

# Abriendo la caja negra de un proyecto fallido de agua potable. El caso del Proyecto Integral de Agua Potable en la ciudad de Pasco desde la Teoría del Actor-Red

Sección ESTUDIOS

RECIBIDO: 15/07/2022

APROBADO: 29/10/2022

PUBLICADO ONLINE: 29/12/2022

**Pável Aguilar**

Programa trAndeS & Stockholm University, Suecia

[pavel.aguilar@statsvet.su.se](mailto:pavel.aguilar@statsvet.su.se)

<https://orcid.org/0000-0002-6355-1905>

## RESUMEN

Esta investigación recurre a la caja de herramientas de la Teoría del Actor-Red para abrir la caja negra detrás del colapso del Proyecto Integral de Agua Potable de Pasco, una ambiciosa intervención pública infraestructural suscitada tanto por las condiciones locales de contaminación como por la carencia del recurso hídrico. Se trabajó con una metodología cualitativa centrada en rastreo de procesos mediante el análisis de las narrativas multisituadas acerca de humanos y no-humanos. Se empleó observación no-participante, análisis documental y entrevistas semi-estructuradas anónimas a catorce portavoces del proyecto. Los resultados sugieren que el colapso del proyecto se produjo por la fragilidad del sistema de alianzas puesto que los portavoces no pudieron centralizar la gestión de la Red Local de implementación ni mediar las controversias sociotécnicas en torno al agua, dada su naturaleza multidimensional.

**PALABRAS CLAVE:** Agua potable; política social; conflicto relacionado al agua; contaminación del agua.

## Opening the black box of a failed drinking water project. The case of the Proyecto Integral de Agua Potable in the city of Pasco from the Actor-Network Theory

### ABSTRACT

This research uses the Actor-Network Theory toolbox to open the black box behind the Pasco's Proyecto Integral de Agua Potable Project collapse, an ambitious public infrastructural intervention caused by both local pollution conditions and the lack of water resources. We worked with a qualitative methodology focused on process tracing through the analysis of multi-sited narratives about humans and non-humans. Non-participant observation, documentary analysis, and anonymous semi-structured

interviews with fourteen spokespersons of the project were used. The results suggest that the project collapse was caused by the fragility of the alliance system since the spokespersons were unable to centralize the management of the Local Implementation Network or translate the sociotechnical controversies around water, given its multidimensional nature.

**KEYWORDS:** Drinking water; Social Policy; Water Conflicts; Water Pollution.

### *Siglas y abreviaturas usadas*

ALA	Autoridad Local del Agua
ANA	Autoridad Nacional del Agua
Digesa	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
Emapa	Empresa Municipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado
Gorepa	Gobierno Regional de Pasco
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
ONDS-PCM	Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad de la Presidencia del Consejo de Ministros
PIAP	Proyecto Integral de Agua Potable de Pasco
PNSR-MV	Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda
PTAP	Planta de tratamiento de agua potable
PTAR	Planta de tratamiento de aguas residuales
SUNARP	Superintendencia Nacional de Registros Públicos
Centromín	Empresa Minera del Centro del Perú

A la memoria de Bruno Latour.

## 1. Introducción

La ciudad de Cerro de Pasco a través de su historia —desde sus orígenes como hacienda minera, luego en su periodo industrial y, finalmente, durante su inminente privatización en los años 90— ha mantenido, junto a su contaminación crónica, la tarea pendiente de implementar un sistema de provisión de agua potable como condición básica de salubridad para su población. Un problema que, según diversas fuentes, se agudiza durante los periodos más expansivos de la *Cerro de Pasco Corporation* y Centromín. En especial, desde el inicio de las operaciones «a cielo abierto» en el tajo «Raúl Rojas»<sup>1</sup> en la década de los 50. El mismo que con los años ha devenido en un inmenso agujero cuyos límites comprometen a más del 50% de la ciudad, particularmente, al histórico barrio de Chaupimarca (Helfgott, 2013; Vega Centeno, 2007; Labor, 2008)

Sumado a ello, la ciudad ha soportado la acumulación incesante de pasivos mineros polimetálicos por más de 300 años, el desecado de lagunas y riachuelos, la expulsión de humos tóxicos y la aparición de innumerables promontorios de tierra envenenada. Estos «pasivos» no solo afectan a las principales arterias de la ciudad en los sectores Chaupimarca y Paragsha, sino además a San Juan Pampa en el distrito de Yanacancha<sup>2</sup> (Mallon, 1983; Vega Centeno, 2007). Se ha construido así un paisaje urbano deteriorado en el que las fuentes naturales de agua casi han desaparecido por completo. Esto puede ser bien ilustrado por los casos de las lagunas Yanamate y Quiulacocha —en las afueras de la ciudad— las cuales fueron envenenadas con aguas ácidas y posteriormente devinieron en depósitos de relaves mineros.<sup>3</sup>

Esta situación no ha variado mucho en los últimos años puesto que entre las principales amenazas ambientales que hoy enfrenta Pasco, destacan tanto los efectos del denominado «Plan L» (la ampliación del tajo «Raúl Rojas») como la ausencia de una estrategia integral de manejo ambiental. Y es que la compra de

- 
- 1 Originalmente conocido como «Mc Cune pit» y cuya denominación actual rinde honores a un ingeniero local desaparecido durante una inundación en los años 60. Actualmente, el tajo tiene un diámetro de 2km<sup>2</sup> de longitud norte-sur, 1.5 km<sup>2</sup> de longitud este-oeste y cerca de 500 mts de profundidad (Mendoza 2016).
  - 2 Un sector de clase media emergente parcialmente alejado del tejido histórico y que alguna vez fue conocido como «Pasco nuevo» por su rápido crecimiento urbano, véase Vega Centeno (2007).
  - 3 Algo similar ocurrió en las lagunas Patarcocha-Lavar, que devino en un botadero de relaves en la década de los 70, y Patarcocha-Tomar que en las últimas tres décadas también devino en un relleno sanitario.

algunas viviendas afectadas y las esporádicas campañas de remediación no han ofrecido alternativas reales de mitigación de los riesgos socioambientales.<sup>4</sup>

Sin embargo, durante el periodo reciente de bonanza económica —que posicionó a la compañía Volcan<sup>5</sup> en 2005 como una de las 10 empresas líderes en la exportación de cobre a nivel mundial y que conllevó a que el 52.9 % de la provincia sea concesionada— varias organizaciones y políticos locales empezaron a promover proyectos de desarrollo urbanísticos orientados a la construcción una ciudad más habitable y «moderna» en la que, a pesar de lo antes descrito, vivir no represente un serio riesgo de salud pública (Cooperación, 2016). Al mismo tiempo, diferentes estudios promovidos por la sociedad civil local evidenciaron que, más allá de la escasez del recurso hídrico<sup>6</sup>, los niveles de contaminación del agua consumida por la población son alarmantes.<sup>7</sup>

Sumado a ello, se hicieron públicas numerosas denuncias de contaminación por residuos de plomo en la sangre, particularmente en niños, gestantes y otros grupos vulnerables. En consecuencia, tuvieron lugar una serie de episodios de movilización contenciosa y posterior negociación entre pobladores, autoridades y gestores públicos en las ciudades de Lima y Pasco. Y la agenda de dichas reuniones estuvo marcada por la demanda de servicios públicos, especialmente, de un sistema de agua apta para el consumo humano.<sup>8</sup>

El objetivo principal de esta investigación es analizar el proceso de implementación y posterior colapso del Proyecto Integral de Agua Potable de Pasco (en adelante PIAP). Un proyecto infraestructural que constituye la inversión pública más costosa y, quizás, más ambiciosa en la historia de la ciudad. Para el análisis, se ha hecho uso

---

4 Cabe mencionar que desde mediados de los años 60 incontables autoridades y urbanistas han sugerido el traslado total o parcial de la población pasqueña. Primero a San Juan Pampa, luego en los años 80 a «Villa Pasco» en el distrito de Vicco, e incluso —en diciembre de 2008— el Congreso de la República promulgó la Ley 29293 que declaró de interés público el traslado total de la ciudad. Una polémica propuesta que a pesar de haber concitado el interés público quedó finalmente sin efecto debido a los costos que hubiese demandado su realización (Labor, 2008; Helfgott, 2013; Sulmont, 1997; Vega Centeno, 2007).

5 Entre 1997 y 1999 Volcan —la empresa más grande y representativa de Pasco— adquirió de Centromín las empresas Mahr Túnel, San Cristóbal y Paragsha en Pasco, y en 2017 el conglomerado suizo Glencore compró el 55.03% de sus acciones.

6 La provisión del servicio es de 2 horas a la semana con frecuentes interrupciones.

7 Al respecto, Helfgott (2013) encuentra que el sistema de provisión de agua fue diseñado originalmente para el suministro del campamento minero y no para el abastecimiento de la ciudad. Y la DIRESA de Pasco —entre 1996 y 2006— como resultado de tres estudios determinó que la mayoría de la población «tiene niveles promedio de plomo en la sangre superiores a 10µg/dl [microgramos por decilitros], que, [...] representan un grave riesgo» (Bianchini, 2009).

8 Nótese que a diferencia de la Europa del siglo XIX y de varias metrópolis de América Latina en el siglo XX, no fue un afán predominantemente higienista el que motivó la demanda de un sistema de agua potable en Pasco (Muñoz, 2019), sino una situación de emergencia medioambiental.

de la caja de herramientas de la Teoría del Actor-Red (TAR), la cual permitió «abrir la caja negra»<sup>9</sup> de este singular objeto sociotécnico (Latour, 1984, 1991, 2000).

Además, este esfuerzo analítico contribuye a repensar tanto la heterogeneidad de las entidades implicadas en la creación de valor público como la precariedad e inestabilidad inherentes a los proyectos sociotécnicos infraestructurales. Más aún si estos se materializan en condiciones de riesgo ambiental, acción colectiva contenciosa y complejidad geográfica, como las que encontramos en la ciudad Pasco así como en otros escenarios extractivos y postextractivos de Latinoamérica y el Sur-global (Velho y Ureta, 2019).

En la primera parte tiene lugar la discusión teórica mediante la cual se examina la pertinencia de la TAR para el análisis de las fallas de implementación detrás de la inestabilidad y ruina de las infraestructuras. En segundo lugar, al explicitar el planteamiento metodológico, se precisan las técnicas e instrumentos empleados en la recolección de la data. En seguida, se sigue el rastro la accidentada construcción de la Red Local de implementación del PIAP, durante la cual los promotores del proyecto posicionaron esta iniciativa infraestructural —surgida de los reclamos de la población ciudadana— en un entorno institucional de mayor cobertura territorial y concentración de recursos, es decir en la Red Global del gobierno nacional y sus diferentes instancias.<sup>10</sup> Luego se reconstruyen los pormenores de la puesta en marcha de la Red Local de implementación, que inicia con las labores de construcción en Pasco y el distrito de Simón Bolívar, así como las mutaciones de esta red socio-técnica durante sus primeros años de funcionamiento. *Ipsa facto*, se discuten los problemas de implementación surgidos de las controversias al interior de la Red Local, así como los efectos de estas en el frágil sistema de alianzas de las redes Local y Global, desencadenando más de una redefinición del proyecto hasta finalizar en su repentino colapso. Y, finalmente, se examinan las lecciones que deja el caso, estableciendo un puente entre la TAR y la sociología de la acción pública, puesto que esta última explora la producción del valor público como un proceso de acción colectiva mediante el que una heterogeneidad de actores, procesos *bottom-up* y redes de gobernanza se movilizan coordinadamente durante el momento de implementación de políticas e intervenciones públicas con el fin de estabilizar innovaciones, artefactos e infraestructuras (Lascoumes y Le Galès, 2014).

9 Expresión que alude al modo en que la producción o «*making off*» de un objeto socio-técnico se vuelve invisible para el público como consecuencia de su propia trayectoria. En especial, si esta es exitosa ya que «oscurece» la complejidad interna del mecanismo o ensamblaje (Latour, 2001; 2008).

10 Mientas la Red Local es el «espacio de negociación» —geográfica y políticamente acotado— donde el objeto sociotécnico se construye (o materializa), la Red Global se sitúa en el dominio del Estado y/o el sector privado en el que se decide tanto la factibilidad social y técnica como la asignación presupuestal necesaria.

## 2. Discusión teórica

La TAR es un enfoque proveniente de los Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad o *STS Studies* (por sus siglas en inglés), que se distingue de otros encuadres, en su genuina preocupación por el rol de los no-humanos en la acción social al considerarlos «actores» de pleno derecho. En ese sentido, la TAR enfrenta el reto epistemológico de superar el «trabajo de purificación» mediante el cual la modernidad intentó separar lo «social» de lo «natural» como dos esferas ontológicamente distintas. Y con este objetivo propone recuperar la agencia material de todas las entidades intervinientes en los **programas de acción** sociotécnicos<sup>11</sup> (Nimmo, 2011; Latour, 2008; Law y Callon, 1992).

Así, la TAR —también conocida como «sociología de la traducción»—, no propone, en modo alguno, un campo de investigación específico y cerrado, sino más bien una «sensibilidad teórica» de carácter simétrico para «aplanar» lo social. Es decir, para rastrear la plenitud de vínculos, costuras y redes que constituyen a los híbridos socio-naturales que habitan el mundo, sin necesidad de recurrir a «fuerzas sociales» autogenerativas e inmatrimales<sup>12</sup> (Latour, 2008). Con ello la TAR contribuye a desdibujar —o, al menos repensar— algunas divisiones clásicas de las ciencias sociales, tales como: macro-micro, práctico-discursivo, objeto-sujeto, agencia-estructura, etc. (Latour, 2007; Callon, 1984; Sismondo, 2004).

En Latinoamérica, los *STS Studies* inspirados por la TAR, a pesar de ser un campo emergente, han producido importantes contribuciones a la discusión de diferentes objetos sociotécnicos. Entre ellos destacan el estudio de las infraestructuras, tanto en su puesta en marcha —a modo de proyectos modernistas— como cuando éstas fallan y revelan su naturaleza paradójica: pretendidamente durables e inexorablemente frágiles (Velho y Ureta, 2019; Casas y Pérez-Bustos, 2019).

Menciono algunos antecedentes de interés; por ejemplo, Summerhill (2006) ha explorado la problemática especificidad latinoamericana en el desarrollo de grandes proyectos infraestructurales, Beasley-Murray (2017) estudia el deterioro de las infraestructuras cuando estas no llegan a ser operativas mediante el estudio de caso del hospital Ochagavía en Chile, Meehan (2014) analiza los modos en los que las infraestructuras permiten el alcance de la estatalidad en el desierto de México, Muñoz (2019) analiza la influencia del higienismo como «imaginario

11 Las entidades materiales no-humanas no son solo el «telón de fondo de la acción humana», estas también podrían autorizar, permitir, sugerir, influir y prohibir, véase Latour (2008, p. 107).

12 Mantener el «dominio de lo social» nada más con «vínculos» o «capacidades» es, en opinión de Latour (2008), solo un recurso para justificar la durabilidad y extensión material que solo puede ser obtenida con ayuda de los no-humanos.

sociotécnico» en la implementación de las estructuras de saneamiento en Buenos Aires y Santiago durante su transición al siglo XX, y Ureta (2014) se pregunta si las prácticas de reparación infraestructurales reproducen relaciones asimétricas de poder en el Transantiago de Chile.

El modelo analítico empleado en esta investigación para el rastreo de las redes de implementación o sistemas de alianzas —como unidades observación y análisis— se inspira en los trabajos clásicos sobre la producción de artefactos sociotécnicos de Law y Callon (1992), Callon (1984), Latour (1996) y, más recientemente, Nimmo (2011). En ese sentido, la alusión a la Red Global y a la Red Local responde a la necesidad de distinguir las dos escalas de producción del ensamblaje sociotécnico, que al estar conectadas por las «cuestiones de interés» comunes, invocan, traducen e intentan estabilizar —siempre provisionalmente— a una amplia polifonía de entidades sacionaturales.

De modo que comprender el ascenso y caída de esta infraestructura de agua potable en calidad de artefacto híbrido, intervención pública y programa de acción complejo, puede dejarnos muchas lecciones sobre la importancia del momento de implementación, pues de él dependen ya sea el éxito o el fracaso de este tipo de bienes públicos.

### 3. Metodología

Por su diseño, la investigación es cualitativa y del tipo estudio de caso, pues analiza un conjunto de narrativas multi-situadas en torno a la implementación del PIAP, al mismo tiempo que discute —en clave interpretativa— un conjunto más amplio de consideraciones teóricas y empíricas en torno a los problemas de implementación de intervenciones públicas infraestructurales (Venesson, 2008). Además, se ha utilizado un ‘rastreo de procesos’ con el fin de identificar los cursos de acción centrales en la compleja red de actores y eventos intervinientes en la producción del objeto sociotécnico (George y Bennett, 2005).

Para el recojo de información se utilizaron tres técnicas. En un primer momento se empleó observación no participante en varios eventos de coordinación entre los distintos actores involucrados y también en los frentes de trabajo<sup>13</sup> tanto en Pasco como en el distrito Simón Bolívar. En seguida se realizó la revisión documental<sup>14</sup> y

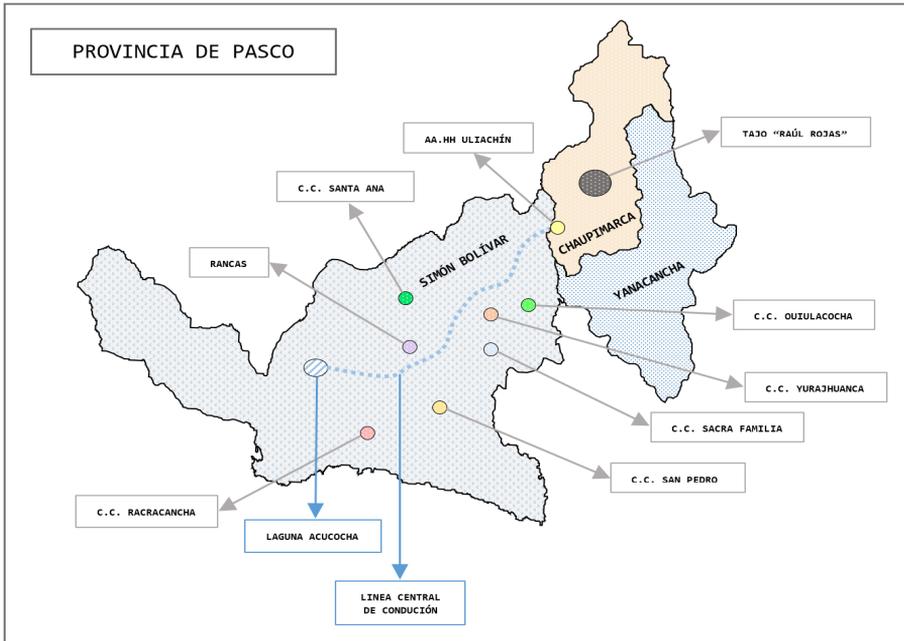
13 El concepto «frente de trabajo» hace referencia al espacio físico en el que se ejecutan obras de infraestructura públicas o privadas. Su uso es bastante extendido en el Perú, sobre todo cuando se trata de proyectos de gran envergadura.

14 Considerando a los documentos en sus dos sentidos ontológicos: (i) como representaciones de una compleja constelación de hechos y prácticas, y (ii) como dispositivos de inscripción que traducen o median diferentes redes (Latour 1991; Nimmo, 2011).

se elaboró un mapeo de actores, eventos y «programas de acción» intervinientes en el PIAP bajo los principios de libre asociación y simetría generalizada (Callon, 1984, pp. 204-207; Nimmo, 2011, p.112). Finalmente, se condujeron entrevistas semi-estructuradas a los portavoces-humanos combinando profundidad descriptiva y contenido circunstancial en el rastreo de las «cuestiones de interés» (Latour, 2008; Lamont y Swidler, 2014). En total fueron catorce entrevistas anónimas realizadas a diferentes gestores, funcionarios y dirigentes comunales bajo un protocolo de consentimiento informado y pluralismo.<sup>15</sup>

El ámbito de estudio se centra en la provincia de Pasco a 4150 msnm y con cerca de 80 mil habitantes, e incluye a los distritos involucrados en la implementación del PIAP; los cuales son: Chaupimarca y Yanacancha, del ámbito urbano, y Simón Bolívar, del ámbito rural. Este último distrito, también conocido como Rancas, fue particularmente relevante pues en él se ubicaron los principales frentes de trabajo del PIAP, así como las comunidades campesinas de Yurajhuanca, Quiulacocha, San Pedro, Sacra Familia y Santa Ana.

Figura 1. Ámbito geográfico del PIAP



Fuente: Elaboración propia.

15 El trabajo de campo se realizó en tres incursiones a Pasco entre julio de 2017 y enero de 2019.

## 4. Resultados

### *La accidentada construcción de una Red Local de implementación*

Los primeros promotores del PIAP trabajaron en una alternativa técnica viable para el proyecto de agua potable desde mediados de 2007 y para ello consideraron dos probables puntos de captación: la laguna Punrún y su vecina de menor tamaño Acucocha a 37 km de la ciudad. No obstante, la virtual factibilidad de Punrún perdió sustento debido a que su ubicación, a menor altura respecto de la ciudad, podría haber demandado la instalación de sistemas eléctricos de bombeo, encareciendo así el proyecto.

Fue en 2008 que las autoridades locales luego de varios meses de visitas a la ciudad de Lima finalmente obtuvieron la aprobación del expediente técnico del proyecto: «Mejoramiento y ampliación de los servicios de saneamiento y fortalecimiento institucional integral de Emapa Pasco». Este proyecto fue inicialmente adjudicado a la Municipalidad Provincial de Pasco tanto por sus responsabilidades políticas como por su condición de accionista mayoritario de Emapa. Pero, ante la falta de presupuesto y capacidades administrativas el proyecto se detuvo y sus promotores tuvieron que esperar mejores condiciones hasta inicios de 2013.

En dicho año el Gorepa, después de un intenso periodo de negociación con el MVCS en Lima, logró que el perfil del proyecto obtenga el código SNIP n° 74176 y un compromiso de financiación completo en el marco del Convenio Institucional n° 075. En cuya ficha técnica se detalló que el agua proveniente de la laguna Acucocha sería potabilizada y distribuida a los distritos de Chaupimarca, Yanacancha y Simón Bolívar, a través de líneas de conducción y distribución destinadas a una población futura de 77.454 habitantes en 2021. Sin embargo, conviene precisar que las negociaciones para el posicionamiento del proyecto en la Red Global del Estado —a través del MVCS— estuvieron estrechamente vinculadas con las declaratorias de emergencia ambiental del distrito Simón Bolívar de 2012, causadas, a su vez, por graves denuncias de contaminación por metales pesados. Esto motivó la orquestación estatal de una Mesa de Trabajo para el Desarrollo<sup>16</sup>, en la que sus voceros se comprometieron a aprobar un paquete de inversiones para mejorar las condiciones de salubridad locales.

De esta forma nació el PIAP pues el Gorepa, como promotor del proyecto, consiguió traducir temporalmente los intereses y expectativas tanto de la población

16 Que posteriormente se denominaría Mesa de Diálogo para el Desarrollo, de acuerdo a los cambios internos en la estrategia de mediación de conflictos de la entonces ONDS-PCM, hoy Viceministerio de Gobernanza Territorial.

pasqueña —afectada por la escasez de agua y la contaminación circundante—, como los del Estado —en el marco de su estrategia de mediación del conflicto—, en una emergente Red Local de implementación infraestructural. Y a mediados de 2013, el Gorepa realizaba el proceso de licitación pública de la obra por un presupuesto de S/. 148 millones, obteniendo la buena pro el Consorcio Pasco<sup>17</sup> conformado por las constructoras Málaga y Sacyr.

Las primeras acciones del Consorcio en calidad de Unidad Ejecutora<sup>18</sup> del PIAP consistieron en visitar el punto de captación de la fuente de agua y las principales coordenadas del trazado de la línea de conducción central, encontrando que estas últimas se situaban precisamente en los dominios de varias comunidades campesinas de Simón Bolívar (véase la figura 1). Así, se hizo evidente que la obtención de permisos para el tendido de tuberías e instalación de componentes (PTAR, PTAP y reservorio), demandaría de intensas negociaciones.

Ya en 2014, el Consorcio puso en práctica una estrategia de intervención en dos frentes. Por un lado, dedicó varios meses al destape de tuberías en las calles más transitadas de Chaupimarca —en el corazón de la ciudad— para unas supuestas revisiones técnicas. Por otro lado, desplegó junto al Gorepa una agresiva campaña informativa sobre del inicio de obras del PIAP en Simón Bolívar. A esta última acción, se sumó la intempestiva movilización de máquinas, materiales de construcción y trabajadores en el ámbito de las comunidades, ocasionando así el abierto rechazo al proyecto en la medida en que los pobladores se percibían excluidos del circuito de distribución del agua. Y la rápida gestión de este potencial conflicto fue asumida por el nuevo Gobernador —Teódulo Quispe— quien rápidamente respaldó las labores del Consorcio, al mismo tiempo que dirigía su atención hacia Simón Bolívar. Allí, junto al generalizado malestar por el PIAP, se estaban organizando movilizaciones contra la contaminación metálica de acuerdo a las declaratorias de emergencia ambiental de 2014 y 2015. En respuesta, el Estado no tuvo otra alternativa que aprobar un paquete de proyectos de agua y saneamiento correspondientes a las cinco comunidades afectadas. Las mismas que, casualmente, se encontraban en la proyección infraestructural del PIAP.

De esta forma se producía la primera reestructuración importante del PIAP ya que la Red Global y la Red Local se integraron en un solo proyecto. Así, el nuevo diseño ahora incluía tanto la línea de conducción central, desde el punto de captación en la laguna Acucocha hasta el reservorio en los límites de la ciudad, como las líneas de distribución desde el tramo central hacia cada una de las cinco comunidades en Simón

17 En adelante el Consorcio.

18 Unidad administrativa encargada de un proyecto o de algunos de sus componentes.

Bolívar. Es decir, el primer componente sería implementado bajo la orquestación privada del Consorcio, mientras el segundo permanecería bajo la dirección del Programa Nacional de Saneamiento Rural (en adelante PNSR-MV), en representación del MVCS.

Luego, a inicios de 2016, el Gorepa inició un ambicioso periplo por las comunidades y jurisdicciones de Pasco y Simón Bolívar con el propósito de obtener los derechos de tránsito y ocupación de las tierras que serían afectadas por el tendido de las tuberías y los demás componentes infraestructurales. La estrategia del Gorepa consistió en la suscripción de convenios de cooperación respaldados por Emapa, mediante los cuales las comunidades «cederían» algunas hectáreas de terreno a cambio de proyectos de inversión pública local. Esto, se supone, facilitaría el acceso del Consorcio que hasta entonces tenía serios problemas de relaciones comunitarias.

En la comunidad San Pedro se firmó el convenio «para la constitución de derecho de servidumbre»<sup>19</sup> por un total 15.45 ha y el Gorepa asumió tres compromisos: el represamiento de las lagunas Yanacocha y Estanco, el mejoramiento de los sistemas hidráulicos comunales y la promesa de no dañar pastizales. En Quiulacocha un convenio similar fue firmado por un total de 9.091 ha y los compromisos fueron: el mejoramiento del campo deportivo y la electrificación del caserío Tambillo. En Yurajhuanca se firmaron dos convenios. El primero por un total de 4.040 ha, por los que el Gorepa asumió cuatro compromisos en el mismo tenor que en las comunidades anteriores. No obstante, en el segundo convenio los compromisos ascendieron a catorce e incluyeron temas como la construcción de un reservorio, el tendido de 1300 m de tubería para saneamiento, el asfaltado de las calles, la contratación de comuneros para mano de obra, y, curiosamente, la gratuidad «de por vida» del agua potable. Mientras que en Sacra Familia el convenio fue firmado por un total de 22.5 ha y el Gorepa se comprometió a licenciar una planta trituradora de piedras, a contratar comuneros en las obras del PIAP, a mejorar el ganado y otros similares.

Suscritos todos estos acuerdos la Red Local de implementación parecía estabilizarse pues no solo contaba con los recursos y el respaldo político de la Red Global sino, además, con un nuevo escenario en el que todos los actores se encontraban aparentemente satisfechos.

### *Mutaciones de una Red Local de implementación*

Aun en 2016, mientras la estrategia del Gorepa producía sus primeros resultados, el Consorcio reiniciaba sus actividades de implementación en los frentes de trabajo

19 Trámite jurídico conducente al usufructo de un predio.

y lo hacía abriendo zanjas, removiendo escombros y trasladando las tuberías de alta presión para el tendido de la línea central de conducción. Sin embargo, con el paso de los días se suscitaron rumores sobre la creciente incomodidad de las comunidades de San Pedro y Yurajhuanca. Y estos tenían que ver con un conjunto de «faltas» cometidas por el Consorcio en detrimento de agricultores y ganaderos, quienes denunciaron por diferentes medios que el despliegue de la maquinaria produjo la ocupación de una mayor extensión de tierra que la que fue conferida. En simultáneo, otras denuncias dieron cuenta sobre la extraña muerte de varias decenas de cabezas de ganado en San Pedro, las que —según los comuneros— murieron deshidratadas debido al bloqueo de sus abrevaderos por los montículos de tierra removidos por las excavaciones. A esto se sumó una ola de reclamos por el incumplimiento de pagos a los jornaleros en casi todas las comunidades, lo cual fue minando aún más la ya deteriorada imagen del Consorcio.

Como se previó, en los siguientes meses los pobladores tomaron las carreteras impidiendo el ingreso de cualquier vehículo mientras sus reclamos no fuesen atendidos. Así, la paralización del proyecto se transformó en movilización cuando las comunidades resolvieron protestar frente al edificio principal del Gorepa en Pasco. Entonces ocurrió que, en medio del concurrido mitin, el gobernador anunció que el contrato de adjudicación del PIAP sería inmediatamente suspendido. Sin embargo, el propio Consorcio decidió adelantarse y resolvió unilateralmente dicho contrato<sup>20</sup>, quebrando con ello el nudo más sensible de la precaria Red Local de implementación.

Esto detuvo al proyecto por cerca de medio año porque el MVCS, en representación de la Red Global, congeló las cuentas del PIAP y dispuso acciones de supervisión *in situ*. Y, sin otra alternativa, el Gorepa asumió el desafío de dirigir el proyecto mediante la modalidad de administración directa ya que era imposible efectuar el procedimiento regular de licitación —que podría demorar hasta 180 días— especialmente por el cronograma de asignación presupuestal dispuesto por el MEF.<sup>21</sup> Además, el Consejo Regional tampoco estuvo de acuerdo con la modalidad de contratación directa de alguna otra empresa, argumentando que existían pocas condiciones para garantizar la transparencia del proceso. Una vez devenido en Unidad Ejecutora, el Gorepa retomó las coordinaciones con el MVCS y se produjeron las condiciones para el restablecimiento de actividades del PIAP en los

20 El Gorepa no aceptó esta medida y denunció penalmente al Consorcio por «incumplimiento de obligaciones», iniciando así una prolongada batalla judicial.

21 Con este fin Emapa tuvo que emitir un informe de conformidad técnica dirigido al MVCS, para que este último pueda suscribir una adenda al Convenio de Transferencia Presupuestal en beneficio del Gorepa.

frentes de trabajo. Pero esta vez el restablecimiento de la Red Local de implementación implicó la efectiva participación del PNSR-MV (por parte de la Red Global) en la formulación de los cinco proyectos comunitarios de agua y saneamiento en Simón Bolívar, que hasta entonces permanecían en un limbo de implementación en condición de «aprobados».

Las actividades del PNSR-MV iniciaron en junio de 2017 y se enfocaron en la elaboración de los perfiles técnicos de los proyectos de las comunidades tanto a nivel de diagnóstico como de expedientes en el sistema *invierte.pe*.<sup>22</sup> Además, el PNSR-MV cumplió un rol articulador entre las distintas instancias integrantes de la Red Local de implementación, tales como el Gorepa, Emapa, las comunidades, las municipalidades, entre otros. De este modo, el equipo del PNSR-MV se encargaba de la sensible tarea de preparar el terreno para el reinicio de actividades del proyecto dado que el Gorepa restablecería las actividades de implementación en noviembre de ese año.

Pero, el raudo restablecimiento de labores en Simón Bolívar conllevó a una serie de malentendidos porque los presidentes comunales —al desconocerlo— interpretaron el reinicio de operaciones como una suerte de imposición a razón de que la mayoría de convenios comunales, a pesar del tiempo, aún no se habían ejecutado. Este rechazo se expresó en nuevos bloqueos de carreteras y en una política de «brazos caídos», a los que se sumaron serios cuestionamientos sobre la capacidad de gestión del Gorepa ya que, según sus detractores, ningún expediente referido al tránsito y ocupación de los predios habría sido saneado ante la SUNARP.

Un dirigente de una comunidad campesina involucrada lo evoca así:

Al reiniciar los trabajos hubo un gran error porque no se coordinó con los presidentes [de las comunidades], quienes desconocían del reinicio de actividades, parecía que trataban de entrar a la fuerza y esto causó un rechazo más fuerte [...] entonces las comunidades indignadas amenazaron con retener los equipos y maquinarias si es que primero no se cumplía con los compromisos en los plazos pactados [...].

### *Intentando rescatar al PIAP*

Frente a este complicado escenario el Gorepa dispuso nuevas medidas de intervención conducentes tanto al cumplimiento de los convenios comunales como al pronto avance de los componentes infraestructurales. Una de sus primeras accio-

22 Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

nes fue conformar un equipo dedicado exclusivamente a sostener la Red Local de implementación, designando un encargado *ad hoc* para los temas «comunitarios». Esta persona sería responsable de la estrategia de negociaciones para el restablecimiento de actividades de construcción en Simón Bolívar.

A inicios de 2018, el PNSR-MV junto al cierre de sus estudios técnicos se dedicó a organizar de mesas de coordinación con algunos protagonistas de la entonces disgregada Red Local, entre ellos: las autoridades ediles, los líderes comunitarios, el equipo técnico de Emapa<sup>23</sup> y los especialistas del Gorepa. Así, se produjo un encuentro excepcional de todos los portavoces<sup>24</sup> involucrados en la hasta entonces casi imposible implementación del PIAP. Durante las casi cuatro horas se debatieron los plazos para el saneamiento de las tierras usufructuadas, la sintomática ausencia de Emapa<sup>25</sup>, los factores naturales que venían retrasando las labores de construcción, así como las posibles salidas para allanar el terreno en las comunidades. Fijándose una agenda mínima de trabajo cuyo acuerdo central fue que todas las partes en adelante separen «lo técnico» de «lo político», particularmente debido al escenario electoral bastante competitivo que se avecinaba.

Durante las siguientes semanas se tendió la línea central de conducción de agua, se evaluaron los empalmes de HDPE<sup>26</sup> soldados por termofusión y se llevaron a cabo pruebas hidráulicas de presión en los puntos con mayor variabilidad geomorfológica. Todo parecía marchar viento en popa, aun durante la cruenta temporada de lluvias, pues por orden del Gobernador el sistema de conducción debía estar listo antes del 27 de noviembre, el aniversario de Pasco.

Pero los problemas no dieron tregua. Los retrasos en la ejecución de los convenios —en especial en Yurajhuanca y San Pedro—, así como una supuesta campaña radial de desprestigio que habría orquestado el Gorepa contra las comunidades, provocaron la extensión de los bloqueos en las vías de acceso terrestres, impidiendo una vez más el ingreso de los materiales de construcción mientras no fuesen resueltas las demandas. En este punto el PIAP atravesaba uno de sus momentos más críticos ya que el Gorepa intentaba simultáneamente restablecer el diálogo, cumplir con los convenios y reportar avances del proyecto a la Red Global. Esta última, a través

23 En un primer momento el PNSR-MV y la Municipalidad de Simón Bolívar exploraron la posibilidad de crear un sistema de Autoridades Técnicas Municipales (ATM) para la administración de los servicios de agua y saneamiento en las comunidades.

24 Los portavoces «hablan» en nombre de otros actores igualmente relevantes, aunque menos elocuentes (Callon; 1984). Por ejemplo, los líderes comunales no solo transmiten la voz de sus asambleas, sino además las «quejas» del ganado sediento.

25 Es evidente que Emapa, a pesar de ser uno de los principales beneficiarios del PIAP, mantuvo una actitud discreta desde el inicio de la implementación, ocupando con frecuencia un lugar periférico en la Red Local.

26 High Density Polyethylene.

del MVCS, expresaba su consternación ante el ajustado calendario de actividades y la creciente presión política intersectorial. Mas en los primeros días de junio el Gobernador informaba que, a pesar de los «enemigos del desarrollo» maniobrando en las comunidades, el proyecto ya tenía un avance del 80% y que en los siguientes días se resolverían todos y cada uno de los problemas.

En efecto, se habían hecho ajustes de emergencia en la Red Local: el responsable *ad hoc* de asuntos comunitarios fue removido, Emapa se empezaba a involucrar, algunos convenios comunales por fin se cumplían y la comunicación intersectorial parecía fluir hacia un buen cauce. Así, en agosto de 2018, durante un concurrido plebiscito, el Gobernador anunciaba en tono triunfante que el PIAP tenía un avance del 90%, pero aclaraba en seguida que esto solo hacía referencia al componente 1 del proyecto; es decir, la línea de conducción central mas no al componente 2, que incluye a la PTAR, la PTAP y el reservorio.<sup>27</sup> Componentes que recién se ejecutarían en 2019, bajo una nueva administración política y con una nueva partida presupuestal.

Pero de nuevo, fue en los primeros días de setiembre que el débil hilo de la Red Local sufrió otro revés. En esta ocasión los comuneros de San Pedro se apropiaron de ocho cámaras de concreto que iban a ser destinadas a la instalación de un tramo de la línea de conducción. En su defensa, los comuneros explicaron que las susodichas cámaras «les quitaron el trabajo» pues ellos —se supone— las tenían que haber construido de acuerdo al compromiso verbal de algún ingeniero del Gorepa. Este hecho, más allá de lo anecdótico, ilustra bastante bien el complejo engranaje de intercambios y agencias materiales implicados en el frágil sistema de alianzas del PIAP, pues en ellos se mezclan animales, informes técnicos, convenios, tierras, etc. Algo parecido pasó en Quiulacocha que, en paralelo, organizó una muy atendida asamblea en la que se rechazó la cesión de 160 metros de tierras para el tendido de una nueva sección de las tuberías del proyecto.

Más allá de este escenario inestable, los camiones, tractores, grúas y trabajadores seguían moviéndose día y noche en los frentes de trabajo y, mientras tanto, el Gorepa sorteaba las críticas y suspicacias de las coaliciones adversarias de políticos locales al mismo tiempo que sostenía su promesa de inaugurar la obra durante el aniversario de la ciudad. Pero una falla en uno de los empalmes de la tubería principal hizo que fuese imposible inaugurar el componente 1 en el día previsto. Esto causó revuelo entre población y desencadenó una metralla de ácidas críticas contra la Red Local. De modo que la tan ansiada ceremonia de inauguración tuvo que ser postergada y se celebró recién el 6 de diciembre en la histórica Plaza Mayor de Pasco.

27 Por su puesto que no se mencionó que el agua que llegaría a la ciudad no sería potable.

En dicho lugar, se reunieron desde muy temprano cientos de pobladores, quienes —después de oír una interminable serie de discursos— vieron con sorpresa como emanaban las profundas aguas de un hidrante instalado a pocos metros de la estatua de Daniel Alcides Carrión, el médico oriundo devenido en héroe nacional de la salud.<sup>28</sup> Pero solo pocos días después de la celebración carnavalesca el flujo de agua se detuvo de golpe y las piletas pasqueñas volvieron a su habitual sequedad. Entretanto, la prensa local informó que solo se trataban de leves problemas técnicos y el Gorepa rápidamente insinuó la posibilidad de un sabotaje político.

Figura 2. Cartel de inauguración del PIAP



Fuente: Gorepa (2018).

Algunos meses después —en 2019— la nueva administración del Gorepa recibía la visita de los funcionarios de la Contraloría General de la República<sup>29</sup>, su propósito era claro, venían a realizar la auditoría del PIAP. Los resultados del Informe n° 5807 vieron la luz unos meses después y revelaron múltiples inconsistencias y faltas graves contra la administración pública. Destacan la ausencia de un informe

28 La ceremonia de inauguración puede ser vista en: <https://youtu.be/G-jKYcnR5a8>

29 En adelante la Contraloría.

técnico de la ANA en el expediente del proyecto, omisiones de los formuladores de la propuesta técnica, irregularidades saneamiento legal de los predios ocupados, usos impropios de recursos públicos, entre otros.

## 5. Discusión

### *Discutiendo la caja negra del caso*

*Nothing succeeds like failure.*

(Latour, 1991, p. 108)

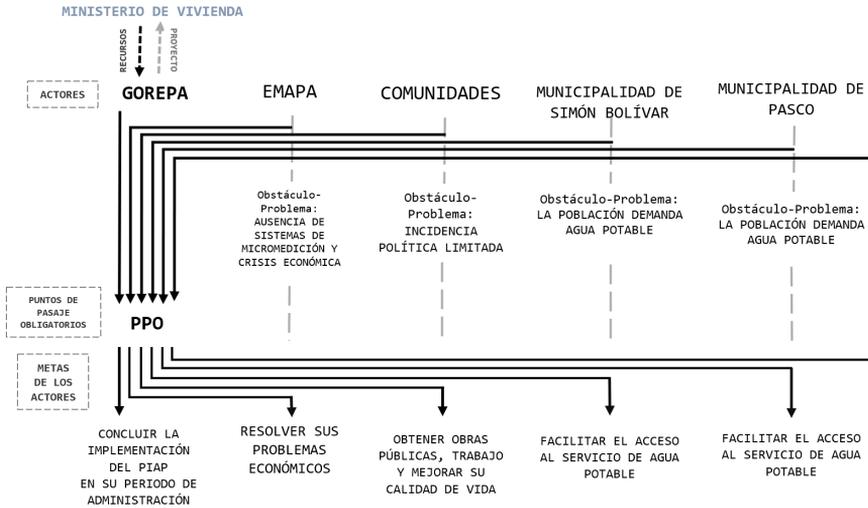
Rastrear las entidades y relaciones constituyentes del PIAP significó abandonar las típicas distinciones entre lo «técnico» y lo «social» que siempre vienen al caso cuando se trata de discutir la implementación de políticas e intervenciones públicas. En su lugar, el enfoque simétrico de la TAR reveló que el proyecto infraestructural estudiado puede ser visto como un *continuum* híbrido de humanos y no-humanos, materialmente heterogéneo y contingente, de dudosa durabilidad y casi siempre orientado por las controversias «de campo» o in situ (Mosse y Lewis, 2006).

De manera que el cuidadoso seguimiento de las controversias significó «desenredar» la Red Local de implementación, determinando los **momentos de traducción** (Callon, 1984; Latour, 1984) a través de los cuales los actores se adhirieron o traicionaron el sistema de alianzas orquestado por el Gorepa. En un primer momento, cuando los promotores del proyecto concitaron el interés y los recursos de la Red Global a través del MVCS, fue menester convocar a las entidades-portavoz con el propósito de articular dinámicas de colaboración mínimas para que la Red Local funcione. Pero, fueron las discutibles acciones del Consorcio, la exclusión de las comunidades y el ánimo contencioso de las declaratorias de emergencia sanitaria, las que desencadenaron el rápido desmoronamiento de primer modelo de proyecto, es decir del ensamblaje sociotécnico inicial.

En consecuencia, el Gorepa tuvo que asumir la administración del proyecto y convocar otra vez a los portavoces díscolos mediante inusitadas estrategias de negociación, que desde la TAR pueden leerse como **puntos de pasaje obligatorios** (PPO), porque a través de ellas —las estrategias— el Gorepa intentó convertirlos en aliados dóciles (Latour, 1988 en Li, 2017; Callon, 1984). Así, con el fin de enlistar y posicionar a cada portavoz en los PPO, el Gorepa suscribe los convenios de cooperación comunales para el usufructo de tierras a cambio de un largo listado de obras públicas y ofertas laborales en el PIAP, se convoca a Emapa por intermedio de subvenciones

económicas para sobrellevar su crisis y las municipalidades de Simón Bolívar y Pasco se suman a la Red Local puesto que la culminación del componente 1 del proyecto parecía inminente<sup>30</sup> (véase la figura 3).

Figura 3. El establecimiento de los PPO en el PIAP



Fuente: Elaboración propia.

Pero poco tiempo después del reinicio de labores del proyecto, las medidas del Gorepa para sostener el nuevo ensamblaje fracasaron debido tanto a sus débiles competencias administrativas como a sus prácticas de negociación poco claras. Sobre lo primero, es evidente que el Gorepa a lo largo del proyecto tuvo serios problemas para centralizar el gobierno de la Red Local y así estabilizar el sistema de alianzas. Sobre lo segundo, la estrategia de mediación<sup>31</sup> del Gorepa fue ciertamente discutible puesto que la administración actuaba, regularmente, por fuera de los marcos mínimos de *accountability* pública. El modo discrecional en que

30 En el establecimiento de los PPO se produjeron varias transacciones *quid-pro-quo* y, sin duda, el agua fue el móvil recurrente ya que tanto la «licencia social» del PIAP como la implementación de sus componentes infraestructurales estuvieron supeditadas a múltiples intercambios en un largo encadenamiento de entidades conectadas por la multidimensionalidad del agua. Esta compleja red puede graficarse así: contaminación y escasez hídrica | movilización | declaratoria de emergencia | PIAP | tierras comunales ocupadas | derechos de usufructo | acceso al PIAP | convenios de cooperación | obras varias | contratos laborales | infraestructuras | componente 1 | provisión de agua | fracaso.

31 La mediación entendida en sus dos sentidos, como *brokerage* (intermediación política) y como forma en que las entidades humanas y no-humanas trasladan, asocian y traducen los diferentes materialidades en el ensamblaje sociotécnico (Latour, 2007).

fueron firmados los convenios y el entramado de intercambios mercantilistas con las comunidades, son claras muestras de ello.

Sin embargo, en la producción del PIAP intervinieron otros mediadores cruciales: los dirigentes de las comunidades de Simón Bolívar —bastante diestros negociando con empresas mineras— «leyeron» al proyecto como una oportunidad excepcional para posicionar en la agenda pública un pliego de demandas que, bajo otras circunstancias, probablemente no hubieran encontrado respuesta en el Estado. En efecto, los dirigentes de San Pedro, Quiulacocha y, especialmente, Yurajhuanca no fueron simples aliados dóciles; por el contrario, utilizando el margen de maniobra conferido por sus tierras y «hablando» en nombre de las demás entidades de Simón Bolívar, estos posicionaron sus intereses en los cursos de acción del PIAP, persiguiendo no solo el ansiado acceso al recurso hídrico, sino un conjunto de servicios, bienes y prestaciones poco convencionales en la lógica del Estado, pero bastante recurrentes, en las políticas extractivas de los andes peruanos (Perla, 2017; 2010).

El testimonio de un funcionario municipal de Pasco echa luz al respecto:

Desde el inicio las negociaciones han sido apresuradas y casi privadas [...] la gente era la última en enterarse de los convenios [...] hay que reconocer la responsabilidad no solo de la región y los dirigentes [de las comunidades], sino de todos porque están acostumbrados, es la forma en que se trabaja acá [...] y a veces apresura las cosas y otras genera todo lo que ya se sabe [...] la mayoría de veces sin que la población sepa los acuerdos y luego empiezan los problemas [...]

Por otro lado, los gestores del PNVR como burócratas del nivel de la calle<sup>32</sup> (Lipsky, 1969) fueron voceros bastante eficaces puesto que durante su intervención en el PIAP conectaron sectores de la Red Local que hasta entonces estaban aislados, entre ellos: la red de funcionarios de las municipalidades de Pasco y Simón Bolívar, así como a las comunidades de Santa Ana y Sacra Familia. Pero, aunque la mayoría de las entidades estuvieron alineadas y movilizadas durante el último año de implementación y a pesar de la apoteósica inauguración del proyecto, los retrasos y fallas técnicas desembocaron en el fatídico colapso del proyecto y la inmediata disolución de la Red Local.

Nótese que el PIAP, debido a su naturaleza híbrida y geometría variable —como objeto sociotécnico— a lo largo de sus diferentes momentos (diseño, mutaciones y colapso) fue moldeado por los intereses y expectativas de las entidades que se

32 *Street-level bureaucrats.*

supone lo traerían a la vida (Latour, 1991, 2000; Law & Callon, 1992). En un inicio, el proyecto solo traducía los intereses del MVCS y la ONDS-PCM (por parte de la Red Global) y del Gorepa y el Consorcio (por parte de la Red Local). Pero, una vez que las demás entidades (comuneros, políticos, máquinas, ganado, etc.) problematizaron la situación con sus propios intereses y expectativas, la alternativa técnica del proyecto se fue redefiniendo, emergiendo un segundo modelo de proyecto ontológicamente más «conversador».

En un tercer momento, justo y cuando era preciso estabilizar la cada vez más inquieta Red Local, el proyecto no demostró la suficiencia técnica esperada y el otrora entusiasta MVCS —portavoz autorizado de la Red Global— retiró su respaldo y sus recursos a la ya abatida Red Local, congelando una vez más sus cuentas (véase la figura 4).

Figura 4. Alternativas técnicas del PIAP y mapa de interés de los actores

EL PROYECTO INTEGRAL DE AGUA POTABLE (PIAP)			
ALTERNATIVAS TÉCNICAS DEL PROYECTO	PORTAVOCES INTERESADOS (+ su interés en el PIAP)	PORTAVOCES HOSTILES (+ su interés en el PIAP)	PORTAVOCES NEUTRALES (+ su interés en el PIAP)
1. Una sola línea de conducción central, desde la laguna Acucocha hasta la ciudad + PTAR, PTAP y reservorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MINISTERIO DE VIVIENDA Satisfacer la demanda de Pasco</li> <li>• GOREPA Acabar con la escasez de agua</li> <li>• CONSORCIO PASCO Avanzar en la implementación</li> <li>• ONDS-PCM Resolver el conflicto en Simón Bolívar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNIDADES DE SIMÓN BOLÍVAR Abierto rechazo al proyecto porque se perciben al margen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO Poco interés</li> <li>• MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SIMÓN BOLÍVAR Preocupación por sus propios proyectos</li> <li>• EMAPA Actitud reservada</li> </ul>
2. Una línea de conducción central, desde la laguna Acucocha hasta la ciudad, las cinco líneas de derivación para las comunidades de Simón Bolívar + PTAR, PTAP y reservorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MINISTERIO DE VIVIENDA Satisfacer la demanda de Pasco</li> <li>• GOREPA Gestionar la implementación</li> <li>• COMUNIDADES DE SIMÓN BOLÍVAR Acceder al servicio y a bienes públicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNIDADES DE SIMÓN BOLÍVAR Acceder al servicio de agua potable, a trabajo temporal y a bienes públicos (Yurajhuanca y San Pedro)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMAPA Actitud reservada.</li> <li>• MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO No fue convocada</li> <li>• MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SIMÓN BOLÍVAR Preocupación por sus propios proyectos</li> </ul>
3. Separación en dos componentes: C1: Línea de conducción central desde el punto de captación hasta el sistema de provisión en la ciudad. C2: PTAR, PTAP y reservorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MINISTERIO DE VIVIENDA Satisfacer la demanda de Pasco</li> <li>• GOREPA Culminar la implementación antes de fin de año</li> <li>• EMAPA Mejorar la provisión del servicio</li> <li>• COMUNIDADES Acceder al servicio y a bienes públicos</li> <li>• MUNICIPALIDADES DE PASCO y SIMÓN BOLÍVAR Participar de las últimas actividades de implementación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNIDADES DE SIMÓN BOLÍVAR Acceder al servicio de agua potable, a trabajo temporal y a bienes públicos (Yurajhuanca)</li> <li>• COALICIONES DE POLÍTICOS LOCALES El PIAP como objeto de crítica a la administración del GOREPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Desinterés</li> </ul>
<b>SUSPENSIÓN</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• MINISTERIO DE VIVIENDA El PIAP no demostró competencia técnica.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, es importante discutir los puntos de encuentro entre la TAR y la Sociología de la Acción Pública en el estudio de las diferentes formas de producción de bienes infraestructurales en las que entidades heterogéneas actúan colectiva-

mente mediante de redes de colaboración y sistemas de intermediación. Una de estas coincidencias tiene que ver con la justa ponderación de la implementación como el momento más importante y terrenal de la acción colectiva pública, dado que son las prácticas de implementación<sup>33</sup> las que mantienen la coherencia de los proyectos e intervenciones más allá del diseño o planificación *ex ante* (Lascoumes y Le Galès, 2014; Mosse, 2005) Asimismo, el establecimiento de los PPO para la constitución de sistemas sociotécnicos, puede ser visto desde la Sociología de la Acción Pública como el tejido de redes de gobernanza, pues alude a las dinámicas relacionales por las que los voceros e intermediarios se vinculan, deliberan y actúan en conjunto para intentar crear valor público aun en circunstancias adversas (Zurbriggen, 2011).

## Conclusiones

*La implementación es un reto incierto.*

(Grindle, 2009, p. 47)

En el Perú la provisión de los servicios de agua y saneamiento dependen de una compleja red de actores, supuestos y eventos, entre los que destacan: las prioridades estatales, la arquitectura institucional, la infraestructura de transporte y almacenamiento, la calidad de la burocracia prestadora del servicio, las actividades productivas circundantes a las cuencas, las capacidades subnacionales y el ciclo de vida de los proyectos públicos. Al abrir la caja negra del PIAP se intentó seguir el rastro de las entidades detrás de la producción de un bien público infraestructural en el que todas estas variables se articularon en un sistema de alianzas precariamente centralizado. Dicho sistema, a pesar de contar con importantes recursos, poderosos aliados y altisonantes victorias, no pudo evitar su propio colapso en detrimento de más de 80 mil personas y muchos otros seres vivos que aun superviven en la altamente contaminada ciudad de Pasco.

El estudio además ha buscado suscitar una discusión más amplia sobre la casuística de las intervenciones públicas, en general, y sobre la implementación de proyectos de agua potable, en particular, buscando echar luz sobre las controversias «técnicas» y «sociales» que frecuentemente tienen lugar en la producción de sistemas infraestructurales en Latinoamérica, donde son recurrentes una débil gobernanza territorial, capital social erosionado, propensión hacia la precarización

33 Que se enmarcan en arreglos normativos formales e informales tanto a nivel organizacional como individual, véase Torfing (2003).

laboral, alta complejidad geográfica y economías extractivas generadoras de riesgos ambientales de larga duración (Summerhill, 2006).

En el caso del PIAP —el objeto sociotécnico aquí analizado— estas controversias estuvieron estrechamente ligadas al carácter híbrido del agua porque sus múltiples dimensiones materiales (físicas, biológicas, económicas, políticas y simbólicas) incorporaron durante el trabajo de implementación infraestructural a una vasta y heterogénea constelación de entidades humanas y no-humanas, grupos, sistemas y tecnologías (Wagner, 2015). Cada una con sus propios intereses y «demandas», no siempre traducibles en la lógica del Estado o en el tiempo de vida institucional de los proyectos públicos. Así, las «cuestiones de interés», por encima de los supuestos datos duros anunciados periódicamente por el equipo técnico del PIAP, marcaron un ritmo contencioso de trabajo infraestructural en el que tuvieron lugar frecuentes paralizaciones, malentendidos, reconciliaciones, denuncias, y deserciones. No en vano las justificaciones sobre el inesperado colapso del proyecto estuvieron centradas, ya sea en las deficiencias técnicas causadas por «el mal manejo político» de los gestores de la Red Local, o, en el supuesto sabotaje de las comunidades vecinas. En ese sentido, los resultados de la investigación refuerzan la idea de que las intervenciones públicas infraestructurales pueden ser vistas como «proyectos políticos» que usan lenguaje y procedimientos técnicos (Mosse, 2005; Pereyra, 2011).

Por otra parte, desde una mirada procesual —concerniente a «la biografía de las cosas» (Kopytoff, 1986)— la TAR revela las contingencias inherentes al ciclo de vida del PIAP dado que empieza a malfuncionar, repararse y —eventualmente— arruinarse aun antes de finalizar su implementación. Y es que la Red-Local, en su intento por estabilizar el ensamblaje sociotécnico, tendrá que pagar el precio de lidiar con una inesperada vastedad de entidades humanas y no-humanas —junto a sus respectivos «programas de acción»—, las cuales desafían a cada paso los intentos de centralización del PIAP. Así, al aproximarnos al «lado oscuro de las infraestructuras», no solo damos cuenta de la «traición» de las entidades ayer enroladas (en los PPO) y hoy díscolas, sino además, enfocamos en primer plano la flagrante fragilidad e inminente obsolescencia de los objetos sociotécnicos (Velho & Ureta, 2019). Mas este lado oscuro incluye, en simultáneo, al conjunto de expectativas locales (de los países en desarrollo, en particular) que asocian a las infraestructuras con los imaginarios coloniales de la modernidad y el desarrollo, pero que, en caso de culminarse —como sospecho sucedería con el PIAP—, terminarían atenuando y no resolviendo los problemas inherentes al patrón de acumulación extractivista.

Volviendo al terreno de la acción pública, más allá de la plausibilidad de la reactivación del proyecto, sin una gobernanza efectiva con reglas de juego claras y fueros públicos de rendición de cuentas, es poco probable que los resultados sean distintos a los ya conocidos. Urge, además, que los nuevos portavoces de la Red Local incorporen a otras instancias nacionales reguladoras en materia de saneamiento, salud pública e inocuidad alimentaria que hasta el momento —a pesar de ser vinculantes— han brillado por su ausencia, especialmente la ANA y Digesa.

En conclusión, esta investigación muestra de la mano de la TAR que más allá de los icónicos momentos de éxito o fracaso en la implementación de las infraestructuras de agua potable, tienen lugar trabajos cotidianos de mediación y ensamblaje, casi artesanalmente tejidos, mediante los cuales los implementadores lidian con un campo de batalla inexorablemente heterogéneo e inestable para así intentar traer el ansiado recurso hídrico a las piletas de cada hogar; en otras palabras, para intentar que —aun y con todo lo descrito— lo ordinario suceda (Pressman y Wildavsky, 1984).

## Bibliografía

- Beasley-Murray, J. (2017). Utopia in Ruins: The Ochagavía Hospital. *Performing Utopias in the Contemporary Americas*, 301-313. [https://doi.org/10.1057/978-1-137-56873-1\\_16](https://doi.org/10.1057/978-1-137-56873-1_16)
- Bianchini, Flaviano. (2009). *Evaluación de la calidad de los recursos hídricos en la Provincia de Pasco y de la Salud en el Centro Poblado de Paragsha*. Labor, Desarrollo y Paz, Christian Aid y Municipalidad Distrital de Simón Bolívar.
- Callon, M. (1984). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review*, 32(1), 196-233.
- Casas, R., & Pérez-Bustos, T. (2019). *Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina. La mirada de las nuevas generaciones*. CLACSO.
- Editorial. (2008). Intentos de reubicación de Cerro de Pasco. *Revista Labor*, 16, 14.
- George, A., & Bennet, A. (2005). *Case studies and theory development in the Social Sciences*. MIT Press.
- Grindle, M. (2009). La brecha de implementación. En *Política pública y democracia en América Latina. Del análisis a la implementación* (pp. 33-57). EGPA, CERALE, Porrúa.
- Helfgott, F. (2013). *Transformations in labor, land and community: Mining and society in Pasco, Peru, 20th Century to the present* [Thesis of Ph. D. in Anthropology and History]. University of Michigan.

- Kopytoff, I. (1986). The Cultural Biography of Things: Commoditization as Process. En *The Social Life of Things. Commodities in Cultural Perspective* (pp. 64-91). Cambridge University Press.
- Lamont, M., & Swidler, A. (2014). Methodological Pluralism and the Possibilities and Limits of Interviewing. *Qualitative Sociology*, 37, 153-171.
- Lascoumes, P., & Le Galès, P. (2014). *Sociología de la acción pública* (2ª Edición). El Colegio de México.
- Latour, B. (1984). The powers of association. *The Sociological Review*, 32, 264-280.
- Latour, B. (1991). Technology is society made durable. En *A sociology of monsters: Essays on power, technology and domination* (pp. 103-131). Routledge.
- Latour, B. (1996). *Aramis, or the Love of Technology*. Harvard University Press.
- Latour, B. (2000). When things strike back: A possible contribution of «science studies» to the social sciences. *British Journal of Sociology*, 51(1), 107-123.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa.
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de Antropología Simétrica*. Siglo XXI.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor red*. Manantial.
- Law, J., & Callon, M. (1992). The Life and Death of an Aircraft: A Network Analysis of Technical Change. En *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. MIT Press.
- Li, F. (2017). *Desenterrando el conflicto. Empresas mineras, activistas y expertos en el Perú*. IEP.
- Lipsky, M. (1969). *Toward a Theory of Street-level Bureaucracy*. Annual Meeting of the American Political Science Association (APSA), New York.
- Mallon, F. (1983). *The Defense of Community in Peru's Central Highlands*. Princeton University Press.
- Meehan, K. M. (2014). Tool-power: Water infrastructure as wellsprings of state power. *Geoforum*, 57, 215-224. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.08.005>
- Mendoza, M. (2016). *Cerro de Pasco. De campamento a Ciudad* [Trabajo final de Máster]. Universidad Ramón Llull.
- Mosse, D. (2005). *Cultivating Development. An ethnography of Aid Policy and Practice*. Pluto Press.
- Mosse, D., & Lewis, D. (Eds.). (2006). *Development Brokers and Translators: The Ethnography of Aid and Agencies*. Kumarian Press.
- Muñoz, M. (2019). Imaginarios y tránsito socio-técnico hacia un régimen de saneamiento en la Ciudad de Buenos Aires y Santiago de Chile (1860-1930). En *Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina. La mirada de las nuevas generaciones* (pp. 91-116). CLACSO.

- Nimmo, R. (2011). Actor-network theory and methodology: Social research in a more-than-human-world. *Methodological Innovations Online*, 6(3), 108-119. <https://doi.org/10.4256/mio.2011.010>
- Pereyra, O. (2011). Abriendo las cajas negras del análisis foucaultiano: Una invitación a la Teoría del Actor-Red. *Debates en Sociología*, 0(36), 135-150. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/debatesensociologia/article/view/2173>
- Perla, C. (2010). ¿Empresas mineras como promotoras del desarrollo? La dimensión política de las intervenciones sociales mineras en el Perú. En *La iniciación de la política. El Perú político en perspectiva comparada* (pp. 245-272). PUCP.
- Perla, C. (2017). Encuentros entre empresas mineras y poblaciones locales: Usando las armas de James C. Scott. En *El Perú en teoría* (pp. 107-136). IEP.
- Pressman, J., & Wildavsky, A. (1984). *Implementation. How Great Expectations in Washington Are Dashed in Oakland* (3°). University of California Press.
- Sismondo, S. (2004). *An introduction to Science and Technology Studies*. Blackwell Publishing.
- Sulmont, D. (1997). Cerro de Pasco: Impactos sociales y urbanos de la expansión minera. *Debates en Sociología*, 22.
- Summerhill, W. (2006). The Development of Infrastructure. En V. Bulmer-Thomas, J. Coatsworth, & R. Cortes-Conde (Eds.), *The Cambridge Economic History of Latin America* (pp. 293-326). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CHOL9780521812900.010>
- Torring, J. (2003). *Grasping governance networks*. Roskilde University Press.
- Ureta, S. (2014). Normalizing Transantiago: On the challenges (and limits) of repairing infrastructures. *Social Studies of Science*. <https://doi.org/10.1177/0306312714523855>
- Vega Centeno, P. (2007). *El ocaso de un modelo de ciudad minera: Una mirada a Cerro de Pasco y la Oroya*. Fondo Editorial PUCP.
- Velho, R., & Ureta, S. (2019). Frail modernities: Latin American infrastructures between repair and ruination. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 2(1), 428-441. <https://doi.org/10.1080/25729861.2019.1678920>
- Vennesson, P. (2008). Case studies and process tracing: Theories and practices. En *Approaches and Methodologies in the Social Sciences. A Plural Perspective* (pp. 223-239). Cambridge University Press.
- Wagner, J. (2015). Introduction. En *The social life of water* (pp. 1-13). Berghahn.
- Zurbriggen, C. (2011). Gobernanza: Una mirada desde América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*, núm. 38, julio-setiembre, 39-65.