

**CONVERSACIÓN SITUADA COMO COSA COSMOS: POBRECITO
CALAMA, TAN LEJOS DE DIOS Y TAN CERCA DE CODELCO**

**SITUATED CONVERSATION AS COSMIC THING: POOR CALAMA, SO FAR
FROM GOD AND SO CLOSE TO CODELCO**

**CONVERSA SITUADA COMO COISA COSMOS: POBRECITO CALAMA,
TÃO LONGE DE DEUS E TÃO PRÓXIMO DE CODELCO**

Pablo Hermansen¹

Martín Tironi²

Manuela Garretón³

Ricardo Vega⁴

Resumen: El objetivo del presente trabajo es describir densamente algunas de las controversias que agitan la ciudad de Calama mediante el examen de un “evento” (WILKIE, 2014): nuestra “conversación situada” (HARAWAY, 1988) con Pablo Guzmán por las calles del centro de Calama, ciudad natal de Guzmán. Esta conversación se analizará bajo la noción de “cosa cosmos” (TRESCH, 2005; LATOUR, 2007a) la que precipita dos suposiciones teóricas y metodológicas. Primero, considerar simétricamente a los actores humanos y no humanos, renunciando a supuestos ontológicos esencialistas y cerrados; Segundo, que es factible representar y reconstruir la atmósfera controversial a partir de la descripción densa de un evento. La noción de cosa cosmos nos permite ir más allá de un enfoque externalista y desencarnado de las controversias (CEFAÏ; TERZI, 2012), para comprender su constitución atendiendo a la actuación de los actores. En el presente trabajo, utilizamos texto, mapas, fotos y otros medios para registrar y describir esta experiencia localizada. La conversación situada con Pablo Guzmán a través de Calama desafía la efectividad de una representación puramente verbal, requiriendo nuevos métodos de investigación y formas de representación.

Palabras clave: Controversias; Cosmopolítica; Visualización; Cosa Cosmos; Calama.

Abstract: The aim of the present work is to thickly describe some of the controversies that agitate Calama city based on the examination of one “event” (WILKIE, 2014): our “situated conversation” (HARAWAY, 1988) with Pablo Guzman through the streets of Calama Center, Guzman's hometown. This conversation is analyzed under the notion of “cosmic thing” (TRESCH, 2005; LATOUR, 2007a) to precipitate two

¹ Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). Académico e investigador de la Escuela de Diseño (PUC). El Comendador 1916, Providencia, Santiago, Chile. E-mail: p Hermansen@uc.cl

² Ph.D en el Centre de Sociologie de l’Innovation (CSI), Ecole des Mines de Paris. Académico e investigador de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). El Comendador 1916, Providencia, Santiago, Chile. E-mail: martin.tironi@uc.cl

³ Magister de la New York University (NYU). Académico e investigador de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). El Comendador 1916, Providencia, Santiago, Chile. E-mail: manuela.garretton@gmail.com

⁴ Diseñador y artista, MFA Technology (Parsons, The New School, Nueva York), trabaja en temas relativos a la visualización de información, programación aplicada en el diseño y el arte. Tiene particular interés en temas relativos a la tecnología y sus implicancias sociales, culturales y artísticas. Actualmente es docente de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). El Comendador 1916, Providencia, Santiago, Chile. E-mail: rivegam@uc.cl

theoretical and methodological suppositions. First, to consider symmetrically human and non-human actors, giving up essentialist and closed ontological assumptions; second, that is feasible to represent and reconstruct the whole controversial atmosphere from the thick description of an event. The notion of "cosmic thing" allows us to go beyond an externalist and disembodied approach of the controversies (CEFAÍ; TERZI, 2012), to comprehend its constitution attending the actors' performance. In the present work, we use text, maps, photos and other media to record and describe this located experience. The situated conversation with Pablo Guzmán through Calama challenges the effectiveness of a purely verbal representation, requiring new research methods and representation forms.

Keywords: Controversies; Cosmopolitics; Visualization; Cosmic Thing; Calama.

Resumo: O objetivo deste artigo é descrever densamente algumas das controvérsias que agitam a cidade de Calama, examinando um "evento" (WILKIE, 2014): nossa "conversa localizada" (HARAWAY, 1988) com Pablo Guzmán pelas ruas do centro de Calama, cidade natal de Guzmán. Esta conversa será analisada sob a noção de "coisa cosmos" (TRESCH, 2005; LATOUR, 2007a), que conduz a dois pressupostos teóricos e metodológicos. Primeiro, considerar simetricamente os atores humanos e não-humanos, evitando considerações ontológicas essencialistas e fechadas. Em segundo lugar, que é viável representar e reconstruir a atmosfera controversa a partir da descrição densa de um evento. A noção de "coisa cosmos" nos permite ir além de um foco externo e desencarnado das controvérsias (CEFAÍ; TERZI, 2012), para compreender sua constituição considerando o dos atores. Neste artigo, usamos texto, mapas, fotos e outros meios de comunicação para registrar e descrever esta experiência localizada. A conversa localizada com Pablo Guzmán através de Calama desafia a eficácia de uma representação puramente verbal, exigindo novos métodos de pesquisa e formas de representação.

Palavras-chave: Controvérsias; Cosmopolítica; Visualização; Coisa Cosmos; Calama.

1 Introducción

La fotografía introductoria (Fig. 1) despliega dos gamas de color, azules saturados y tonos tierra, ambos predominantes en el paisaje diurno de los valles interiores del norte de Chile. El origen del azul es inequívoco: el cielo y sus nubes invisibles lo rodea todo. Por su parte, la tierra suspendida en el aire seco, al posarse lenta y constantemente sobre los objetos retratados, aporta una pátina monocromática. Los dos letreros que protagonizan esta escena son velados por una capa de polvo de al menos 7 años, la que tamiza lo impreso, ya desvanecido por la acción del sol. Pese al desgaste, aún se dejan leer algunos íconos y textos, los que describen una obra arquitectónica pendiente, anuncian su sentido, a sus responsables, entre otros datos.



Figura 1: Letrero informativo de la obra de ampliación de la Escuela Básica Presidente Balmaceda D-48, Calama

Fuente: (GARRETÓN et al., 2015).

Detengámonos en los escritos y signos desplegados en los letreros. El área superior izquierda del letrero izquierdo reza “Calama, un oasis de oportunidades!”, seguido por el escudo de la Ilustre Municipalidad de Calama, compuesto por una llama, el sol en el ocaso y la frase “Ilustre Municipalidad de Calama - tierra de sol y cobre”. Bajo la frase y el escudo, se insinúa la presencia de textos, ya indescifrables por los años de sol y polvo. Luego, ocupando dos tercios del letrero de la derecha, se despliega el logotipo que el Gobierno de Chile usó hasta principios de 2010, complementado por el título “GOBIERNO REGIONAL DE ANTOFAGASTA”. El tercio de la derecha de este segundo letrero lo ocupa la ficha técnica de la obra -nombre, código BIP, monto asignado, entre otros datos.

¿Por qué reparar y tomar en serio una fotografía capturada al paso, que retrata un fragmento urbano visiblemente abandonado a la erosión? Luego de la experiencia de terreno en Calama y de revisar el *corpus*⁵ producido por el equipo de investigación, se hace evidente la potencia *indicial*⁶ de las distintas cosas que quedan retratadas en esta escena, las que señalan tensiones calameñas profundas. La descripción inicial de esta escena, cuyos carteles anuncian desde hace más de 7 años este proyecto abortado,

⁵ La conversación situada con Pablo Guzmán es parte de un extenso *corpus* sobre las controversias que emergen en Calama el 2012, compuesto por 25 entrevistas *in situ*; más de 2.000 fotografías; 20 horas de videos; recopilación, categorización y análisis de 10 años de noticias digitales e impresas; 6 horas de audio ambiental; recolección de objetos; entre otros.

⁶ Para Peirce la indicialidad de la fotografía la hace pertenecer al tipo de signos vinculados físicamente a su referente. Afirma que “sus condiciones de producción son tales que está forzada a corresponder punto por punto a la naturaleza” que registra (PEIRCE, 1998). Un siglo después de Peirce, intelectuales del arte y la semiótica han retomado esta idea para el análisis de las cualidades de este medio (BARTHES, 1981; BERGER; MOHR, 2007; GREEN; LOWRY, 2003; KRAUSS, 1985).

visibiliza de manera sumamente elocuente un conjunto de voces, tensiones, materiales y entidades que, articuladas, diagraman un cosmos de controversias. Por ejemplo, están los años de polvo que cubren la promesa pendiente por más de dos décadas de una mejor infraestructura para Calama; la imagen de “Oasis” -que refiere al Calama ancestral, cuyo metabolismo se nutrió de la hoy exigua fertilidad del río Loa⁷- en contraste con la dupla “oportunidades” y “cobre”, que prometen un modo de vida moderno, acorde a la máquina económica de la gran industria minera. Como expondremos en lo que sigue, esto apunta al conflicto central de nuestra narración: para quienes se consideran calameños, la gran industria minera los expropia de la “fertilidad” del “oasis”, sin incluirlos en las “oportunidades” que provienen de la extracción de sus tesoros minerales, como el cobre y el molibdeno. Éstas controversias, que permean peculiarmente los paisajes cotidianos y los modos de vida locales, serán nuestra materia de análisis.⁸

En lo que sigue, recompondremos un conjunto de controversias calameñas desde un evento particular: la *conversación situada* (HARAWAY, 1988, p. 594) con Pablo Guzmán por el Centro Histórico de Calama (en adelante CHC), desde la noción de *cosa-cosmos* (LATOURE, 2007; ORTEGA, 2002; TRESCH, 2005).

Tomamos de Donna Haraway (1988) la “conversación situada” (1988, p. 594) como una forma de reconocer y hacer emerger “saberes situados” (1988, p. 581). Este modo de producción de conocimientos implica compromisos epistemológicos, éticos y políticos. Conlleva el compromiso de incorporar -no solo traducir- saberes localizados, encarnados en cuerpos y lugares específicos. Al mismo tiempo, nos exige tomar partido contra de la objetividad científica, entendida como una verdad desarraigada, relatada por una *voz en off* sin un cuerpo que la sostenga. Al contrario, con la *conversación situada* nos proponemos que nuestra mirada y nuestro relato sea prismado por un *saber encarnado*, el que emerge de cada una de las situaciones vividas al caminar con Guzmán por Calama. Al entender esta conversación no como la verdad, sino como uno de los *saberes situados* que coexisten en Calama y constituyen su atmósfera controversial, nos proponemos participar de una “doctrina de objetividad encarnada que alberga proyectos paradójicos y críticos de ciencia feminista” (HARAWAY, 1988, p. 581).

⁷ Como Guzmán nos recuerda “el himno de Calama (...) dice: *junto al río que riega tus plantas, calameños juntémonos todos.*” En las últimas tres décadas, las hectáreas cultivables se han reducido en un 90%.

⁸ Para el calameño Pablo Guzmán, este cartel provisorio es uno de los muchos hitos que escenifican el permanente abandono y desprecio hacia la ciudad de Calama por parte del Gobierno, Codelco y otras instituciones enraizadas en Santiago. Las claves de interpretación que obtenemos de nuestra indagación nos permiten entender esta escena particular y aislada como uno de los muchos portales de entrada, disponibles en el paisaje cotidiano de Calama, a un cosmos variopinto de tensiones y controversias.

Por su parte, la noción de cosa-cosmos, por su inscripción cosmopolítica (DESCOLA, 2005; LATOUR, 2002, 2007b; STENGERS, 2010a; TRESCH, 2005), sugiere dos presupuestos teórico-metodológicos. Primero, entre ciertas *obligaciones cosmopolíticas*, la consideración simétrica de los actantes, renunciando a presupuestos ontológicos esencialistas; segundo, reconocer en este asunto particular la potencia de conectar, representar y reconstruir una totalidad⁹ (cosmograma), trazando los contornos, intensidades, propiedades y características de las controversias en juego en Calama. La noción de cosa-cosmos nos permite ir más allá de un enfoque “externalista” y “desencarnado” de las controversias, para aprehenderlas desde la experiencia de los actantes que, *performáticamente*, hacen rastreables y verificables las partes del entramado de tensiones que constituyen este paisaje controversial.

Al tratar la conversación situada como cosa-cosmos, mostramos cómo Guzmán no sólo expone problemas y disputas, sino que los sitúa en lugares urbanos específicos, haciéndolos existir localizadamente e incorporando la ciudad como campo de juego de su cosmograma. En este sentido, la conversación situada aporta explicaciones, convoca lugares, escenifica interpretaciones, destaca olores, colores y materialidades, sitúa actores y agencias en sus contextos cotidianos. El discurso político de Guzmán es la experiencia misma de recorrer con él el CHC, encarnada en la heterogeneidad de elementos, personas, materialidades, gestos, instituciones actuales y ancestrales, geografías y otras entidades. Su estrategia narrativa -que nos empuja a orquestar texto, mapas, fotos, etc.- responde a una experiencia situada que, discursiva, escénica y performáticamente, constituye lo dicho.

Lo que sigue se estructura en tres partes. Primero, discutimos la noción de controversia, cosmograma y cosa-cosmos, enmarcada en la cosmopolítica de Bruno Latour e Isabel Stengers. En la siguiente sección re-ensamblamos la conversación situada con Pablo Guzmán por las calles del CHC. En esta narración, la tensión Codelco-Calama se muestra como conflicto articulador, alrededor del cual se trenzan diversos actores, temporalidades, interpretaciones, problemas, colectivos y emociones. Constatamos cómo la tensión Codelco-Calama se distribuye en diferentes ámbitos, diagramando un

⁹ Lejos de ser una noción disruptiva, la *cosa cosmos* actualiza la voluntad de la antropología clásica de leer en lo particular la compleja red que constituye un entorno cultural. Ejemplo paradigmático de lo anterior es la idea de Marcel Mauss del **fenómeno social total**. “*In these total social phenomena, as we propose to call them, all kinds of institutions find simultaneous expression: religious, legal, moral, and economic. In addition, the phenomena have their aesthetic aspect and they reveal morphological types*” (MAUSS, 1966).

cosmograma de conflictos y agencias. Finalmente, ponemos en juego las claves de interpretación que la conversación situada nos entrega.

2 Controversias, Cosmopolítica, Cosa cosmos

2.1 Controversias y Cosmopolítica

Enfatizaremos los significados y consecuencias que los STS (*Science and Technology Studies*) y la sociología de las pruebas francesa le han conferido al concepto de *controversias*, principalmente a su carácter heterogéneo y performativo. Con diferencias en los objetos de investigación, ambas perspectivas han mostrado que las controversias son más que confrontaciones entre miradas: son ocasiones reveladoras para observar cómo el mundo se conforma y transforma, operaciones que los actores despliegan para redefinir asuntos medulares para su modo de vida. Desde los STS, la indagación de controversias permite examinar cómo los actores van definiéndose *con* la situación problemática (LATOURE; CALLON, 1992), constituyendo realidades, estresando y desnaturalizando la definición de conceptos como *social*, *técnico*, *político*, *cultural* o *natural*. No sería posible explicar una situación problemática por su contexto 'social' o cambios 'institucionales', ya que estos términos son el producto de dinámicas de *cajanegrización* o estabilización (CALLON, 1986; PINCH; BIJKER, 1987). El interés no estaría en determinar, por ejemplo, si el contenido técnico de una innovación es auténtico o si los enunciados de los involucrados son válidos, sino dilucidar las operaciones y elementos movilizados para negociar definiciones, zanjar conflictos o lograr acuerdos. Entonces, al cartografiar una controversia no debemos excluir ningún actor -humano, animal, imaginario o tecnológico. Esto impone el desafío de restituir las diversas ontologías desplegadas en la situación problemática (CALLON; BARTHE; LASCUMES, 2001; LATOUR, 2007a; VENTURINI, 2010).

Interesa el énfasis que, desde las sociologías pragmatistas, se le otorga a la idea de *prueba* en los procesos de controversia y su potencia para *enactar*¹⁰ realidades. Esta noción evidencia la indeterminación de estos procesos: no hay certidumbre alguna respecto a los nuevos estados que se pueden conformar (BOLTANSKI; CHIAPELLO,

¹⁰ Por *enactar* entendemos la operación de dar vida a algo, o *precipitarlo a ser*, bajo la premisa de que las entidades que habitan el mundo no existen independientemente de una serie de operaciones de composición y rediseño (MOL; LAW, 2004).

1999; DE BLIC; LEMIEUX, 2005), ni menos espacio para explicaciones causales. No es posible definir *a priori* qué exactamente es una controversia –con la pretensión de *substantializar* esta idea y las situaciones descritas desde ésta (BOLTANSKI; CHIAPPELLO, 1999; BOLTANSKI; THÈVENOT, 1991). Cada controversia debe ser examinada a partir de las pruebas que los actores despliegan: antes de la prueba no existen definiciones ni agencias comprometidas (BOLTANSKI; THÈVENOT, 1991). En cada controversia emergen entidades que requieren voz y voto para resolver el conflicto. Autores como Callon, Barthe y Lascumes (2001) sostienen que frente a situaciones controversiales complejas, sin suficiente información o antecedentes, se deben abrir múltiples escenarios posibles. Contra una cierta etiología o teleología de la evolución de controversias, asumimos su carácter performativo, extendiendo el rango de las ontologías con las que debemos lidiar (LASCUMES, 2002; LATOUR, 2010; LEMIEUX, 2007), redistribuyendo las relaciones de fuerza entre entidades humanas y no humanas.

Mediante pruebas *ad-hoc*, las controversias instauran procesos de explicitación (SLOTERDIJK, 2005) de seres, elementos y entidades. Consecuentemente, las negociaciones entre las entidades explicitadas se definen performativamente, es decir mientras estas ocurren. Más aun, dado que las controversias son un proceso, no un estado, el consenso es una suerte de fotograma en una secuencia sin final predecible. En un plano político, la dimensión performativa de las controversias levanta una diferencia insoluble con el *juego retórico habermasiano* para el consenso dentro de la democracia burguesa: verbalizar y documentar los argumentos no es un requisito de entrada para participar de contiendas y conflictos. La *discusión racional* como dispositivo de dominación (FRASER, 1990), deja de ostentar el “punto de paso obligado” (CALLON, 1986) para participar en política, lo que conlleva un quiebre de fondo con el humanismo antropocentrista.

Por lo tanto, si asumimos el carácter ontológicamente heterogéneo de las controversias, estas se vuelven imposibles de circunscribir a asuntos meramente humanos (LATOUR, 2002, 2007b; STENGERS, 2010a, 2010b). Lo que está en juego en una controversia es cómo se van definiendo las entidades que componen un mundo, las que requieren ser exploradas y representadas, pero nunca uniformadas mediante categorías *a priori*. Así, podemos conceptualizar las controversias convocando entidades, mediaciones y fuerzas que suelen estar excluidas de la deliberación pública.

Desde la cosmopolítica, las controversias no se reducen a conflictos de opinión entre los *stakeholders* de siempre: involucran cosmos múltiples y la agencia de las cosas.

Los *objetos* de la ciencia moderna devienen en asuntos de consideración y preocupación (LATOURE, 2008; LATOUR; WEIBEL, 2005) que, profundamente imbricados, “despliegan” (DOMÍNGUEZ RUBIO; FOGUÉ, 2014) modos de interacción y modificación del tejido social. Este movimiento desafía la noción *purificada* de política (para humanos de cierto perfil) visibilizando la interdependencia entre quienes habitan dentro de la institucionalidad y aquellos que son invisibles para la esfera pública -esto es la mayoría de las entidades que pueblan el cosmos: los colectivos humanos excluidos y los innumerables no-humanos.

2.2 Cosa-Cosmos como Cosmograma

Situadas en el polo opuesto que la *cosmología* -visión de mundo alojada en la cabeza de una o más personas- las nociones de cosa-cosmos y cosmograma implican que estas visiones adquieran una forma perceptible y, por lo tanto, socializable. Para Tresch (2005), un cosmograma es una cosmología en tanto práctica efectuada (2005, p. 69), su correlato compositivo y constitutivo (LATOURE, 2007b). Cosa-cosmos y cosmograma prisman y articulan narrativamente las partes de un determinado ecosistema y sus huellas. La operación de relacionar y conectar las cosas-cosmos comprometidas en una controversia da origen a un cosmograma o “ecología de cosas-cosmos” (TRESCH, 2005), entramado de entidades comprendidas por un cosmos, al mismo tiempo que lo comprenden y constituyen: hacen explícita, material y espacialmente, una visión de mundo (LATOURE, 2010; TRESCH, 2005). La operación medular de Bruno Latour en su indagación sobre los modos de existencia está en el tránsito desde la cosa-cosmos al cosmograma, capaz de articular una totalidad compleja y materializar una visión de mundo. Con su sociología de las asociaciones (LATOURE, 2010, 2012), desarrolla una estrategia de ingeniería inversa, construyendo un continuo entre lo particular y lo general (*cosa-como-cosmos*), para luego visibilizar sincrónicamente los posibles patrones de vinculación entre las partes. Este cosmograma se ofrece como una visión de mundo que no pretende dar una definición estable de aquello que se encuentra en juego.



Figura 2: Cosmic-Thing, Hangar Bicocca, Milan.
Fuente: Vernissagetv (2015)

La obra *Cosmic Thing* (Fig. 2), del artista mexicano Damián Ortega (2002) es, como puesta en escena, antecedente e inspiración original del desplazamiento analítico descrito por Tresch (2005) y profundizado por Latour (2010). Ortega despliega al *Beatle* como una isométrica en explosión, es decir, lo presenta como un objeto de catálogo técnico, camuflando así su operación crítica mediante el carácter *objetivo* de su diagramación. Sin embargo, el impacto estético de este despiece introduce una tensión que se transforma en el conflicto narrativo de la instalación: el espectador comprende al *Beatle* como unidad, al mismo tiempo que ingresa y es comprendido por este cosmos de piezas independientes, frágilmente articuladas, cuyos límites se desdibujan haciendo permeable su definición. Al desafiar la unidad del automóvil lo desplaza de su condición de hecho técnico a la de asunto controversial, empujando al espectador a la inestable condición de, simultáneamente, *comprender* un objeto que conoce como *Beatle* y, al mismo tiempo, a *ser comprendido* dentro del cosmos de las partes explotadas.

Pero ¿cómo transitamos en esta obra de Damián Ortega desde la cosa-cosmos al cosmograma? Ortega, al instalar *Cosmic Thing*, no sólo suspende las piezas que conforman un *Beatle* -escenificando la *cosa-cómo-cosmos*- sino que, presentando simultáneamente orden y entropía, crea un espacio de tensión e incertidumbre que fuerza la ralentización de la mirada del espectador y precipita la emergencia de un cosmograma *desde el sujeto que mira*. Mediante su procedimiento, despliega un inventario de materialidades que, articuladas y puestas en tensión, movilizan una experiencia singular del mundo. El interés de esta obra de arte para las ciencias sociales es, al mismo tiempo,

epistemológico y metodológico. Por una parte, evidencia que la experiencia estética es *punto de paso obligado* para incorporar ciertas dimensiones del mundo, hacer explícito ciertos saberes; por otra, su método operativo, originalmente artístico, es potencialmente aplicable a una *comprensión densa* de los fenómenos, accesible mediante este procedimiento de *despliegue* (DOMÍNGUEZ RUBIO; FOGUÉ, 2014). Una fotografía, una edificación, un mapa o un relato, sometidos a un tratamiento similar, pueden devenir en *cosa-cosmos* y ser leídos como *cosmogramas*.

Una fortaleza del cosmograma que emerge desde la cosa-cosmos es la flexibilidad de sus partes para ser re-diagramadas narrativamente, deviniendo en coordenadas disponibles para componer nuevos mundos (BERGER; MOHR, 2007). Los flujos interpretativos que recorren y dan vida a este entramado de coordenadas -que no imponen un orden- resisten ser definidas como representaciones cosmológicas: los cosmogramas son proposiciones situadas (TRESCH, 2005), actos performativos cuyo metabolismo está, constantemente, enacting realidades. La apuesta de este artículo es abordar una conversación situada como cosa-cosmos, con el fin de hacer emerger un cosmograma que acoja la complejidad de los mundos y controversias que un sujeto habita y confronta desde su experiencia singular pero inseparable de su cosmos.

En esta línea, Farías (2014) ha examinado los planes maestros del urbanismo como operaciones cosmogramáticas: los expertos, al mapear lo urbano, van co-creando territorios, clasificando las propiedades de la condición urbana, y finalmente manufacturando las relaciones deseables y posibles en un mundo en común (FARIÁS, 2014, p. 129). Pero a diferencia de los planes maestros tratados por Farías (2014), la cosa-cosmos analizada aquí no presenta ningún plan cosmogramático declarado: más bien se va componiendo progresivamente en la medida que nuestro interlocutor va performando su discurso, constantemente modificado por *eventos* (WILKIE, 2014), entendidos como situaciones donde se amalgaman elementos de distintas naturalezas y procedencias.

Asumimos la capacidad de la conversación situada, entendida como cosa-cosmos, para hacer emerger un cosmograma desde las operaciones de un sujeto particular para definir y redefinir grupos y categorías, fuerzas y relaciones, agencias y actores. En otras palabras, nuestra cosa-cosmos no asume *a priori* ninguna definición sobre las entidades comprometidas o una conclusión cerrada sobre el origen de las controversias: éstas, más bien, se van explicitando mediante sus mismas huellas, perceptibles por las operaciones de recorrer y verbalizar, conjuntamente, un territorio controversial. Más aun, las diversas problematizaciones que abordaremos, lejos de estar documentadas, habitan la oralidad, el

conocimiento corporal y la experiencia situada de cada actor. Para hacer disponible los mundos que cada sujeto confronta, apostamos por una descripción que se propone traducir sensiblemente -mediante texto, registro fotográfico y mapas- cómo nuestros interlocutores viven, experimentan, verbalizan y performan las situaciones en las que están insertos. Consecuentemente, las controversias y conflictos que se describen aquí no son un punto de partida, sino el resultado de las prácticas cotidianas desplegadas para lidiar con los *eventos* (WILKIE, 2014), que movilizan los flujos interpretativos que dan vida a esta cosa-cosmos y hacen emerger el cosmograma.

3 Recorrido cosmopolítico con Pablo Guzmán

Ya pasadas las 11 de la mañana del viernes 15 de mayo de 2015, caminando por el centro de Calama después de una de nuestras entrevistas previamente pactadas, nos detuvimos frente a una mesa que juntaba firmas para oponerse a los planes que, para el agua del Loa, tiene la empresa colombiana que adquirió recientemente su usufructo. Mientras conversábamos con los líderes de esta iniciativa, nos interpeló enfáticamente uno de ellos, preguntándonos de dónde veníamos y qué hacíamos en la ciudad. Al mencionarle que veníamos de la Universidad Católica a indagar respecto de las controversias ciudadanas que surgieron en Calama el 2012, Pablo Guzmán, dirigente de los agricultores del Loa y subcontratista de Codelco, nos capta como público cautivo de su cosmovisión, con el propósito declarado de que sirvamos como amplificadores de su punto de vista respecto de los conflictos que, desde hace décadas, aquejan Calama: ‘...ustedes, como profesores de la Universidad Católica, tienen que saber lo que está pasando acá... yo les voy a contar lo que está haciendo Codelco con esta ciudad (GARRETÓN et al., 2015, p. 4).

Este encuentro azaroso fue el umbral a una deriva de más de tres horas, en la que Guzmán narró situadamente su visión *de* y *en* este paisaje social y urbano. En este recorrido, los lugares, accidentes, imprecisiones, “discontinuidades de la historia y el tácito acuerdo subyacente a ellas unen al narrador, al oyente y a los protagonistas en una amalgama” (BERGER; MOHR, 2007, p. 285), a la que John Berger (2009) llama “*sujeto pensante* de la historia”. En el presente caso, esta amalgama está compuesta por nuestro anfitrión -*calameño*, dirigente social, viudo del Loa y cesante de Codelco; la ciudad con sus acciones, escenas y las huellas de conflictos y controversias; y nuestro rol como indagadores, precipitantes del relato y potenciales portadores del cosmograma de controversias calameñas. Las rutas que conforman nuestra conversación situada se interrumpen constantemente por digresiones sobre la experiencia de lidiar con los problemas de *ser* calameño y *estar* en Calama.

Esta deriva, a primera vista heterogénea y fragmentada, al ser trazada sobre el mapa (Fig. 3) revela un patrón narrativo que comienza y termina en el CHC, unido

mediante los trazos cosmogramáticos de nuestro protagonista a dos zonas colindantes pero apropiadas por antagonistas de *lo calameño*: una donde pernoctan los trabajadores contratados por la gran industria minera; y otra conocida como Las Tinieblas de Calama, que materializa las consecuencias miserables de la gran minería. La constatación de que nuestro *sujeto pensante* presenta una estructura y un ritmo narrativo que emerge *en y desde* el CHC, nos permite describir esta acción *situada* como una *cosa*¹¹ desde la cual acceder a un *cosmos* de prácticas efectuadas (TRESH, 2005). Nos referiremos a esta experiencia como *conversación situada*.



Figura 3: Mapa de la conversación situada
Fuente: elaboración propia

Esta conversación situada, comprendida como cosa-cosmos, se desarrolla en cinco actos. El primero se sitúa en el CHC, donde se presentan los principales nudos dramáticos

¹¹ Siguiendo a Latour, en oposición a la idea moderna de *objeto*, entendemos *cosa* como un “ensamblaje complejo de asuntos contradictorios” (LATOUR, 2008).

y el conflicto narrativo central; el segundo ocurre en el sector *gentrificado* para los trabajadores de la gran minería y destaca a Codelco como el primer antagonista; las consecuencias de los conflictos descritos en el acto anterior son comentadas en el tercero, de vuelta en el CHC, que se hila con el cuarto, donde profundizamos la descripción del segundo antagonista, a saber, los migrantes informales; finalmente, de vuelta al CHC, la narración se cierra con un quinto acto que profundiza lo dramático de la situación e incorpora nuevos ejemplos de la crisis, como la situación de Cobreloa -equipo de fútbol local- y de la Central Unitaria de Trabajadores -principal organización multisindical chilena. Al performar, Guzmán incorpora nuestro desplazamiento y a la ciudad en un continuo narrativo. Los distintos trazos cosmogramáticos se articulan narrativamente en torno a un conflicto que subyace al relato: la problemática coexistencia Codelco-Calama y el entramado de tensiones que despliega. Estas dos entidades encarnan modos de vida incompatibles, en permanente choque, dado que disputan recursos vitales -geográficos, culturales, económicos, simbólicos, etc. Mientras se desarrolla, la conversación situada imbrica diversas entidades que parecen ajenas al conflicto Codelco-Calama. Sin embargo, desde el relato situado, los límites de dichas entidades y del conflicto mismo se diluyen, incorporando una heterogeneidad de mediaciones.

3.1 Acto primero: el CHC, escena para el Mito del Origen

Iniciamos nuestro recorrido en la peatonal Eleuterio Ramírez, corazón del CHC, frente a la Corporación Municipal de Desarrollo Social, a una cuadra de la Plaza de Armas (Fig. 4). Allí un colectivo de agricultores calameños juntaban firmas contra los planes de la empresa colombiana¹² que ahora controla las aguas del Loa. Pablo Guzmán, dirigente del grupo, nos invita a conocer *in situ* la *verdad* sobre Calama. En el primer tramo Guzmán se presentó como calameño original, desplegó su versión sobre el mito de origen del saqueo del oasis del Loa, describió algunos pesares históricos calameños y enunció su tesis del desarraigo programado. El Loa, médula cultural y económica de Calama, es origen y pivote de una historia de fertilidad, manipulaciones y robos que, poderes y actores externos, hacen de las riquezas locales. Para Guzmán, desde tiempos ancestrales “*hay cosas enterradas acá que muchos andan buscando, buscadores de tesoros. El*

¹² Los migrantes colombianos son los mirados con mayor recelo por parte importante de los calameños.

imperio Inca cuando arrancó al norte dejó cosas... y ¿sabe que hay enterrado? Dicen que hay un Sol de Oro del imperio Inca, de 400 kilos, un Sol y una Luna gigantes.”

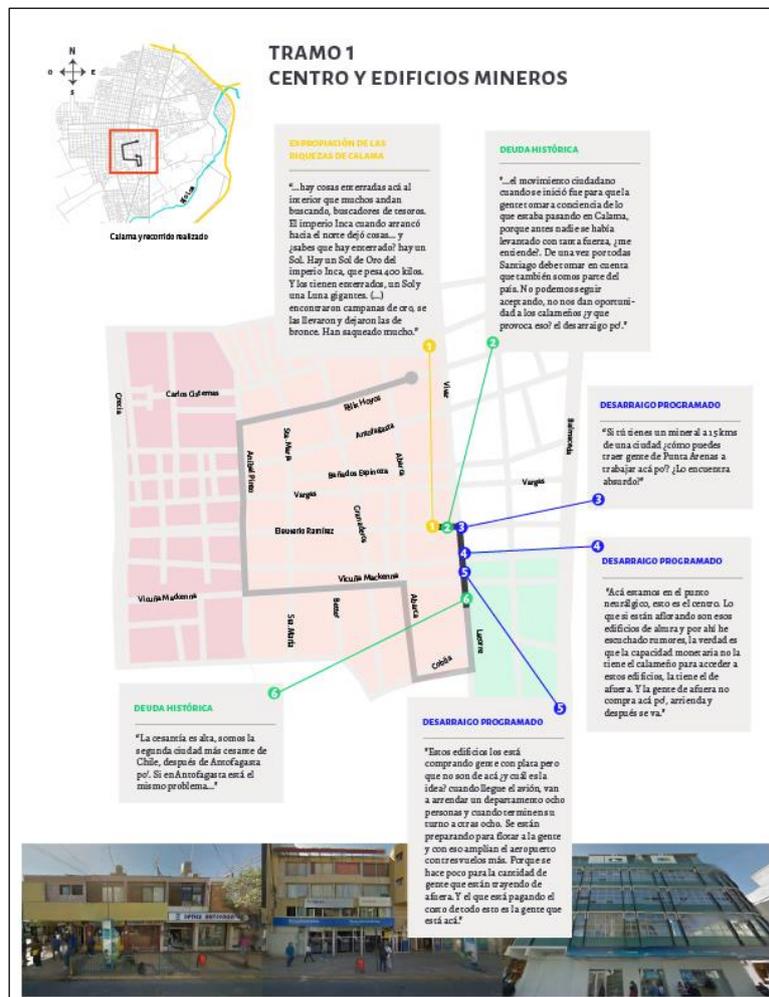


Figura 4: Mapa del primer recorrido de la conversación situada
Fuente: elaboración propia

Hoy, saqueadores y saqueos han incrementado su escala, poder y medios de acción. Antes de salir del CHC, Guzmán refiere a los nuevos saqueos, conectándolos narrativamente con las flamantes edificaciones que vamos a visitar. Además de los tesoros, el cobre, las aguas puras y el modo de vida agrícola del oasis, Calama revela nuevos recursos que, paradójicamente, son malas nuevas, ya que invocan nuevas ambiciones. “Hay un mineral más caro que el cobre: el molibdeno... está regada toda esta ciudad con molibdeno, pero bajo tierra”; para obtenerlo el plan minero es saquear el interior de la tierra, amenazando con colapsar los cimientos de la ciudad.

3.2 Acto segundo: Calama ciudad dormitorio

No solo la operación minera amenaza Calama: el modelo de negocios de las edificaciones construidas para el personal flotante de la minería, despreciando la mano de obra local y a los locales, “porque la capacidad monetaria no la tiene el calameño, la tiene el de afuera. Y la gente de afuera compra acá po’, los arrienda y se va.” Luego, en referencia a mineros y migrantes informales¹³, señala que “*esta gente llega acá, consume los recursos, el agua, la energía, la luz, dejando puro daño social.*” Vuelve a los privilegiados, desplegando sus argumentos frente a los edificios, indicando sus cualidades estructurales como corroboración de su discurso, explicándonos cómo esta operación inmobiliaria sostiene un modo de habitar la ciudad que los asfixia económica y culturalmente.

“(Meten) en un departamento 8 personas y, como son por turno 7x7, después esos 8 se van, y llegan 8 más. Entonces 16 personas arriendan por mes. Cada persona paga como 100 lucas, son un millón seis, el dueño recibe la plata, y en menos de 10 años paga el departamento y después lo que le entra es pura ganancia. Se están preparando para flotar más gente y por eso amplían el aeropuerto con tres vuelos más. Pero el costo lo paga la gente de acá.”

Detrás de los afuerinos está Codelco, conductor de la “máquina demoleadora”, que “se prepara para sacar todo el mineral que está debajo. El subsuelo se lo están comiendo, como a 1.500 mts. (...) Pa’ ellos es fácil meterse por debajo con las cucarachas y tirar todo al proceso del concentrador acá arriba. Pero ¿cuál es el problema profe? Que la cantidad de túneles bajo tierra es enorme. Y ni Dios quiera, pero si acá hay un terremoto grado 8 va a sucumbir la ciudad... ¿qué pasaría si sucumbe el lado norte de Calama y mueren 20.000 personas? (...) ¿Qué explicación darían a los compradores de cobre? ¿Al país?”

Continuando la configuración de su cosmograma mientras rodea el CHC (Fig. 5), Guzmán se esfuerza por hacer conmensurable una entidad para él omnipresente, “*un monstruo, Codelco es un elefante y nosotros somos unas hormigas, (...) los dueños de La Escondida, de Spencer, son dueños de la quinta parte del planeta*”. Le asigna capacidades de transformación cultural, económica y del paisaje a gran escala. De proporciones míticas, Codelco puede arrasar con la geología y el ecosistema sin darse cuenta. Las fuerzas con las que lidia envuelven la ciudad, adquiriendo magnitudes *más-que-humanas*,

¹³ El análisis preliminar realizado por el INE del Censo 2012 establece que en Calama existe una población flotante de a lo menos 60 mil personas, de un total de casi 140 mil habitantes.

poniendo en juego las definiciones de naturaleza, técnica y cultura. Ahora tomamos rumbo al oeste, para entrar nuevamente al CHC.

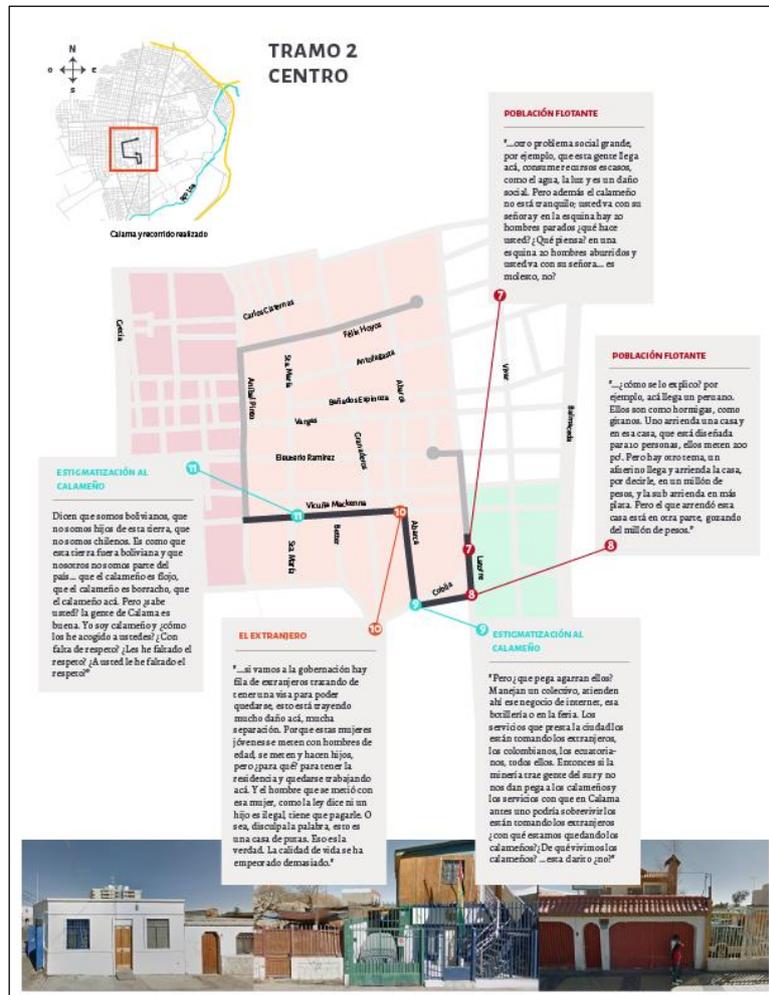


Figura 5: Mapa del segundo recorrido de la conversación situada
Fuente: elaboración propia

3.3 Acto tercero: Movimientos ciudadanos, deuda histórica y “desarraigo programado”

Los calameños, como otros movimientos sociales, reivindican como *leitmotif* una *deuda histórica* con ellos. El *desarraigo programado* -plan de la *máquina demoleadora* para convertir Calama en una ciudad dormitorio para la minería- diluiría la ontología calameña, acreedor de la mencionada deuda. Guzmán declara y performa en el CHC los alcances del movimiento ciudadano del 2012 en Calama y su rol, mezcla de liderazgo heroico y pragmatismo. Cree que “el calameño es muy sumiso, no le gusta luchar, prefiere estar en la casa, (...) deja las cosas que debemos hacer en manos de otras personas.” De

hecho, “el movimiento ciudadano, cuando se inició, fue para que la gente tomara conciencia de lo que estaba pasando en Calama, porque antes nadie se había levantado con tanta fuerza, (...) Santiago debe tomar en cuenta que también somos parte del país.” Mientras pasábamos frente a una sede de Inacap -institución en la que se capacitó-, refiere a la emergencia de una nueva camada de

“líderes fuertes, que salieron del Inacap y vieron frustradas sus ilusiones. Yo tengo amigos mecánicos, electrónicos, planificadores, están sin pega, en desmedro de gente que viene de afuera. Hemos hecho reuniones y en cualquier momento va a estallar la mecha. Van a pescar a la población para pedirle al gobernador una explicación ¿qué está pasando con los trabajos? ¿qué pasa con Codelco? ¿por qué no nos quieren dar trabajo a la gente de Calama? Y después vamos a ir a la intendencia en Antofagasta y luego vamos a hacer una marcha hacia Santiago a pedirle explicación al Gobierno y al Corporativo de Codelco que no está acá. Allá vamos a ir a hacer una protesta ¿qué pasa con la gente de Calama? ¿por qué no les dan trabajo en su tierra?”

Ahora, a pesar del descontento general, los pocos que aún participan del movimiento ciudadano solo “se juntan los días martes.” La crisis de credibilidad de quienes apoyaron el movimiento ciudadano alcanzó a sus líderes y comités de articulación. En ese sentido, los líderes que iniciaron los movimientos ciudadanos ahora no solo son sospechosos de lucrar mediante acuerdos oscuros con los poderes antagonistas, sino de cambiar de bando. Por eso *“se entibió, ahora todavía existe el movimiento ciudadano, pero vamos 6 personas. Claro, porque la gente no tiene credibilidad, piensa que nosotros (...) estamos tirando pa’ después ser concejales, diputados, senadores, como lo hicieron en su momento otros. (...) han sembrado la corrupción, la falta de valores.”* Guzmán recuerda el programa Calama Plus, que se presentó como el pago definitivo de la *deuda histórica* de Chile con Calama, mediante la implementación de una sofisticada infraestructura y amenidades urbanas, resumen de más de 20 años de promesas no cumplidas por la *máquina* Codelco-Gobierno Central. De a poco, las promesas originales se diluyeron, y hoy “Calama Plus es un nombre, un ente de distintas empresas junto a Codelco” casi muerto. “Creo que están haciendo el colegio minero Don Bosco para darle trabajo a la gente de la zona, pero han estado con esa cuestión como 20 años.”

A pesar de todo, la relación de los calameños con *la máquina* es equívoca. El cosmograma de tensiones compuesto por Guzmán revela que lo imperdonable no son las devastadoras operaciones mineras en sí, sino que los beneficios de la explotación son

inaccesibles para los locales, quienes deben soportar sus consecuencias y externalidades indeseables. A sus ojos, “de los calameños, será el 2%, el 1%, el que trabaja en las mineras (como técnicos o profesionales). Yo soy nacido y criado en Calama, conozco todo lo que hay acá. Nunca he trabajado en una minera, y soy técnico mecánico de profesión. Conozco Chuquicamata, pero como contratista. ¿Por qué nunca me dejaron entrar? Porque soy calameño. A uno le piden el carné de identidad por ambos lados, porque en la parte de atrás del carné dice el lugar de nacimiento.” El movimiento ciudadano enfrenta la *máquina demoleadora* para conquistarla y transformarla en espacio propio. Con el oasis del Loa deteriorado ecológica, cultural y económicamente, el movimiento ciudadano y los nuevos líderes trenzan la defensa del oasis con la lucha por el acceso a la economía minera y así actualizar su modo de vida, ya escindido del Loa.

3.4 Acto cuarto: sexo, drogas y reggaeton

“Sin aviso, Pablo nos lleva al sector donde abundan las pensiones para inmigrantes y advierte los peligros del barrio. Mientras explica por qué nos trajo, indexa performáticamente factores perceptuales, como olores, la mala calidad de las construcciones, actitudes de personas y la suciedad que -supuestamente- dejan los migrantes y la falta de retiro oportuno de basura, a pesar de estar a tres cuadras del CHC. “Estas son las famosas Tinieblas de Calama, porque aquí está lleno de putas, venden pura droga y viven hacinados los extranjeros, aquí encontrarai puro sexo, drogas y reggaeton.”

En la performance de Guzmán, estamos en la cara B del *desarraigo programado*. Su deterioro social y urbano sería una de las consecuencias del plan para que Calama sea una “ciudad dormitorio” funcional a la *máquina*. Las Tinieblas demuestran la dimensión maldita de esta condición impuesta a Calama. Las amenidades de este barrio rojo serían funcionales y consecuencia de los hábitos de una población flotante que mantiene sus hogares y raíces en otras ciudades y regiones de Chile y Sudamérica: después de agotadoras jornadas mineras se entregan al “sexo, drogas y reggaeton.”

“Frente de ese terminal de buses está lleno de droga, pasta... aquí no fuman marihuana, fuman pura pasta base. Están destruyendo la poca juventud que nos queda, que pueden ser el día de mañana grandes líderes, tener algo que hacer en Calama. Tanta schoperia, acá la gente terminó el turno y vamos tomando... ahí está la calle Vargas, barrio de putas y droga mala... después de las 11 de la noche aquí no encontrarai ningún paco (policía), es un pueblo sin ley.”

Intercalando argumentaciones con despliegues en terreno, Guzmán escenifica el *desarraigo programado*. Al recorrer las edificaciones de alto estándar de construcción -destinadas a mineros de Codelco- y los sectores de vivienda precaria, describe la simbiosis entre afuerinos informales y contratados que asfixia la cultura *sedentaria calameña*. Su aumento sistemático probaría que la demografía de Calama proviene de una estrategia de desarraigo, ya que “*si tú tienes un mineral a 15 kms de una ciudad ¿por qué traes gente de lejos a trabajar?*” Desde su relato situado, prosperidad minera y miseria migrante son un continuo, dos coordenadas de un mismo cosmograma.

3.5 Acto quinto: de vuelta al CHC

De vuelta al CHC la narración se encarna, como acción y escena, en el paisaje urbano tradicional, descrito como “casco antiguo”, “sector biográfico” donde “encuentras puros calameños”. En este entorno pivotea entre bondades cotidianas y los impactos negativos del *desarraigo programado*. Entran a escena la comida “rica, buena y barata” servida con amabilidad, la “política corrupta”, la CUT y “Cobreloa y el movimiento ciudadano”, sus principales fuentes de preocupación y esperanza. Ambos comparten la capacidad de reunir pasión y compromiso de la gente y, en igual medida, estar amenazados por la corrupción y la falta de valores “que han sembrado todos estos políticos” trayendo desconfianza generalizada, fragmentación y apatía ciudadana. En “las organizaciones no hay credibilidad, en las cooperativas tampoco. La corrupción se arraigó muy fuerte. El caso más grande es Cobreloa (...) el cuarto equipo más caro de Chile (...) con 8 jugadores extranjeros se fueron a segunda división.” La multisindical CUT, corrupta como Cobreloa, entra a escena cuando avistamos a un ex presidente que “también fue del movimiento ciudadano, pero aprovechó la vitrina para salir de concejal. ¿Sabe con cuantos votos sale? (...) Calama tuvo un universo de 87.000 votos. Votaron como 42.000 personas, son 8 concejales... uno salió con 1.062 votos.” Otro ejemplo del deterioro y la desidia ciudadana es que “el partido que más pesa acá es el del (club nocturno) Señor de la Noche, donde los mafiosos se arreglan. Como son faranduleros y (los votantes) no entienden nada de política, (...) viene alguien con plata y dice: ¡tengo un asado! Lo hace para 400 personas y cuando están en el segundo cañón de cerveza y vino, arriba de la pelota, dice ‘sabi que, tienen que apoyarme’”. Además de obras inconclusas para salud y educación, hacinamiento habitacional, crecientes malignidades sociales y proyectos inmobiliarios para la población flotante, las consecuencias urbanas incluyen

que haya cada vez menos árboles. “Arriba cortaron 20 pimientos de 100 años. El Director de Obras dio la orden y ¿qué hizo? a los meses jubiló y se fue de Calama.”

4 Reflexiones finales: controversias a escala de las personas

El arraigo subsiste, en parte quizás por el *estrés* (SLOTERDIJK, 2016) que los calameños comparten. De la interacción entre los colectivos que convergen en Calama emerge una atmósfera controversial, donde los excluidos de la industria minera despliegan sus modos de vida “como hormigas contra un elefante”. El desafío de nuestra investigación es abordar la conversación situada con Pablo Guzmán como una *cosa-cosmos*, desde la que surge un cosmograma original de controversias y conocimientos situados (HERMANSEN; TIRONI; GARRETÓN, 2016). Si un cosmograma ordena los componentes de un cosmos (TRESCH, 2005), Guzmán nos sitúa en uno construido desde su subjetividad, que pivotea alrededor del antagonismo entre los modos de vida que constituyen a Codelco y a Calama como ecologías (DOMÍNGUEZ RUBIO, 2016). Esta tensión se manifiesta en diferentes lugares, temporalidades y dimensiones -migración, minería, cultura local, demografía nómada y sedentaria, geografía, paisaje urbano, política. Su articulación y composición de sentido lo lleva, por ejemplo, a asignar a Codelco la capacidad de modificación geológica y demográfica; a interpretar el desarraigo programado como una estrategia política colosal; atribuir a los movimientos sociales un rol de reparación histórica; a asociar históricamente distintos tesoros -incas, españoles, el Loa, cobre y molibdeno (HERMANSEN, TIRONI, NEIRA, 2016).

¿Qué contribuciones teórico-metodológicas se propone hacer el presente trabajo al estudio de controversias? Primero, aproximarse a la *experiencia* de los sujetos mientras se representan como sujetos políticos activos. A diferencia de los trabajos clásicos sobre controversias, los que tienden a mapear los documentos de los actores (VENTURINI, 2010), nuestro énfasis está en la interpretación situada que un local desarrolla respecto de los problemas de su colectivo. Comprendiendo las controversias como inconmensurables y asumiendo la imposibilidad de establecer explicaciones causales de su origen, describir desde una experiencia particular densamente *cómo* se manifiestan favorece su ensamblaje: permite mirar esta atmósfera controversial situadamente (HARAWAY, 1988; HERMANSEN et al., 2016). Además de subjetivo, el cosmograma compuesto y expuesto por Guzmán buscó, en todo momento, ser una cartografía representativa del sentir *calameño*. El interés de este cosmograma no está en distinguir aquello que es

verdad, sino en su *trabajo* performativo para proponer asociaciones, en las estrategias situadas para hacer de sus vivencias una cosmovisión compartida, evidente empírica y materialmente. Nuestro reto es encarnar las controversias a la escala de un sujeto, de las representaciones que una persona puede elaborar sobre los diversos problemas de Calama. Asimismo, las circunstancias y controversias escenificadas deben entenderse como espacio de juego y composición, donde sus enunciados fueron inseparables de lugares y escenas. La controversia deja de ser causa para ser comprendida en la acción situada de despliegue, explicación y justificación, que le da sentido y coherencia y la hace parte de la vida social.

En segundo lugar, el relato de Guzmán evidencia la dificultad de los estudios canónicos sobre controversias, que basan su solidez sobre la confianza en documentos organizados y archivados para diferentes finalidades sobre el desarrollo de los conflictos, dado que para los colectivos calameños la oralidad es predominante en su articulación y difusión (HERMANSEN et al., 2016). Los estudios de controversias paradigmáticos en STS suelen ensamblar los vestigios de los distintos actores mientras documentan sus argumentaciones, supeditando sus voces a un *inscription device* (LATOURET, 2010): los soportes constituyen la evolución de los conflictos. Así, los estudios de controversias tienden a favorecer la arqueología de los rastros digitales (Facebook, Tinder, Twiter, etc.) o *digital methods*. Sin embargo, con especial fuerza en culturas como la latinoamericana, las controversias que involucran colectivos excluidos de la esfera pública burguesa suelen desarrollarse performativamente. Entonces, ¿de qué manera y con qué medios de investigación y representación podemos describir eficazmente este tipo de controversias? Si el cosmograma es un medio a explorar para lograr este cometido, ¿cuál es la sensibilidad de uno que emerge de la conversación situada y la experiencia *corporalmente sentida*?

Referências

BARTHES, R. **Camera Lucida**. Reflections on Photography. 1st New York: Hill & Wang, 1981.

BERGER, J.; MOHR, J. **Otra manera de contar**. Mexico: Editorial Gustavo Gili, 2007.

BOLTANSKI, L.; CHIAPELLO, E. **Le nouvel esprit du capitalisme**. Paris: Gallimard, 1999.

BOLTANSKI, L.; THÈVENOT, L. **De La justification**. Paris: Gallimard, 1991.

CALLON, M. The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle. In: (Ed.). **Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World**. London: Sheridan House Inc., 1986. p.29-30.

CALLON, M.; BARTHE, Y.; LASCUMES, P. **Agir dans un monde incertain**. Essai sur la démocratie technique. Paris: Seuil, 2001.

CEFAÏ, D.; TERZI, C. **L'expérience des problèmes publics**. Perspectives pragmatistes. Paris: l'EHESS, 2012.

DE BLIC, D.; LEMIEUX, C. Le scandale comme épreuve. *Éléments de sociologie pragmatique*. **Politix**, Paris, v. 3, n. 71, p. 9-38. 2005.

DESCOLA, P. **Par-delà nature et culture**. Paris: Gallimard, 2005.

DOMÍNGUEZ RUBIO, F. On the discrepancy between objects and things: An ecological approach. **Journal of Material Culture**, London, v. 21, n. 1, p. 59-86, 2016.

DOMÍNGUEZ RUBIO, F.; FOGUÉ, U. Unfolding the political capacities of design. In: ALBENA, Y. A.; ZAERA, P. A. (Ed.). **What is Cosmopolitical Design?** Design, Nature and the Built Environment. Londres: Ashgate, 2014. p.143-160.

FARÍAS, I. Planes maestros como cosmogramas: La articulación de fuerzas oceánicas y formas urbanas tras el tsunami de 2010 en Chile. **Pléyade**, Santiago, n. 14, p. 119-142, jul./dic. 2014.

FRASER, N. Rethinking the Public Sphere: A Contribution to the Critique of Actually Existing Democracy. **Social Text**, Durham, v. 25, n. 26, p. 56-80, 1990.

GARRETÓN, M. et al. **Notas de Campo Controversias en Calama**. Calama, Antofagasta, Chile 2015.

GREEN, D.; LOWRY, J. From Presence to the Performative: rethinking photographic indexicality. In: GREEN, D. (Ed.). **Where is the photograph?** Brighton: Maidstone: Photoforum, Photoworks, 2003. p. 47-60.

HARAWAY, D. Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. **Feminist Studies**, Maryland, v. 14, n. 3, p. 575-599. 1988.

HERMANSEN, P.; TIRONI, M.; GARRETÓN, M. (2016). Pobre Calama, tan lejos de Dios y tan cerca de Codelco: Controversias Cosmopolíticas Calameñas. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA - INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA EM CIÊNCIAS SOCIAIS, 5., 2016, Porto. **Atas do...** Porto: Ludomedia, 2016. p. 103-112.

KRAUSS, R. E. Notes on the Index: Part 2. In: KRAUSS, R. E. (Ed.). **The Originality of the Avant-Garde and Other Modernist Myths**. Cambridge and London: The MIT Press, 1985. p. 151-170.

LASCUMES, P. Chapitre 7. De l'utilité des controverses socio-techniques. **Journal International de Bioéthique**, Paris, v. 13, n.2, p.68-7, 2002.

LATOUR, B. Cosmopolitiques, quels chantiers. **Cosmopolitiques**. Cahiers théoriques pour l'écologie politique, Paris, v.1, n.1, p. 15-27, jun. 2002.

LATOUR, B.; WEIBEL, P. From Realpolitik to Dingpolitik or How to Make Things Public. In: LATOUR, B.; WEIBEL, P. (Ed.). **Making Things Public: Atmospheres of Democracy**. Cambridge, Mass: MIT Press, 2005. p.1072.

LATOUR, B. Can We Get Our Materialism Back, Please? **Isis**, Chicago, v. 98, n.1 p. 138-142, jan. 2007a.

LATOUR, B. Quel cosmos? Quelles cosmopolitiques? In: LOLIVE, J.; SOUBEYRAN, O. (Ed.). **L'émergence des cosmopolitiques**. Paris: La Découverte, 2007b. p. 62-82.

LATOUR, B. **A Cautious Prometheus?** A Few Steps Toward a Philosophy of Design (with Special Attention to Peter Sloterdijk). Design History Society Falmouth. Cornwall: Design History Society 2008. Disponível en: <<http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/112-DESIGN-CORNWALL-GB.pdf>> Acesso en: 05 mar. 2015.

LATOUR, B. An attempt at writing a compositionist manifesto. **New Literary History**, Maryland, v. 41, n. 3, p. 471-490. 2010.

LATOUR, B. **Enquête sur les modes d'existence**. Une anthropologie des Modernes. Paris: La découverte, 2012.

LATOUR, B.; CALLON, M. Don't throw the baby out with the Bath School! A reply to Collins and Yearley. In: PICKERING, A. (Ed.). **Science as practice and culture**. Chicago: Chicago University Press, 1992. p.343-368.

LEMIEUX, C. À quoi sert l'analyse des controverses? **Mil neuf cent**, Paris, v.1, n.25, p. 191-212, 2007.

MAUSS, M. **The Gift: Forms and Functions of Exchange in Archaic Societies**. London: COHEN & WEST LTD, 1966.

MOL, A.; LAW, J. Embodied Action, Enacted Bodies: the Example of Hypoglycaemia. **Body Society**, London, v. 10, n. 1 p. 43-62. 2004.

ORTEGA, D. **Cosmic Thing**. Los Angeles: The Museum of Contemporary Art, Los Angeles: Art Installation. 2002.

PEIRCE, C. S. Wath is a Sign? In: Peirce Edition Project (Ed.). **The Essential Peirce**. Indiana: Bloomington : Indiana University Press, v.2, 1998 (1894). p. 4-10.

PINCH, T.; BIJKER, W. E. The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. **Social Studies of Science**, Cambridge, Massachusetts, v. 14, n. 3, p. 399-441, jan. 1987.

SLOTERDIJK, P. Foreword to the Theory of Spheres. In: OHANIAN, M.; ROYOUX, J. C. (Ed.). **Cosmograms**. New York: Lukas & Sternberg, 2005. p.223-240.

SLOTERDIJK, P. **Stress and Freedom**. Cambridge, UK: Polity Press, 2016.

STENGERS, I. **Cosmopolitics I**. Minnesota: University of Minnesota Press, 2010a.

STENGERS, I. Including Nonhumans in Political Theory: Opening Pandora's Box? In: BRAUN, B.; WHATMORE, S. J. (Ed.). **Political Matter**. Technoscience, Democracy, and Public Life. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010b. p.3-33.

TRESCH, J. Cosmogram. In: O'HANIAN, M.; ROYOUX, J. C (Eds.). **Cosmograms**. New York: Lukas & Sternberg. 2005. p. 67-76.

VENTURINI, T. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. **Public Understanding of Science**, v. 19, n. 3, p. 258-273, 2010. Disponível em < <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963662509102694> >. Acesso em: 25 mar. 2016.

VERNISSAGETV. Damián Ortega at HangarBicocca in Milan, Italy. USA, Jun 12, 2016 2015. Disponível em: < http://www.huffingtonpost.com/vernissagetv/damian-ortega-at-hangarbi_b_7569212.html >. Acesso em: 25 mar. 2016.

WILKIE, A. Prototyping as Event: Designing the Future of Obesity. **Journal of Cultural Economy**, London, v. 7, n. 4, p. 476-492. 2014.

Recebido em: 30 de março de 2017.

Aceito em: 25 de maio de 2017.