz de esta respuesta ciudadana radica en la desinformación. Sin embargo, una aproximación a los

datos de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, muestra lo contrario; por tanto, estos argumentos resultan insuficientes y plantean una situación problemática. Este artículo, de carácter exploratorio, realiza una revisión bibliográfica de las investigaciones sobre el tema, analiza los datos de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales para el periodo 2013-2019 en Lima Metropolitana y el Callao, y propone una hipótesis de trabajo basada en la sociología orientada a los objetos.

Palabras clave: conflicto social; acción colectiva; antena; telecomunicación.

ABSTRACT

Technological progress entails the installation of new infrastructure and devices in urban and local environments. This transformation of physical space catalyses the emergence of various forms of collective action and frequently triggers new social conflicts. In the specific case of the deployment of telecommunications infrastructure, it is often argued that the root of this public response lies in misinformation. However, an examination of data from the National Survey of Budgetary Programmes, compiled by the National Institute of Statistics and Informatics, shows the opposite; therefore, these arguments are insufficient and raise a problematic situation. This exploratory article conducts a literature review of research on the subject, analyses data from the National Survey of Budgetary Programmes for the period 2013-2019 in Metropolitan Lima and Callao, and proposes a working hypothesis based on object-oriented sociology.

Keywords: social conflict; collective action; antenna; telecommunications.

Recibido: 21/07/2025 Aprobado: 13/10/2025 Publicado: 17/12/2025

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas públicos en el Perú radica en la infraestructura. La necesidad de cerrar brechas en educación, salud, transporte, seguridad y justicia, entre otros, también alcanza al sector de las telecomunicaciones. Tras la década de 1980, estos servicios fueron externalizados —en términos de Stiglitz (2000)—; de este modo, la empresa estatal ENTEL Perú fue vendida a Telefónica, lo que puso fin al periodo de monopolio estatal. Este hito dio paso a la etapa de concurrencia limitada en telefonía fija (1994-1998) y a la posterior apertura del mercado (1998-2005), tal como señala el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL, 2014). Posteriormente, se consolidó una cuarta fase, caracterizada por el despliegue y la expansión de los servicios móviles en el país.

López (2019) documenta los inicios de los servicios móviles en el Perú, destacando a Telemóvil como la empresa pionera en 1990. En 1992, esta compañía pasó a denominarse Tele2000 para, finalmente, ser vendida a BellSouth en 1996. Dicha operadora extendió sus servicios tanto en Lima como en provincias hasta su absorción por Telefónica en 2004. Este proceso de consolidación se desarrolló en un escenario de progresiva competencia con otras firmas del sector, como Nextel y TIM, las cuales iniciaron operaciones en 1999 y 2001, respectivamente.

Siguiendo a Stiglitz (2000), incluso en contextos de privatización, el Estado sigue cumpliendo un rol regulador, supervisor y garante en la provisión de servicios públicos. En el Perú, estas funciones son ejercidas por el Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo, este último a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y de OSIPTEL.

Este contexto de promoción de la competencia y regulación no solo implica la interacción entre actores humanos, sino también la movilización de objetos o *actantes no humanos*, siguiendo la propuesta teórica de Latour (2008). En términos concretos, la competencia y la

aparición de nuevos operadores exigen el despliegue de infraestructura física, es decir, de antenas, postes, nodos, fibra y una vasta cantidad de objetos sociotécnicos a nivel local.

Hacia septiembre de 2007, el sector carecía de una regulación estandarizada para la obtención de permisos destinados a la construcción de torres de telecomunicaciones. En este contexto, el terremoto en Pisco evidenció las carencias de la infraestructura nacional, puesto que el colapso de la red imposibilitó realizar llamadas de emergencia y el envío de mensajes de texto (SMS). Durante el mensaje a la nación posterior al sismo, el entonces presidente Alan García llamó la atención tanto de los funcionarios del Ejecutivo como de las autoridades locales. La responsabilidad era compartida: la Ley n.º 29022 (Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones), promulgada en mayo de ese mismo año, aún no se encontraba reglamentada, mientras que los gobiernos locales continuaban entorpeciendo la gestión de permisos.

Luego, durante la siguiente década, convergieron diversos avances tecnológicos, competitivos y normativos en el sector. Primero, destacó la aparición de la tecnología 4G que, a diferencia de sus versiones previas, permitía el transporte de datos a alta velocidad junto con los servicios tradicionales de voz y mensajería. Segundo, el mercado se reconfiguró con la adquisición de Nextel por parte de la firma chilena Entel en 2013, y el inicio de operaciones de la compañía vietnamita Bitel en 2014. Ambas ingresaron al mercado como competencia directa de Telefónica y Claro (filial de América Móvil que adquirió TIM en 2005). Este escenario fue posible porque el Estado peruano licitó el espectro electromagnético y motivó una evaluación de la regulación del sector, principalmente en el despliegue de infraestructura. En consecuencia, en 2014 se promulgó la Ley n.º 30228 (modificatoria de la Ley n.º 29022), la cual sustituyó el procedimiento de evaluación previa sujeto a silencio administrativo positivo por un régimen de aprobación automática. Estos cambios se inscribieron en las políticas de

modernización del Estado y simplificación administrativa, con el objetivo de reducir la brecha de infraestructura.

El crecimiento del sector —cuyos indicadores, según el portal PUNKU de OSIPTEL, pasaron de 1174 millones de dólares en 2015 a 2137 millones en 2016— se tradujo también en un incremento de denuncias vecinales, ampliamente replicadas en los medios de comunicación. Los conflictos por instalación de antenas comenzaron a reportarse en diversas zonas del país de manera constante y descentralizada. Lo que normativamente debía significar una mejora del servicio y un despliegue en un clima de paz social, resultó, en algunos casos, lo contrario. Ante este panorama, el Estado peruano buscó mitigar el rechazo ciudadano mediante campañas informativas como «Antenas Buena Onda» (2015); no obstante, las quejas y los conflictos persistieron con frecuencia.

Debido a que la pandemia de la COVID-19 obligó al Estado peruano a tomar medidas de emergencia —como el aislamiento social obligatorio— y motivó modificaciones temporales en la gestión de permisos para infraestructura (Decreto Legislativo n.º 1477), se ha establecido como muestra congruente el periodo 2016-2019. Se seleccionó a Lima Metropolitana y el Callao como zona de estudio, ya que el mayor déficit y despliegue debía desarrollarse en la capital debido a su alta densidad poblacional y a la creciente demanda de conectividad.

1.1. METODOLOGÍA

La presente investigación plantea un diseño de alcance exploratorio, cuyo propósito central es la formulación de una hipótesis de trabajo enmarcada en un proyecto académico más amplio. La propuesta se fundamenta en la revisión analítica de la literatura. El artículo constituye un estudio exploratorio, debido a que tiene como objetivo examinar un tema novedoso y sentar las bases para futuros estudios más profundos, siguiendo los postulados de Hernández et al. (2014).

Complementariamente, se ejecutó un análisis estadístico descriptivo utilizando los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Para el procesamiento de la información se empleó el software SPSS, mientras que la elaboración de tablas y gráficos se llevó a cabo en Microsoft Excel.

2. LOS CONFLICTOS SOCIALES POR EL DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES

2.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A partir de la revisión bibliográfica, se ha identificado diversos enfoques de investigación sobre telecomunicaciones y conflictos sociales en el Perú. Entre ellos se tienen los siguientes:

- Impacto económico y estadístico: las investigaciones han priorizado el análisis del impacto del acceso a internet en el crecimiento económico del país (Reátegui et al., 2021) y el recuento estadístico de los servicios realizado por OSIPTEL (2020), complementado por informes comerciales periódicos, como los de TowerXchange.
- Regulación y políticas públicas: destaca el trabajo de Kingstone & Ponce (2021), quienes analizan la interacción entre el Ejecutivo y el Legislativo en la formulación de políticas sectoriales, a la par de los análisis comparados de regulación regional aportados por 5G Americas (2022). Desde una perspectiva corporativa, documentos como el reporte de American Tower Corporation afirman que «la falta de información, desconocimiento y percepciones erróneas o infundadas obstaculizan los despliegues» (ATC, 2021, p. 35). A esta línea se suman recientes evaluaciones sobre las trabas burocráticas (Martínez et al., 2023; Merino, 2025) y la fiscalización arbitraria (Asociación de Contribuyentes del Perú, 2017).

- Factores sociales en la formulación de proyectos: abordando los factores críticos de éxito en el ciclo de vida de los proyectos de telecomunicaciones, Sotelo (2023) identifica la desconexión con las necesidades del usuario como un factor de riesgo social, aunque paradójicamente le asigna una ponderación marginal (5 %) en el ámbito de la inversión privada (p. 61).
- Conflictos sociales: Santillán & Javier (2019) evidenciaron empíricamente la correlación entre la desinformación comunitaria, los prejuicios sobre la infraestructura y el surgimiento de conflictos en un asentamiento humano en Chancay. En una línea paralela, Palpa (2019) confirmó una asociación moderada entre la relación entre la «licencia social» y la ejecución de obras civiles de telecomunicaciones en Lima Metropolitana.

De manera transversal, los estudios mencionados coinciden en que el «factor social» es relevante y es tratado como una especie de variable independiente; una suerte de tótem que afecta el entorno, pero que no parece ser afectado por este. Esta dimensión tendría su raíz en el desconocimiento sobre el funcionamiento de las redes, materializando el fenómeno que Sartori (1998) denomina como el «milagro del telever» (p. 136).

2.2. ANÁLISIS DE DATOS DE LA ENAPRES DEL INEI

Desde el año 2010, el Estado peruano, a través del INEI, realiza anualmente la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES). Su objetivo principal es generar información para medir y evaluar la efectividad de los programas presupuestales públicos. A partir de 2013, este instrumento incorporó un módulo específico de telecomunicaciones, el cual incluye preguntas estructurales que se detallan en la tabla 1.

Tabla 1*Preguntas de la ENAPRES en la sección telecomunicación (2013-2019)*

Pregunta	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
P179. Usted, ¿está de acuerdo con que en su zona o barrio se instalen antenas de telefonía móvil?	X	X	X	X	X	X	X
P180. ¿Por qué no está de acuerdo con que en su zona o barrio se instalen antenas de telefonía móvil?	X	X	X	X	X	X	X
Produce riesgo para la salud	X	X	X	X	X	X	X
Produce riesgo para el medio ambiente	X	X	X	X	X	X	X
Interfieren con los aparatos de uso cotidiano	X	X	X	X	X	X	X
Emiten ruidos o zumbidos	X	X	X	X	X	X	X
Produce riesgo de accidente	-	X	X	X	X	X	X
Otro (especifique)	-	X	X	X	X	X	X
P181. ¿Usted ha recibido información sobre la relación entre las antenas de telefonía móvil y la salud humana?	X	X	X	X	X	X	X
P182. ¿Quién le brindó la información?	X	X	-	-	-	-	-
P183. ¿Considera que las antenas de telefonía móvil son necesarias para el funcionamiento de la telefonía celular e internet?	X	-	-	-	-	-	-

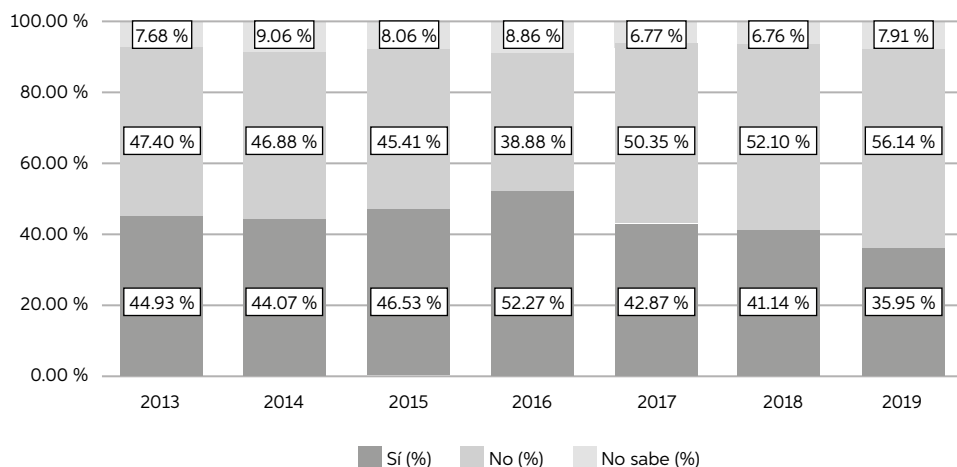
Fuente: INEI (2020).

La primera de ellas (P179) es una consulta directa sobre la aceptación de infraestructura, diseñada para medir la favorabilidad ciudadana frente al despliegue de antenas en su entorno residencial, introduciendo con ello una variable de proximidad territorial. Complementariamente, la pregunta P180 busca desglosar las razones del rechazo mediante opciones múltiples, mientras que la pregunta P181 versa sobre la recepción de información acerca de la relación entre las antenas y la salud pública. Cabe precisar que en la ENAPRES de 2013 contempló dos variables suplementarias: la identificación de las fuentes de información y el reconocimiento ciudadano sobre la necesidad técnica de estas infraestructuras para garantizar la conectividad móvil; sin embargo, estas no volvieron a integrarse en las encuestas posteriores.

Respecto a la pregunta P179, los resultados en Lima Metropolitana y el Callao arrojan información no concluyente y muestran una opinión dividida. El porcentaje de aceptación ha oscilado entre el 35 % y el 52 %, con picos en 2016 (más del 52 %) y mínimos en 2019 (alrededor del 36 %). El rechazo suele ser superior a la aceptación, especialmente en 2019, cuando superó el 56 %. Por otro lado, el porcentaje de indecisos se mantiene bajo, generalmente entre el 5 % y el 8 % (figura 1).

Figura 1

«Usted, ¿está de acuerdo con que en su zona o barrio se instalen antenas de telefonía móvil?», Lima Metropolitana y el Callao (2013-2019)



Fuente: INEI (2020).

Un hito que representó un esfuerzo del Estado peruano, e impactó en los datos expuestos, fue la campaña «Antenas Buena Onda» (2015), liderada por el MTC. Dicho proyecto brindó información oficial sobre la radiación no ionizante que emiten los equipos de telecomunicaciones. Por tanto, se puede inferir que el aumento de la aceptación del 46,53 % en 2015 al 52,27 % en 2016 es producto, en parte, de dicha iniciativa. Asimismo, se sumaron esfuerzos desde el sector privado a través de Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional

(AFIN) y su campaña «Más Antenas, Mejor Comunicación», también en 2015, lo que contribuyó a modificar la percepción de los encuestados.

Igualmente, se detallan los motivos por los cuales la ciudadanía manifiesta su disconformidad con la instalación de antenas. Las principales razones y su evolución porcentual son las siguientes: 1) riesgo para la salud, que constituye la causa dominante al representar entre el 68 % y el 79 % de las respuestas negativas cada año; 2) riesgo para el medio ambiente, con una oscilación de entre el 5 % y el 11 %; 3) interferencia con aparatos de uso cotidiano, situada entre el 3 % y el 7 %; 4) ruidos o zumbidos, con una incidencia menor al 3 %; 5) riesgo de accidente, factor que aparece a partir de 2014 y alcanza hasta el 12 % en algunos periodos; 6) otras razones, que agrupan menos del 10 %. Lo anterior indica que la preocupación por la salud es el principal motivo de rechazo, seguido por el impacto ambiental y otros factores secundarios (tabla 2).

Tabla 2

¿Por qué no está de acuerdo con que en su zona o barrio se instalen antenas de telefonía móvil? Lima Metropolitana y el Callao (2013-2019)

Motivos de desacuerdo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Produce riesgo para la salud	68,79 %	71,25 %	77,15 %	79,31 %	77,31 %	76,70 %	76,24 %
Produce riesgo para el medio ambiente	11,15 %	6,20 %	5,40 %	5,86 %	5,16 %	6,33 %	5,83 %
Interfieren con los aparatos de uso cotidiano	7,25 %	4,99 %	3,70 %	4,41 %	4,16 %	4,34 %	3,46 %
Emiten ruidos o zumbidos	2,95 %	2,53 %	1,16 %	1,07 %	1,34 %	1,62 %	1,58 %
Produce riesgo de accidente	0,00 %	12,24 %	10,68 %	7,32 %	10,54 %	9,16 %	10,39 %
Otras razones	9,86 %	2,80 %	1,91 %	2,03 %	1,49 %	1,84 %	2,50 %

Fuente: INEI (2020).

Al realizar un cruce entre la anuencia a la instalación (P179) y la recepción de información (P181), las tablas cruzadas evidencian que estar informado no necesariamente influye de manera positiva en la opinión: solo un porcentaje pequeño de quienes recibieron información

está de acuerdo con la instalación (entre el 6 % y el 18 %, según el año). En contraste, la mayoría de quienes recibieron información sigue manifestando desacuerdo (entre el 25 % y el 36 %). Vale decir también que la mayoría de quienes no recibieron información tienden al desacuerdo, aunque el porcentaje de aceptación es ligeramente mayor en este grupo.

Tabla 3

Cruce entre la opinión sobre la instalación de antenas y la recepción de información sobre salud en Lima Metropolitana y el Callao (2013-2019)

Información	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Recibieron información y están de acuerdo	6,49 %	7,59 %	11,39 %	18,23 %	11,00 %	7,38 %	5,75 %
Recibieron información, pero no están de acuerdo	25,46 %	36,45 %	12,40 %	23,95 %	24,07 %	17,41 %	13,58 %
No recibieron información y están de acuerdo	38,43 %	36,47 %	32,80 %	34,04 %	31,88 %	33,76 %	30,20 %
No recibieron información y no están de acuerdo	21,94 %	10,42 %	35,70 %	14,93 %	26,28 %	34,69 %	42,56 %

Fuente: INEI (2020).

Lo señalado sugiere que la información recibida no cambia necesariamente la percepción negativa y que el rechazo es elevado tanto en ciudadanos informados como no informados. Por tal motivo, no existe evidencia que permita concluir de manera general una relación directa entre la recepción de la información y la aceptación de la infraestructura en el entorno local. Este escenario resulta aún más complejo si se intenta analizar desde la perspectiva de la acción colectiva.

En vista de que las respuestas a esta problemática son insuficientes —al basarse en estudios puntuales, creencias del sector o investigaciones orientadas hacia la regulación o formulación de proyectos— y que la data oficial no permite formular afirmaciones certeras, el siguiente apartado plantea una propuesta teórica para una hipótesis de trabajo que aborde con mayor profundidad el análisis de estos conflictos.

3. PROPUESTA TEÓRICA

3.1. ACCIÓN COLECTIVA

Los estudios sobre la acción colectiva han trazado un camino sinuoso desde enfoques iniciales centrados en lo psicológico hacia perspectivas sociológicas que destacan los determinantes estructurales y culturales de la movilización. Smelser (1995) aportó una visión funcionalista que vinculó el comportamiento colectivo con tensiones sociales y creencias generalizadas, mientras que Gurr reformuló el debate con la teoría de la privación relativa, posteriormente criticada por Tilly al enfatizar la organización como motor de la protesta. Los conflictos sociales por antenas, sin embargo, no siempre están afectados por tensiones estructurales o sociales previas. No existe una relación, por ejemplo, entre la dicotomía rico-pobre y este tipo de conflictos, pues ambos estratos protestan por igual.

Durante las décadas de 1960 y 1970, los movimientos sociales adquirieron mayor atención de la academia por su carácter más racional y organizado, como señalaron Hobsbawm, Thompson y Lefebvre. Olson (1985) introdujo la teoría de la elección racional, subrayando la importancia de los incentivos y las sanciones. Luego, el análisis se amplió hacia los recursos materiales y simbólicos, la infraestructura organizacional y las oportunidades políticas, con aportes de Tarrow y Lipsky. Las lógicas de Olson no responden al porqué de estos conflictos, sino al cómo; asimismo, la infraestructura organizacional tampoco es un referente inequívoco, pues no necesariamente los barrios mejor organizados son los que protestan contra las antenas.

La acción colectiva como objeto oscila entre tres grandes enfoques: la movilización de recursos, los movimientos orientados a la identidad y el modelo de proceso político. No obstante, autores como Camarero (2013) y Melucci (1999a, 1999b) proponen modelos multifactoriales que integran tensiones, privación, recursos y oportunidades, mientras que Almeida (2020a, 2020b) incorpora la dimensión emocional y la construcción del enemigo. Frente a las limitaciones de

las perspectivas tradicionales, se plantea una teoría de la acción colectiva orientada a los objetos, siguiendo a Latour (2007), que reconoce la capacidad de agencia de las infraestructuras en la generación de conflictos sociales.

3.2. CONFLICTO SOCIAL

La discusión inicial sobre si es más pertinente hablar de protesta social o de conflicto social se resuelve considerando que la protesta constituye un momento puntual dentro de un entramado más amplio denominado conflicto social. Diversos autores coinciden en que los conflictos sociales son procesos complejos donde se enfrentan percepciones e intereses, manifestados mediante acciones colectivas o protestas, y que pueden ser entendidos como ensamblajes de actores humanos y no humanos en confrontación.

Siguiendo a Lorenzo (2001), el conflicto social ha sido abordado desde distintas corrientes sociológicas. Para el marxismo, según Silva (2008), los conflictos responden a la colisión de intereses entre clases sociales, vinculados a la producción y la propiedad de los medios de producción, lo que conlleva un enfoque determinista. El liberalismo, en cambio, cuestiona la categoría de clase social y propone la noción de «grupo social» como una unidad de análisis más útil (Silva, 2008).

En las décadas de 1950 y 1960, el debate se centró entre el estructural-funcionalismo y las corrientes conflictualistas. El primero resaltaba la cooperación y la estabilidad, mientras que el segundo enfatizaba el cambio revolucionario (Silva, 2008). Dentro del funcionalismo, Malinowski, Parsons y Merton aportaron distintas perspectivas: Parsons entendía el orden como fundamento del sistema social y veía el conflicto como una amenaza (Lorenzo, 2001), mientras que Merton lo interpretaba como una disfunción.

Lorenzo (2001) también menciona *las teorías volcánicas*, que explican el conflicto como una acumulación de frustraciones y estallidos espontáneos. Posteriormente, las nuevas teorías se vincularon con

los movimientos sociales, integrando la movilización de recursos y las oportunidades políticas, corrientes conocidas como teorías racionalistas del conflicto.

Cadena (1999) reconstruye una teoría del conflicto a partir de Dahrendorf, Bell, Coser y Rex. Dahrendorf plantea que el motor de la historia no es la lucha de clases, sino los conflictos derivados de las relaciones de poder y dominio en todas las esferas sociales. Coser complementa esta visión distinguiendo entre conflictos reales e irreales y resaltando su papel en la formación de nuevos grupos. Rex, por su parte, introduce la idea de *dobles contingencia*, donde las acciones de los individuos dependen tanto de sus expectativas como de la percepción de terceros.

La Defensoría del Pueblo (2012) define el conflicto social como un proceso complejo en el que sectores de la sociedad, el Estado y las empresas perciben contradicciones en sus intereses, objetivos o valores, lo que puede derivar en violencia. Al respecto, Martuccelli (2024), desde la sociología del individuo, señala que en el Perú existe una ausencia de cultura de los conflictos, por lo que predominan dinámicas de avasallamiento entre las partes en un contexto de sociabilidad marcada por el sincretismo cultural.

3.3. SOBRE EL GIRO ONTOLÓGICO

La comprensión de la acción colectiva y los conflictos sociales ha sido tradicionalmente abordada desde perspectivas racionalistas y orientadas a objetivos; sin embargo, este enfoque resulta limitado para explicar la complejidad de estos fenómenos en la sociedad actual. Por esto, la presente investigación propone una mirada alternativa inspirada en la filosofía de Heidegger (2006 [1927]) y en las ideas de Castro (2020), Han (2021) y Harman (2018), quienes exploran la naturaleza de los objetos y su papel en la realidad social. En este contexto, surge el concepto de *hiperobjetos*: entidades que existen más allá de lo perceptible y lo utilitario —como el cambio climático— y que desafían las explicaciones convencionales.

El proceso de hacer visible lo invisible en la investigación social implica no solo recopilar datos, sino también interpretarlos y construir explicaciones que revelen dimensiones ocultas de la realidad. La ciencia, de esa manera, asume una función creativa al transformar lo aparentemente trivial en elementos significativos para el análisis. Latour (2008), desde la corriente posestructuralista, propone una sociología orientada hacia los objetos plasmada en la *teoría del actor-red* (TAR), la cual desafía las divisiones clásicas entre sujetos y objetos, y reconoce la agencia de los elementos materiales en la configuración de los fenómenos sociales.

La TAR, siguiendo a Latour (2008), se fundamenta en cinco fuentes de incertidumbre que cuestionan los supuestos de la sociología tradicional. La primera sostiene que no existen grupos estáticos, sino procesos dinámicos de formación, transformación y disolución de agrupaciones sociales. Los actores, lejos de ser simples informantes, tienen la capacidad de generar sus propias teorías y delimitar sus colectivos mediante la interacción y la diferenciación respecto a otros grupos.

La segunda fuente de incertidumbre se refiere a la acción. En la TAR, esta no es exclusiva de los individuos, sino que resulta de la interacción de múltiples agentes y mediadores, tanto humanos como no humanos. La agencia debe ser rastreable y visible en los relatos; además, puede manifestarse en estructuras, colectivos, individuos o agrupaciones informales. En consecuencia, el análisis debe centrarse en describir los mediadores y evitar explicaciones causales simplistas.

La tercera fuente destaca la capacidad de agencia de los objetos. La TAR propone incluir explícitamente los elementos materiales en los relatos sociológicos, eliminando la dicotomía moderna entre sujeto y objeto. Los objetos, lejos de ser pasivos, pueden influir en la dinámica social de manera intermitente; esto ocurre, especialmente, en situaciones de innovación, accidentes o cuando transitan de la invisibilidad a la visibilidad por circunstancias extraordinarias. Además, existen

cuasiobjetos o híbridos con carga cultural que no pueden ser explicados solo desde su materialidad (Latour, 2007), sino que requieren considerar las asociaciones entre humanos y no humanos.

La cuarta fuente de incertidumbre aborda la distinción entre *cuestiones de hecho* y *cuestiones de interés*. Latour sugiere adoptar una actitud literal y directa frente a lo observable, liberando a los objetos de explicaciones deterministas y permitiendo que las agencias se manifiesten como reuniones de elementos reales y significativos. El objetivo es registrar empíricamente las conexiones y relaciones que configuran la red social.

La quinta fuente enfatiza la importancia de las explicaciones arriesgadas y la centralidad del texto. Todo debe estar descrito en el texto, que se convierte en el laboratorio donde lo social se hace visible. La objetividad se alcanza a través de la artificialidad de la escritura, la cual permite rastrear las conexiones y los efectos directos entre los actores.

Latour también propone desplegar todas las controversias sin decidir de antemano el mejor punto de partida, manteniendo lo social en un plano horizontal. Esto implica analizar la referencia circulante, donde la complejidad de la naturaleza se reduce a esquemas y mapas que conectan el lenguaje con la realidad material.

Para evitar explicaciones excesivamente contextualizadas, Latour sugiere tres movimientos metodológicos. El primero consiste en localizar lo global, estableciendo conexiones entre interacciones locales y otros lugares, momentos y agencias. Para esto, se utilizan *sujetadores* como los oligópticos —que permiten observar fenómenos desde múltiples perspectivas— y los panoramas, que ofrecen una visión global. El segundo movimiento consiste en redistribuir lo local, estableciendo circuitos mediante articuladores y localizadores que transportan presencias de un lugar a otro. Lo social se hace visible a través de agencias no sociales, lo que permite evitar respuestas exclusivamente sociológicas y reconocer la influencia de elementos externos en la subjetividad

individual. El tercer movimiento trata de conectar los sitios, integrando lo contextual y lo local a través de cosas, cuasiobjetos y enlaces, en lugar de centrarse aisladamente en agentes humanos o colectivos. Al final, la red formada por rastros, agentes, mediadores e intermediarios puede dejar fuera elementos no conectados, denominados *plasma*, que representan lo no descrito y lo infinito en la realidad social.

La TAR de Latour (2008) ofrece una perspectiva innovadora para analizar la acción colectiva y los conflictos sociales, al reconocer la agencia de los objetos y la complejidad de las redes que configuran la sociedad. Este enfoque permite superar las limitaciones de las teorías racionalistas y contextuales, abriendo nuevas posibilidades para la investigación sociológica y la comprensión de los fenómenos sociales contemporáneos.

Los procesos de innovación tecnológica y el uso de las actuales herramientas —principalmente el despliegue de la tecnología inalámbrica 4G y 5G— generan ciertas condiciones necesarias para su funcionamiento; tales como el tipo de estructuras, la altura y la cercanía de las antenas a los usuarios. Estos requerimientos colisionan con otras redes de asociaciones vecinales y su relación con el espacio barrial. Esta cadena de interrelaciones entre actores y actantes, tanto humanos como no humanos, constituye la razón principal para la aparición de estos conflictos. Por tanto, los marcos interpretativos expuestos anteriormente suelen señalar otros elementos de la red y no necesariamente respuestas; por lo que, las teorías basadas en líneas argumentativas de clase, tensión estructural, capacidad organizativa o búsqueda de oportunidad deben mantenerse *planas* dentro de la investigación.

4. CONCLUSIONES

El despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones en el Perú ha evolucionado desde el monopolio estatal hasta la apertura del mercado, atravesando fases de competencia y regulación pública. La ausencia de una normativa clara y la precariedad de la infraestructura

se evidenciaron tras el terremoto de Pisco en 2007, evento que impulsó cambios legales y campañas informativas. Sin embargo, el crecimiento del sector ha generado conflictos sociales esporádicos e itinerantes, especialmente en Lima y Callao, donde la demanda y el déficit de señal son más acentuados.

La revisión bibliográfica identifica cuatro enfoques principales: el impacto económico y estadístico, la regulación y políticas públicas, los factores sociales en proyectos de telecomunicaciones y los estudios centrados en los conflictos sociales. Existe consenso en que el *factor social* es relevante y se vincula con el desconocimiento sobre el funcionamiento de las redes y la percepción de riesgo. Asimismo, las investigaciones demuestran que las percepciones erróneas obstaculizan el despliegue de infraestructura y exacerbaban las tensiones.

El análisis de la ENAPRES revela opiniones divididas sobre la instalación de antenas, con un rechazo mayoritario motivado por preocupaciones de salud. A pesar de las campañas informativas, la recepción de datos no modificó significativamente la percepción negativa. El hecho de que tanto ciudadanos informados como no informados tiendan a rechazar la instalación contradice la premisa de que la desinformación es la causa principal de los conflictos, lo cual evidencia un fenómeno de mayor complejidad.

La propuesta teórica se sustenta en la TAR de Latour, la cual plantea que los conflictos sociales y la acción colectiva no dependen exclusivamente de factores humanos, sino también de la agencia de los objetos (infraestructuras). Este enfoque reconoce la complejidad de las redes sociales donde actores humanos y no humanos interactúan para configurar los fenómenos sociales, superando las limitaciones de los modelos racionalistas y contextuales tradicionales.

Por último, una hipótesis de trabajo congruente con la TAR se fundamenta en la trazabilidad de los objetos, su composición e interacción con otros actantes (humanos no humanos). Dichos factores explicarían la causa de la acción colectiva desde un ejercicio de

desprendimiento e *inocencia teórica*. En este sentido, deben considerarse las características del espectro electromagnético como *hiperobjeto*, además de la cadena de decisiones de los operadores en interacción con el equipamiento existente y el espacio físico. Todo ello permite integrar los marcos interpretativos como *panoramas*, sin perder de vista la evidencia material y el carácter notorio del despliegue de la infraestructura.

REFERENCIAS

- Almeida, P. (2020a). *Movimientos sociales*. CLACSO.
- Almeida, P. (2020b). *Movimientos sociales. La estructura de la acción colectiva*. CLACSO.
- American Tower & SMC+ Digital Public Affairs. (2021). *Nuevas dinámicas de la gestión de infraestructura de telecomunicaciones en América Latina*. American Tower; SMC.
- Asociación de Contribuyentes del Perú. (2017). *Primer observatorio de barreras al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones en Lima Metropolitana durante el 2017*.
- Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional. (2015). *Más Antenas, Mejor Comunicación*. AFIN. <https://masantenasperu.com/>
- Cadena, E. (1999). La teoría del conflicto: esbozo de síntesis. *AEM*, 2, 36-51. <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/10438/8511>
- Castro, E. (2020). *Bruno Latour y la Ontología Orientada a los Objetos - Pensamiento contemporáneo*. <https://www.youtube.com/watch?v=FUFpk5ahEYQ>
- Camarero, H. (2013). Una revisión acerca del estudio de la movilización de la protesta y la organización de los movimientos sociales a partir de las teorías de la acción colectiva. *Journal de Ciencias Sociales*, 0(1), 62-77. <https://doi.org/10.18682/jcs.v0i1.151>

- Defensoría del Pueblo. (2012). *Reporte de conflictos sociales N.º 99 - mayo 2012. Adjuntía para la Prevención de Conflictos Sociales y la Gobernabilidad*. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/reportes-conflictos-sociales-ndeg-99-mayo-2012>
- Han, B. C. (2021). *No cosas: quiebras del mundo de hoy*. Taurus.
- Harman, G. (2018). *Object-oriented ontology: a new theory of everything*. Pelican Books.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw Hill España.
- Heidegger, M. (2006 [1927]). *Ser y tiempo* (J. Gaos, Trad.). Editorial Trotta.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (s.f.). *Microdatos*. INEI. <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Siglo XXI Editores.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red* (G. Zadunaisky, Trad.). Manantial.
- López, A. (2019). *Telefonía móvil: las empresas que fueron «absorbidas» en el Perú*. Mercado Negro. <https://www.mercadonegro.pe/medios/informes/telefonía-móvil-las-empresas-que-fueron-absorbidas-en-el-peru/>
- Lorenzo, P. L. (2001). *Fundamentos teóricos del conflicto social*. Siglo XXI Editores.
- Martuccelli, D. (2024). *El otro desborde. Ensayos sobre la metamorfosis peruana*. La Siniestra Ensayos.
- Melucci, A. (1999a). Los movimientos sociales en la sociedad contemporánea. En *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia* (pp. 69-94). El Colegio de México. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvhn0c2h.6>

- Melucci, A. (1999b). Vida cotidiana y acción colectiva. En *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia* (pp. 131-159). El Colegio de México. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvhn0c2h.8>
- Merino, M. (2025). *Las limitaciones que generan las barreras burocráticas impuestas por los gobiernos locales en el despliegue e implementación de infraestructura pasiva de telecomunicaciones en Lima Metropolitana (2021–2024)* [tesis de maestría, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional de la Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/23731>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2015). *Campaña antenas buena onda*. MTC.
- Olson, M. (1985). La lógica de la acción colectiva. En *Auge y decadencia de las naciones* (pp. 32-55). Ariel.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2014). *El boom de las telecomunicaciones*. OSIPTEL. <https://www.gob.pe/es/institucion/osiptel/informes-publicaciones/1073848-el-boom-de-las-telecomunicaciones>
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2020). *Los servicios públicos de telecomunicaciones en los hogares peruanos*. OSIPTEL.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones. (s.f.). *PUNKU. Portal de información de las telecomunicaciones*. OSIPTEL.
- Palpa, D. B. (2019). *Relación de licencia social en la ejecución de obras civiles de telecomunicación en Lima Metropolitana, Región Lima - 2017* [tesis de licenciatura, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio Institucional UPLA. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2829>
- Pisapapeles. (2022, 3 de agosto). *5G Américas entregó nuevo reporte sobre Infraestructura en Telecomunicaciones de América Latina y El Caribe*. Pisapapeles. <https://pisapapeles.net/5g-americas-en-tregu-nuevo-reporte-sobre-infraestructura-en-telecomunicaciones-de-america-latina-y-el-caribe/>

- Reátegui, J. A., Aparco, E., Diana, M., Cueva, A., Bony, L., Pineda, A., & Robles, E. (2021). *Impacto del acceso a internet en el crecimiento económico del Perú. Un enfoque ARDL*. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/1625507-impacto-del-acceso-a-internet-en-el-crecimiento-economico-del-peru-un-enfoque-ardl>
- Santillán, W. E., & Javier, Y. M. (2019). *Servicios públicos de telecomunicaciones y conflictos sociales en el AA. HH. Juan Velasco Alvarado III etapa, distrito de Chancay, 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio Institucional UNJFSC. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2447>
- Silva, G. (2008). La teoría sociológica del conflicto: un marco teórico necesario. *Prolegómenos. Derechos y Valores*, 11(22), 29-43. <https://doi.org/10.18359/prole.2506>
- Smelser, N. (1995). *Teoría del Comportamiento Colectivo*. Fondo de Cultura Económica.
- Sotelo, C. A. (2023). *Formulación de proyectos de telecomunicaciones: conectando el mundo*. San Marcos.
- Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público* (3.^a ed.). Antoni Bosch.