



CRÓNICAS de la
BIFURCACIÓN.
Boletín del LET

Número 4 - enero-abril de 2023

El Laboratorio de estudios sobre empresas transnacionales (LET, <http://let.iiec.unam.mx/>) forma parte del Observatorio latinoamericano de geopolítica (OLAG, <http://geopolitica.iiec.unam.mx>), tiene su sede en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, y en él participamos:

Raúl Ornelas, IIEC
Ana Esther Ceceña, IIEC
Daniel Inclán, IIEC
Sandy E. Ramírez, PPELA-UNAM
Cristóbal Reyes, ESE-IPN
Lorena Sánchez – Instituto Mora

Becarias y becarios:

Samuel Carmona
Josué G. Veiga
Patricia Sánchez

Servicio social:

Amelia Galdámez
Eric Hernández
Alan Macías
Alejandro Martínez
Oscar Sánchez
Alexis Sotelo

Diseño de la portada: Victoria Jiménez

Crónicas de la Bifurcación. Boletín del LET, año 1, número 4, enero-abril de 2023, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través del Instituto de Investigaciones Económicas, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad de la Investigación en Humanidades, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, Teléfono (55) 5622-7250 extensión 42470, www.iiec.unam.mx, let@iiec.unam.mx. Editor responsable: Raúl Ornelas Bernal. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo núm. 04-2021-011910342300-102. ISSN en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsables de la última actualización de este número: Raúl Ornelas y Daniel Inclán, Instituto de Investigaciones Económicas, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad de la Investigación en Humanidades, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510. Fecha de última modificación: 30 de junio de 2023.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista de los árbitros, del editor o de la UNAM. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 3

CORPORACIONES Y DESTRUCCIÓN DEL AMBIENTE

¿Por qué algunas comunidades resisten y otras no?
Minería de litio y territorialidad en Salinas Grandes y Salar de Olaroz-Cauchari, Argentina
Felix Malte Dorn 5

BIFURCACIÓN Y COLAPSO DEL CAPITALISMO

Siguiendo con el problema: las causas del colapso civilizatorio
Raúl Ornelas 50

En los orígenes de la catástrofe. ¿Por qué llegamos aquí?
Introducción. En busca de las raíces de los problemas
Pablo Servigney Raphaël Stevens 52

Tejido final. La arborescencia de las causalidades
Pablo Servigne, Raphaël Stevens, Gauthier Chapelle y Cedric Chevalier 61

EN SÍNTESIS

Samuel Carmona 74

PRESENTACIÓN

Los signos precursores del colapso en curso proliferan: el año 2023 aparece como el momento en que macro-procesos cruciales de la reproducción del sistema-mundo se dislocan aceleradamente: la guerra geopolítica en Ucrania se yuxtaponen con la guerra de exterminio en Gaza, en un marco de quiebres ambientales de todo tipo, articulados en torno al aumento incesante de las temperaturas planetarias.

En ese marco general de transición caótica, cobran relevancia los esfuerzos de las comunidades y pueblos por hacer frente a la expansión de las fronteras de la valorización capitalista. Tal es el caso de las comunidades originarias que en la Puna argentina aplican diversas estrategias para lidiar con la minería del litio, el llamado “oro del siglo XXI”. La colaboración de Felix Dorn da continuidad a lo propuesto por Raúl Zibechi en el número anterior de nuestra revista, y nos invita a indagar las razones por las cuales algunas comunidades eligen estrategias de negociación y otras optan por las movilizaciones y la resistencia abierta ante la minería, en regiones donde el llamado progreso capitalista brilla por su ausencia. En torno a los conceptos de territorio y territorialidad, Dorn muestra cómo las historias comunitarias se encabalgan y a menudo chocan con la civilización capitalista en busca de nuevos materiales que la revitalicen. De ese modo se profundiza en la indagación del papel que juegan las corporaciones en la destrucción del ambiente y acerca de las múltiples maneras en que se enfrenta el declive capitalista.

Publicamos también dos fragmentos del libro *En los orígenes de la catástrofe ¿Por qué llegamos aquí?* El primero de ellos señala la importancia de conocer las causas profundas del dislocamiento sistémico que vivimos. Pablo Servigne y Raphaël Stevens pro-

ponen diversas aproximaciones que indagan sobre las causas de la catástrofe civilizatoria: desde los marco-procesos contemporáneos como el desbordamiento financiero, el agotamiento de las energías fósiles y las dinámicas poblacionales, hasta las coordenadas civilizatorias que cimentan la progresión de la especie humana (complejidad, desmesura, termodinámica), existen múltiples vertientes que ayudan a explicar la trayectoria de la situación liminar que vivimos. El segundo texto sintetiza los argumentos de 25 contribuciones que constituyen esta obra, mostrando la multicausalidad del colapso civilizatorio y destacando la necesidad de análisis multiescalares que consideren no solo la coyuntura si no también la larga y mediana duración. Estos textos forman parte del esfuerzo analítico de la colapsología de habla francesa, que de forma paulatina gana masa crítica y potencia su capacidad para ayudar a entender las situaciones catastróficas que vivimos.

En Síntesis, elaborado por Samuel Carmona, ofrece una lectura del momento disruptivo que viven las industrias tecnológicas en razón de las primeras aplicaciones masivas de la inteligencia artificial. Estas actividades viven un importante auge que puede cambiar los términos tanto geopolíticos como económicos en que se desenvuelve el capitalismo contemporáneo.

Invitamos a que otr@s colegas y jóvenes investigadorxs se incorporen a este espacio y a que nuestr@s lectorxs dialoguen con los textos y l@s autorxs que acá presentamos. Nuestro correo electrónico: let@iiec.unam.mx.

Todas las investigaciones fueron realizadas gracias al apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN-303721. Número disponible para su descarga en: <http://let.iiec.unam.mx/node/4545>.

CORPORACIONES Y DESTRUCCIÓN DEL AMBIENTE

En esta sección se presentan nuestras reflexiones sobre el papel de las corporaciones en la destrucción del ambiente y los conflictos socioambientales.

¿Por qué algunas comunidades resisten y otras no?
Minería de litio y territorialidad en Salinas Grandes y Salar de Olaroz-Cauchari, Argentina

*Felix Malte Dorn**

En junio de 2023, una reforma exprés de la constitución provincial de Jujuy, Argentina, provocó protestas masivas de comunidades indígenas de la región. Los manifestantes criticaron que la nueva constitución estaba orientada principalmente a las necesidades de las empresas mineras de litio, ya que establece la prohibición de los cortes de ruta, principal estrategia de protesta de las comunidades indígenas para oponerse a la minería del litio. Asimismo, los manifestantes rechazan la principal definición de la tierra como medio de trabajo y producción. Temen que esto pueda llevar a despojos de tierras en sus territorios para el desarrollo de proyectos de litio, bajo el pretexto de un interés común (sostenible): fomentar el “desarrollo” y salvar el clima. En cualquier caso, los manifestantes perciben la reforma como un medio para facilitar la extracción de litio (Dorn, 2023; Segato, 2023). Sin embargo, no en todos los lugares en los que se expande la minería del litio se producen

* Instituto de Desarrollo Internacional, Universidad de Viena, Austria. Correo electrónico: felix.dorn@univie.ac.at.

conflictos, ni siquiera en la misma provincia. En el mismo mes en que estallaron las protestas contra la reforma constitucional en la provincia de Jujuy, que provocaron movilizaciones masivas de las comunidades de las Salinas Grandes-Laguna Guayatayoc, en el departamento de Susques –que también forma parte de la provincia de Jujuy–, una nueva mina de litio en el Salar de Olaroz-Cauchari, a cargo de la empresa Minera Exar, entró en la fase de producción precomercial, sin protestas. Este artículo aborda la cuestión de por qué algunas comunidades protestan contra la minería del litio y otras colaboran con las empresas mineras.

El litio está ganando impulso debido a las actuales transiciones hacia un futuro energético con bajas emisiones de carbono. Estados Unidos, Unión Europea y China incluyeron el litio en sus listas de recursos críticos en 2018 y 2020, subrayando la importancia de ese mineral para descarbonizar sus economías, particularmente el sector del transporte mediante la electrificación. El metal ligero litio constituye un componente esencial para la fabricación de baterías de iones de litio. Aunque la demanda global de litio ya ha crecido sustancialmente durante las últimas tres décadas –principalmente impulsada por una mayor prevalencia de dispositivos electrónicos portátiles–, la Agencia Internacional de Energía prevé que la demanda de litio se multiplique por 43 en 2040 con respecto a 2020 (IEA, 2022). En consecuencia, Argentina, Bolivia y Chile, que juntos suman más de la mitad de los recursos y reservas mundiales de litio (USGS, 2022), atraen cada vez más grandes inversiones, en particular de países del Norte global, así como de China (Bustos-Gallardo *et al.*, 2021; Bridge y Faigen, 2022; Dorn y Gundermann, 2022).

En comparación con muchos otros países con importantes recursos de litio (por ejemplo, Australia), en la región fronteriza de Argentina, Bolivia y Chile el litio puede extraerse de yacimientos de salmuera no convencionales de forma comparativamente

rentable. El llamado triángulo del litio se refiere a la meseta altoandina del Altiplano, Atacama y Puna, un área árida caracterizada por altitudes entre 2 500 y 4 500 metros sobre el nivel del mar, que está poblada principalmente por comunidades indígenas de los pueblos Atacama, Lickanantay, Kolla y Quechua. Siguiendo la expresión de Riofrancos (2023) de que “geología no es destino”, el triángulo del litio es una construcción discursiva que pone el énfasis en una única mercancía como característica de toda una región, y se asocia a las ideas dominantes sobre el desarrollo económico (Barandiarán, 2019; Voskoboynik y Andreucci, 2021; Soto y Newell, 2022). Esto reconfigura una región compleja y diversa en lo que Bridge (2001) denomina una “zona de suministro de materias primas” [*commodity supply zone*]. En contraste con el triángulo del litio, Forget y Bos (2022) proponen la designación alternativa de Altiplania, para mostrar cómo la transición energética se asienta localmente e incluye otros recursos, comunidades locales y estrategias estatales.

A pesar de la homogeneización como triángulo del litio, en cada país la minería del litio se desarrolla políticamente de forma diferente. En Chile se extrae litio desde principios de los años noventa del siglo XX, los nuevos proyectos deben ser aprobados por decreto presidencial, y los esfuerzos más recientes apuntan a una nacionalización de la minería del litio (Dorn y Gundermann, 2022; Carrasco, Hernández y Cariaga, 2023). En Bolivia, el recurso ha jugado un papel clave en el Plan Nacional de Desarrollo de Bolivia durante el gobierno de Evo Morales. Argentina, en cambio, tiene una legislación minera muy favorable a las empresas. Esto ha provocado una situación muy dinámica, con entre 40 a 60 proyectos mineros de litio en la actualidad, dependiendo de la fuente de referencia. Según la Secretaría de Minería de Argentina (2020), hay un total de 18 proyectos en fase avanzada. A nivel local, las reacciones oscilan entre la esperanza de empleo y crecimiento económico o la resistencia: mientras que

algunas comunidades han acordado contratos con las empresas mineras, otras se niegan a aceptar cualquier empresa en su territorio.

A partir de un amplio trabajo de campo etnográfico realizado entre febrero de 2018 y agosto de 2019, este artículo tiene como objetivo analizar las percepciones divergentes y las ideas locales que existen en torno a la minería del litio en el altiplano de Jujuy. El fenómeno de las diferentes reacciones de las comunidades indígenas frente a la minería del litio ya ha sido descrito en otros estudios, principalmente de ciencias políticas (véase Anlauf, 2015; Puente y Argento, 2015; Pragier, 2019). Sin embargo, aún faltan estudios etnográfico-empíricos desde una perspectiva humano-geográfica que respondan a las siguientes preguntas: 1) por qué las comunidades indígenas de Salinas Grandes-Guayatayoc y Salar de Olaroz-Cauchari reaccionan de manera diferente ante la minería del litio; 2) cómo se materializan espacialmente estas diferentes posiciones; y 3) qué riesgos resultan de los diferentes posicionamientos. Teniendo en cuenta que el término “defensa del territorio” desempeña un papel clave en la resistencia local contra la minería del litio, respondo a estas preguntas comparando la construcción (histórica) del territorio en dos estudios de caso: tomando como ejemplo las comunidades de Santuario de Tres Pozos (cuenca de Salinas Grandes-Laguna Guayatayoc) y Huancar (cuenca de Salar de Olaroz-Cauchari), asocio las reacciones opuestas a la minería del litio con estrategias históricamente divergentes de lidiar con intereses políticos y económicos contrastantes y superpuestos (territorialidades).

En sentido amplio, este artículo contribuye a un amplio debate sobre la resistencia indígena contra los denominados megaproyectos de desarrollo que, a la larga, implican una expansión del modelo de desarrollo centrado en el crecimiento, el modo de vida imperial (Brand y Wissen, 2017) y la mercantilización de la naturaleza (Harvey,

1982). Los conflictos resultan de proyectos de petróleo, gas y carbón a gran escala (Dietz, 2019; Wiegink, 2020; Hadad, Palmisano y Wahren, 2021; Lockett, 2021), la expansión de la agricultura industrializada (Alonso-Fradejas, 2015; Lapegna, 2016; Leguizamón, 2016), proyectos de energías renovables a gran escala (Ulloa, 2023) u otros proyectos mineros (Svampa, 2008; Palmisano y Wahren, 2023). Desde una perspectiva comparativa, este artículo se basa en este vasto *corpus* bibliográfico y analiza los nuevos conflictos en el contexto de una transición hacia la sostenibilidad global. Utilizando el ejemplo de la minería del litio, se muestra que la transición hacia la sostenibilidad en su forma actual también se basa en asimetrías de poder y desigualdades socio-ecológicas globales. Tras una breve presentación de la metodología y la selección de los estudios de caso, se presentan diferentes enfoques del territorio y la territorialidad en la geografía humana. Tras describir importantes acontecimientos históricos, en particular a partir del siglo XIX, se presentan los resultados sobre la percepción local de la minería del litio. Finalmente, se discuten estos hallazgos con respecto a las relaciones espaciales y sociales históricas de la región.

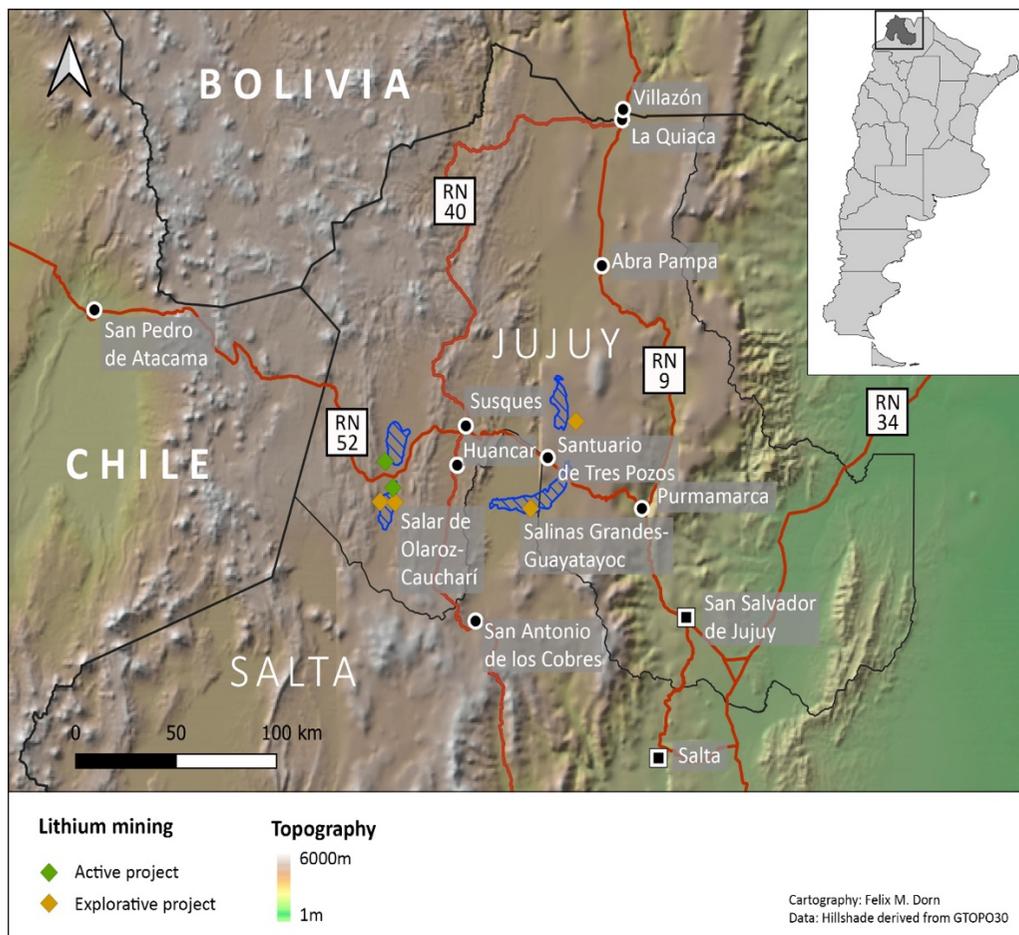
Método

Este artículo estudia las actitudes e ideas locales en torno a la minería del litio y analiza las razones de las diferentes reacciones que se producen en los Andes argentinos: mientras que las 10 comunidades indígenas que rodean el Salar de Olaroz-Cauchari colaboran en gran medida con las empresas mineras, las 33 comunidades que viven en las proximidades de Salinas Grandes protestan contra cualquier forma de exploración y explotación minera. En ninguno de los dos casos, estas comunidades forman una masa homogénea. El marco institucional también varía mucho: por ejemplo, 8 de las 33 comunidades que rodean las Salinas Grandes se encuentran en la provincia de

Salta y 25 en la provincia de Jujuy. Además, la región está dividida en varios departamentos y municipios. Por ello, se seleccionó una comunidad de cada salar para el estudio comparativo: Huancar y Santuario de Tres Pozos (véase Figura 1). Mientras que Huancar parece apropiado para ilustrar la diversidad de asociaciones y alianzas entre las comunidades y las empresas mineras, Santuario de Tres Pozos se destaca por su postura radical contra la minería del litio. Debido a la heterogeneidad de los actores, estas comunidades no pueden considerarse representativas de la cuenca, pero permiten describir las diferentes estrategias y sus consecuencias espaciales.

La investigación para este estudio se realizó durante estancias de trabajo de campo en la región entre febrero de 2018 y agosto de 2019 (en total 11 meses, la mayor parte de los cuales se pasó en las comunidades). Los métodos aplicados incluyen tanto la investigación social cualitativa con observación, mapeo participativo y 84 entrevistas cualitativas en profundidad y de acompañamiento con diferentes actores (representantes de las empresas, geólogos e ingenieros, autoridades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, ecologistas, representantes de las comunidades y la población local), así como un cuestionario de amplio alcance (escala Likert), que se llevó a cabo con todos los estudiantes de secundaria de los dos estudios de caso (n=59). Los datos se completaron con notas de campo. El artículo se basa además en la comunicación continua a través de mensajes de voz y llamadas, así como de la investigación documental, incluidos informes oficiales, información de instituciones gubernamentales, registros de prensa y sitios web, periódicos, y documentación de organizaciones indígenas desde 2017.

Figura 1: Mapa general de los dos casos de estudio situados en la provincia de Jujuy



Fuente: elaboración propia.

En las comunidades del Salar de Olaroz-Cauchari, una idea ampliamente compartida era que los empleos en la minería del litio eran necesarios para mantener a la población joven en los pueblos. Por ello, se encuestó directamente a los jóvenes sobre sus percepciones sobre la minería del litio. En este contexto, una escala de Likert es

adecuada para medir actitudes y opiniones con un mayor grado de detalle que una simple pregunta “sí/no”. A continuación, la escala se ha analizado con Microsoft Excel y R. Las entrevistas cualitativas se han examinado mediante análisis de contenido cualitativo (codificación en maxQDA). La combinación de métodos de investigación cuantitativos y cualitativos no sólo permite obtener una visión global de las percepciones, actitudes e ideas en torno a la minería del litio, sino también profundizar en la respectiva construcción social del territorio.

Teoría: territorio/territorialidad y territorialización

Antonsich (2017: 1) inicia su ensayo sobre territorio y territorialidad señalando que “los significados no son fijos, sino que son histórica, geográfica y socialmente específicos”, así, subraya la polisemia y ambigüedad del término territorio. Dependiendo de la disciplina académica, del periodo histórico e incluso del área lingüística, el uso del concepto de territorio parece divergir ampliamente. Aunque el término se ha utilizado al menos desde el Renacimiento temprano, en particular en el contexto del Estado-nación moderno, y hoy en día forma parte integrante del lenguaje cotidiano, hasta mediados de la década de 1960 no se había conceptualizado más en las ciencias sociales (Raffestin y Butler, 2012; Antonsich, 2017).

Investigado inicialmente en el contexto de la etología animal a principios del siglo XX, el concepto de territorialidad se utilizó para referirse al comportamiento de los animales que ocupan un determinado territorio y lo defienden frente a individuos de su propia especie (Howard, 1920). En 1986, Robert Sack publicó su conocido trabajo sobre la territorialidad humana. Define la territorialidad como una “poderosa estrategia geográfica para controlar a las personas y las cosas mediante el control del área” (1986: 5). Desde entonces, podemos observar una intensificación de las reflexiones

sobre ambos conceptos. De este modo, es preciso distinguir entre la comprensión principalmente estática del *territory* en la bibliografía anglófona –con un fuerte nexo estatal e independiente del cambio social– y la comprensión más dinámica de *territoire* en la bibliografía francófona, si bien se perciben aproximaciones entre ambas concepciones en los años recientes (Pachoud, 2019; Pachoud, Koop y George, 2022). Esta última acentúa el territorio como un espacio vivido y un entorno que incluye todas las formas de acción. Así, independientemente de su tamaño, el *territoire* es creado por prácticas y experiencias sociales, se considera una categoría performativa que resulta de la producción cotidiana (*territoires du quotidien*).

En este contexto, el concepto de territorialidad permite examinar cómo los individuos y las comunidades se relacionan e interactúan con el espacio. Según Delaney (2005: 12), la territorialidad “es mucho más que una estrategia para el control del espacio. Se entiende mejor porque implica y está implicada en las formas de pensar, actuar y estar en el mundo, como formas de hacer mundo informadas por creencias, deseos y formas de conocimiento cultural e históricamente contingentes. Es tanto un fenómeno metafísico como material”. En otras palabras, el territorio es el resultado de la territorialidad. Es, por tanto, un producto tanto social como histórico (Brenner y Elden, 2009; Sassen, 2013). Por ello, la superposición de territorialidades suele potenciar la disputa en torno a los territorios. Así, la territorialización se utiliza para espacializar las reivindicaciones (políticas) y para inscribir las relaciones de poder en la naturaleza (Peluso y Lund, 2011). En consecuencia, el territorio no puede constituir una creación fija, sino que tiene que ser (re)producido por prácticas materiales, discursivas y cotidianas de forma continua (Dietz y Engels, 2014).

En el contexto latinoamericano, basado en territorialidades superpuestas, podemos ver esta disputa de los territorios con la colonización de los pueblos indígenas,

así como con las recientes luchas por la tierra y los recursos. De ahí que el debate latinoamericano sobre territorio sea especialmente fructífero. Las aplicaciones del concepto varían considerablemente, de modo que se utiliza en diversos contextos, por ejemplo, como una entidad espacial en escenarios de desarrollo basados en el lugar o como una reivindicación política espacializada de los movimientos sociales (López, Robertsdotter y Paredes, 2017). En la visión de los pueblos indígenas de los Andes, el territorio es un concepto pluralista que une a todos los seres vivos, la tierra, así como una acentuada dimensión inmaterial, incluyendo diversas fuerzas espirituales (Castro-Sotomayor, 2020; Haesbaert y Mason-Deese, 2020).

Esta visión holística se expresa en la profunda veneración a la Pachamama (Madre Tierra), “donde todos los seres viven en relación y donde la base física de la tierra también se integra en las relaciones sociales de una manera que no la reduce a su materialidad” (Haesbaert y Mason-Deese, 2020: 262). Aquí, el territorio también constituye una categoría práctica, pero también sirve como antídoto a las ideas occidentales de desarrollo (Reyes y Kaufman, 2011; Castro-Sotomayor, 2020), y como “herramienta de movilización y lucha de diferentes movimientos sociales” (Haesbaert y Mason-Deese, 2020: 264). La comprensión del territorio como una arena de disputa, en la que los actores basados en el lugar se enfrentan colectivamente a fuerzas no basadas en el lugar, enfatizan el papel de la territorialidad en el control y la apropiación del espacio. Como reivindicación de autonomía y autodeterminación, el territorio es una dimensión central para analizar los movimientos sociales (Porto Gonçalves, 2002; Manzanal, 2007; Svampa, 2008; López, Robertsdotter y Paredes, 2017).

Partiendo de que los territorios son esencialmente el producto de vidas sociales (Delaney, 2005; Brenner y Elden, 2009), podemos destacar la importancia de los territorios como elementos cruciales de los procesos de identificación cultural (López,

Robertsdotter y Paredes, 2017; Pachoud, 2019). Por lo tanto, sostengo que los procesos de resistencia no solo definen y crean territorios, sino que también refuerzan la identificación territorial individual y colectiva. Así, el territorio desempeña un papel fundamental en la resistencia contra los proyectos de desarrollo neoliberal, incluida la extracción de recursos naturales.

Tomando como base los conceptos teóricos introducidos anteriormente, las territorialidades superpuestas abarcan una serie de niveles diferentes como la influencia, el poder y los elementos discursivos. Por lo tanto, la identificación de territorialidades superpuestas en la investigación geográfica implica un enfoque de investigación multimétodo, multiactor y multiescalar que permita comprender las diferentes prácticas y estrategias espaciales de apropiación, así como las dinámicas espaciales resultantes. Para ello, se mezcla material cualitativo (experiencias subjetivas de diferentes actores) con un cuestionario que pretende identificar opiniones e ideas de la minería del litio.

Territorios en disputa en los Andes argentinos

Si bien las dos comunidades indígenas Huancar y Santuario de Tres Pozos están separadas por sólo 80 kilómetros de distancia, hoy en día se pueden identificar posturas muy diferentes ante la minería del litio. Huancar forma parte de la Asociación Pueblo Atacama, una asociación de 10 comunidades indígenas de la cuenca del Salar de Olaroz-Cauchari que colaboran en gran medida con las empresas mineras. En cambio, Santuario de Tres Pozos forma parte de las 33 comunidades que rodean Salinas Grandes. Estas últimas protestan contra cualquier forma de exploración y explotación minera. Por lo tanto, parece necesaria una consideración cronológica detallada de la “llegada” de la minería del litio, así como de la forma en que las comunidades se enfrentan

al nuevo actor. Esto va precedido de un recorrido histórico por la región y de un análisis de las relaciones y experiencias con las empresas capitalistas y el Estado.

La creación del Estado nacional: la Puna jujeña a partir del siglo XIX

Por sus características naturales y socioculturales, la provincia de Jujuy, situada en el extremo noroeste de Argentina, puede dividirse en dos partes: valles y altiplano. Esta última puede dividirse a su vez en dos ambientes, la Quebrada de Humahuaca y la Puna. Por sus condiciones ecológicas y procesos históricos distintivos, la meseta árida de la Puna jujeña –ubicada a más de 3 400 metros sobre el nivel del mar– pertenece a un amplio espacio andino (Kindgard, 2004). Hacia el Sur, la Puna se extiende hacia las provincias de Salta y Catamarca. En conjunto, la Puna constituye parte del altiplano andino que continúa hacia Bolivia, Chile y Perú.

Las dos comunidades indígenas tienen una población aproximada de 400 habitantes. La gente se identifica predominantemente como atacameños en el caso de Huancar, o kolla en el caso de Santuario de Tres Pozos. Se ubican dentro de las cuencas del Salar de Olaroz-Cauchari y Salinas Grandes-Laguna Guayatayoc, respectivamente. Aunque una descripción detallada de los procesos históricos que influyeron en el *statu quo* de la Puna jujeña iría claramente más allá del alcance de este artículo,¹ es importante enfatizar brevemente particularidades de cada caso (para un registro muy detallado véase, por ejemplo, Delgado y Göbel, 2003; Benedetti, 2005).

El comienzo del siglo XIX debe considerarse como la fase de construcción de la nación en América Latina. Sin embargo, este proceso no concluyó en absoluto con la

¹ Siendo consciente de que históricamente hay que diferenciar entre la Puna jujeña y la Puna de Atacama, hoy considero que la noción de Puna jujeña es válida para ambas zonas, Cochino y Susques.

independencia de Argentina en 1816. Especialmente a partir de entonces, los dos casos de estudio experimentaron más de un siglo de desarrollos muy dispares. Mientras que la zona del Santuario de Tres Pozos ya formaba parte de Jujuy desde el inicio de la formación de la provincia en 1834 (Puna jujeña), la zona de Huancar estaba situada cerca de la frontera oriental del Corregimiento de Atacama (jurisdicción de Atacama) y pasó a formar parte de Bolivia a partir de su independencia en 1825 (Puna de Atacama). Posteriormente, Chile –apoyado por Gran Bretaña– se anexionó la región de Atacama durante la Guerra del Pacífico, también conocida como Guerra de Salitre (1879-1883). Gracias a los esfuerzos diplomáticos y las negociaciones, la zona pasó a formar parte de Argentina en 1899, de forma no violenta, como parte del Territorio Nacional de los Andes. Fue hasta 1943 cuando el territorio se fragmentó y se dividió entre las provincias de Jujuy (Susques), Salta (Pastos Grandes) y Catamarca (Antofagasta de la Sierra). Durante todo el siglo XIX, la Puna no sólo fue campo de batalla de la mencionada Guerra del Pacífico, sino también de las Guerras de la Independencia (1810-1825), así como de la Guerra de la Confederación (1836-1839) entre Chile y Argentina y de la Confederación Peruano-Boliviana (Gil, 2018).

Los acontecimientos descritos señalan un desarrollo histórico muy diverso de las dos zonas. Aunque hoy en día Huancar y el Salar de Olaroz-Cauchari se encuentran muy cerca de la ruta nacional 52 (RN52), parte del corredor bioceánico que conecta San Salvador de Jujuy con el puerto chileno de Antofagasta, la zona ha estado situada durante mucho tiempo en el límite de su respectiva provincia. Incluso después de 1943, Huancar sólo era accesible desde el sur. En cambio, la zona de Salinas Grandes se encuentra en la intersección históricamente importante del Qhapaq Ñan (sistema vial incaico) y un camino comercial hacia la Quebrada de Humahuaca, la actual ruta nacional 52, muy cerca de las ciudades de San Salvador de Jujuy y Salta. Si bien la zona

constituyó uno de los rincones más alejados del país tras la Revolución Argentina, la población se vio obligada a enfrentarse tempranamente con las elites gobernantes de Buenos Aires y la capital provincial.

Salinas Grandes: entre protestas y reclamos judiciales

La cuenca Salinas Grandes-Laguna Guayatayoc, en los departamentos de Cochinoca y Tumbaya (Jujuy) así como La Poma (Salta), está poblada por un total de 33 comunidades indígenas: 25 en Jujuy y 8 en Salta. En la zona, la población local vive tradicionalmente del pastoreo (sobre todo de llamas, ovejas y cabras) y de la agricultura a pequeña escala (incluido maíz, chícharos y papas), de la producción de artesanías como tejidos, y de la extracción artesanal de sal. Estos productos se utilizaban, por un lado, para la subsistencia y, por otro, para el trueque con los pobladores de la Quebrada de Humahuaca, los Valles Calchaquíes y las tierras bajas. A partir del siglo xx, estas estrategias de subsistencia se combinaron cada vez más con empleos ocasionales remunerados en las minas de El Aguilar y Pirquitas (Abeledo, 2017).

Con la construcción de la ruta provincial 16 en la década de 1970, que conecta Purmamarca con Salinas Grandes por el antiguo camino de burros, y el posterior asfaltado a partir de 2000 (hoy RN52), el número de turistas diurnos ha aumentado considerablemente. Particularmente en las últimas dos décadas, el trabajo como guía de turismo y la venta de artesanías en las paradas de las Salinas Grandes están complementando las estrategias económicas existentes y han contribuido a diversificar las economías de varias comunidades. Además, desde los años noventa del siglo xx la extracción de sal se ha expandido en gran medida. Héctor Fiad, de San Salvador de Jujuy, inició su proyecto minero en 1993 y hoy es el mayor productor de sal de la región, en términos de volumen. Emplea a 25 trabajadores de las comunidades de

Santuario de Tres Pozos, Pozo Colorado y San Miguel de Colorado. La cooperativa local Cooperativa Minera Salinas Grandes fue fundada por las comunidades de Santuario de Tres Pozos y Pozo Colorado en 1994 y hoy la integran 31 socios. Además, junto a algunas posesiones administradas por comunidades, las empresas Wu Yea Rin y la tucumana Adrián Noguera poseen concesiones para la extracción de sal.

A principios de 2010, las comunidades que viven en la periferia de Salinas Grandes notaron actividades inusuales dentro del salar. Poco después, la empresa minera de litio South American Salars (con capitales de Allkem) comenzó a acercarse a la Cooperativa Minera Salinas Grandes con el objetivo de comprar sus concesiones mineras. En ese momento, según sus propias declaraciones, las comunidades estaban distanciadas entre sí. Sin embargo, lograron unir fuerzas: a pesar de la deficiente infraestructura, las inexistentes posibilidades de comunicación y los esfuerzos financieros asociados, a partir de mayo de 2010 las comunidades se reunieron mensualmente en la Junta de Pueblos Indígenas de la Cuenca Salinas Grandes-Laguna Guayatayoc e iniciaron un proceso de resistencia contra la minería de litio en sus territorios. A grandes rasgos, este proceso puede dividirse en dos esferas de actividad. Por un lado, las comunidades pretenden atraer la atención nacional con acciones de protesta visibles, como bloqueos simbólicos de rutas. Por otro lado, con la ayuda de los abogados Alicia Chalabe y Rodrigo Solá (posteriormente también Franco Aguilar), así como el acompañamiento y apoyo financiero de científicos sociales y organizaciones como Equipo Nacional de Pastoral Aborigen (ENDEPA), Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), Fundación OCLADE, Consejo de Organizaciones Aborígenes de Jujuy (COAJ) y la Fundación Heinrich Böll, las comunidades inician una serie de procesos judiciales para exigir el derecho a la consulta previa y a la participación.

En noviembre de 2010, se presentó un recurso de amparo ante la Corte suprema nacional. En una audiencia pública celebrada en 2012, el tribunal declaró su incompetencia y remitió el caso a los tribunales provinciales (Schiaffini, 2013). Ante esta declaración judicial, las comunidades decidieron presentar su caso ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Además, en 2011 denunciaron su situación ante el entonces Relator especial sobre los derechos de los pueblos indígenas de Naciones Unidas, James Anaya, en Ginebra. En 2015, la asamblea general de las comunidades aprobó el *Kachi Yupi* (rastros de sal), un protocolo que determina un procedimiento de consulta particular (Solá, 2016). Ese mismo año, el gobierno provincial, encabezado por Gerardo Morales, dio señales de un potencial reconocimiento del protocolo. “Nos prometió su apoyo. Luego creó la Secretaría de Asuntos Indígenas. Pensábamos que estaba todo bien con Natalia [Sarapura], pero el decreto nunca llegó” (Entrevista #52/2019).² Con una asamblea general mensual y una mesa ejecutiva más reducida, la organización supracomunitaria se mantuvo, pero la participación disminuyó.

A finales de 2018, Ekeko SA estaba realizando estudios exploratorios en los territorios de Quebraleña, San Miguel del Colorado y Rinconadilla. La empresa había obtenido la aprobación de un grupo de pobladores de Quebraleña. Al mismo tiempo, la empresa JEMSE, propiedad de la provincia, realizó una licitación para proyectos mineros en Salinas Grandes, Laguna Guayatayoc y Salar de Jama sin el consentimiento de las comunidades. Ante ello, las comunidades volvieron a unirse inmediata-

² La Secretaría de Asuntos Indígenas es la primera institución de la provincia destinada específicamente a los pueblos originarios y fue creada por decreto en 2015. Entre 2015 y 2019 Natalia Sarapura, integrante del pueblo kolla y expresidenta del COAJ, estuvo a cargo de la nueva institución. En 2019, Sarapura asumió el cargo de ministra de Desarrollo Humano. Su sucesora es Alejandra Liqín. Las comunidades de las Salinas Grandes describen sus relaciones con la Secretaría de Asuntos Indígenas como “inexistentes” (Entrevistas #36/2019, #39/2019, #42/2019).

mente. “Este año, en enero, decidimos parar la exploración. Sólo teníamos que esperar a tener pruebas. Por supuesto que sabíamos que algo estaba pasando. Una vez que tuvimos pruebas, echamos a la empresa y decidimos hacer un bloqueo de ruta. Decidimos por unanimidad que la aprobación a partir de ahora solo era posible por nuestra asamblea general” (Entrevista #52/2019). Los incidentes de principios de 2019 hicieron que las comunidades cambiaran fundamentalmente su postura: “Hemos trabajado desde 2008 hasta 2018 para que nos respeten. Pero el Gobierno no nos respetó. Encima hicimos el *Kachi Yupi* y todo eso. Y entonces ahora en 2019 hemos tomado la decisión firme de que ya no queremos consulta, no queremos nada, no queremos litio” (Entrevista #40/2019).

Tras cuatro años de silencio entre el gobierno y las comunidades alimentado por la pandemia de COVID-19, en junio de 2023 se aprobó una acelerada reforma de la Constitución provincial, que dio como resultado dramáticas protestas. Las comunidades temen que la reforma constitucional facilite la aprobación de proyectos relacionados con el litio. Este temor está ligado principalmente a modificación del artículo 67 “Derecho a la paz social y la convivencia democrática pacífica”, que está destinada a dificultar las protestas sociales y, especialmente, el bloqueo de rutas, la principal forma de protesta de las comunidades. Además, las comunidades originarias se remiten al artículo 74 “La tierra es un bien de trabajo y de producción” que podría derivar en la apropiación estatal de sus tierras. Esto se debe a que muchos de sus territorios todavía no están reconocidos y se clasifican oficialmente como fiscales. Debido a la protesta, se eliminaron las modificaciones propuestas de dos artículos especialmente críticos (artículo 36 y 50). En ellos se abordaban los mecanismos de expropiación, así como los poderes del Estado en relación con el tratamiento de los derechos de los

pueblos indígenas. Sin embargo, Melisa Argento (2023) califica la reforma constitucional como un intento de acabar con el conflicto con las comunidades y suprimir todas las reclamaciones territoriales. El periódico *El Cronista* (2023) califica la reforma como “una carta magna que restringe la protesta social, promueve una mirada extractivista de los recursos y contradice los derechos de los pueblos originarios”.

Tras una marcha de protesta de las comunidades hacia la capital provincial, comenzaron a instalar cortes de ruta a la altura de la localidad de Purmamarca. La carretera bloqueada es una arteria importante con acceso al Paso de Jama que une la ciudad de San Salvador de Jujuy en Argentina con San Pedro de Atacama en Chile (RN52) y a la Quiaca, paso fronterizo con Bolivia (RN9). La policía utilizó gases lacrimógenos y balas de goma para intentar levantar las barreras. Como resultado, se multiplicaron los testimonios de detenidos, gente herida e incluso casos de personas que perdieron la vista. La Comisión Interamericana de Derechos Humanos publicó un comunicado en el que señaló “con preocupación las acciones que se llevan a cabo para disolver a las protestas en la provincia de Jujuy” y condenó la violencia y la represión policiales (CIDH, 2023). A través de las redes sociales, las incesantes protestas atrajeron la atención y la aprobación nacional e internacional bajo el lema *Jujeñazo*. Las propias comunidades se refieren a su resistencia, en cambio, como tercer *Malón de la Paz* (“invasión” de la paz), aludiendo explícitamente a la protesta contra el Estado arraigada en su memoria colectiva. Esta memoria remite a la demanda de títulos de propiedad de las tierras tradicionalmente indígenas-comunitarias que desembocó en la *Batalla de Quera* de 1875, un violento conflicto entre la población indígena local y los soldados del ejército argentino (Paz, 1989). Se utilizó por primera vez la expresión *Malón de la Paz* en 1946, cuando una caravana de más de 100 arrendatarios indígenas marchó 2 000 kilómetros desde la localidad de Abra Pampa hasta Buenos Aires. Sin embargo, en

lugar de recibir allí derechos sobre la tierra del presidente Juan Domingo Perón, fueron deportados forzosamente de vuelta (Kindgard, 2004). El segundo *Malón de la Paz* se desencadenó por demora del gobierno provincial a cumplir una orden judicial que otorgaba a las comunidades indígenas 15 000 kilómetros cuadrados (km²) de tierra.

En las comunidades de la cuenca, aunque existen tensiones subyacentes debidas al descontento con algunos líderes de opinión, criticados por no compartir toda la información, existe una retórica consistente contra el litio. Esta retórica negativa puede dividirse en tres áreas estrechamente interrelacionadas. En primer lugar, la población local teme el impacto sobre el sensible ecosistema natural del que se consideran parte, estando particularmente preocupada por los escasos recursos hídricos locales. En este contexto también hay que contemplar la profunda relación armónica con la Pachamama (Solá, 2016). Tanto las Salinas Grandes como la propia sal no son vistas simplemente como una fuente de trabajo o recurso natural, sino más bien como un ser vivo. La sal tiene un ciclo de reproducción y se cosecha año a año: “Para nosotros, el salar es como un árbol. Respira, tiene movimiento, se contrae y se expande todo el tiempo. [...] Las Salinas son muy importantes para nosotros, son parte de nuestra vida” (Entrevista #26/2018). De hecho, las Salinas Grandes constituyen una parte fundamental de la historia de la población local y son un referente cultural importante. En cuanto a las técnicas de extracción de la sal, los trabajadores suelen referirse a sus bisabuelos. Las comunidades velan colectivamente por un uso racional para evitar el agotamiento. Por ello, este primer aspecto no sólo incluye las propias actividades tradicionales contemporáneas de la población local o las oportunidades de desarrollo de las generaciones futuras, sino también la vida de los animales no domesticados, como las vicuñas, así como la propia Pachamama. En cuanto a las consecuencias ecológicas, muchos habitantes locales consideran que la extracción de

litio es incontrolable. Un trabajador de la sal subraya la diferencia entre la minería del litio y la extracción de sal: “Para mí, la extracción de sal también es minería. Pero es una minería más controlable, porque no la estamos sacando a gran escala, sino que la estamos sacando poco a poco, de acuerdo para poder sobrevivir. Queremos que el día de mañana nuestros hijos también puedan disfrutar de lo que tenemos hoy” (Entrevista #26/2018).

En segundo lugar, la lucha contra la minería del litio ha dado lugar a un clamor por el cumplimiento de los derechos indígenas. Este reclamo se fundamenta en el marco internacional y nacional de los derechos indígenas, constituido principalmente por el Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por Argentina en el año 2000, así como el artículo 75 inciso 17 que fue incorporado a la Constitución argentina en 1994. El abogado Franco Aguilar aclara que “el deber de proteger estos derechos, y de hacer respetar el derecho a la consulta previa, está asignado al Estado. El Estado debe ser el garante de todos los derechos”. Por lo tanto, todas las demandas y críticas se dirigen predominantemente contra el Estado, actualmente simbolizado por el gobernador provincial Gerardo Morales.³

En tercer lugar, las comunidades tienen una concepción muy diferente del futuro y del desarrollo. Mientras que el gobierno reitera la importancia del litio como el mineral del futuro y justifica la exploración y extracción con “oportunidades de desarrollo económico” (Dorn, Hafner y Plank, 2022), los residentes locales hacen hincapié en su visión fundamentalmente divergente de su propio futuro. “Lo que él [Morales]

³ Ello contrasta fundamentalmente con el caso del Salar de Atacama chileno, donde todas las reivindicaciones se dirigen principalmente a las empresas mineras (Gundermann y Göbel, 2018; Dorn y Gundermann, 2022).

llama futuro no es el futuro. Es pan para hoy y hambre para mañana. Es sólo por un momento que vas a tener el dinero y luego todo se va a destruir y no tendrás nada. ¿Cuál es el futuro que va a dejar a nuestros nietos, a nuestros hijos? Eso no es ningún futuro” (Entrevista #40/2019).

Salar de Olaroz-Cauchari: entre contratos y acuerdos informales

Desde la perspectiva de la población local, las empresas mineras de litio comenzaron a aparecer a fines de la década del 2000 para realizar las primeras conversaciones con representantes de las comunidades. En ese entonces las comunidades sólo conocían a las empresas mineras de borato que operaban en el salar de Olaroz-Cauchari, aproximadamente desde la década de 1940 (Entrevista #77/2019). Además, muchas personas trabajaban en Mina Providencia⁴, una mina de cobre en el norte del departamento de Susques, así como en Mina Pirquitas⁵, una mina de plata, estaño y zinc en el departamento adyacente de Rinconada.

Tradicionalmente, mientras las mujeres se ocupaban del ganado, los hombres eran responsables de las relaciones con el mundo exterior, incluidos los viajes de trueque y los trabajos asalariados temporales (Göbel, 2002; Benedetti, 2005). Alrededor del cambio de milenio, los proyectos mineros antes mencionados se paralizaron. Muchas personas, sobre todo hombres, comenzaron a buscar oportunidades de empleo en otras provincias, como Tucumán, Buenos Aires, Neuquén y Chubut. Sobre todo

⁴ Antes de cerrar debido a problemas de costos internos y a la caída de los precios en el mercado mundial, Mina Providencia produjo activamente entre 1987 y 1997. Actualmente, la empresa de capital chino Hanaq Argentina está reevaluando una reapertura (Hanaq Argentina, 2018).

⁵ En Mina Pirquitas la explotación ya había comenzado a mediados de la década de 1930 y cesó a fines de la década de 1980. Tras ser revendida dos veces, la producción se reanudó en 2008 en manos de la canadiense Silver Standard Resources. En 2016, la empresa anunció el cierre de la mina (El Tribuno, 2016).

los jóvenes abandonaron las comunidades en búsqueda de educación continua: “En esa época no había escuela secundaria en la mayoría de las comunidades. Mucha gente se iba a la ciudad a estudiar o a trabajar y en los pueblos sólo quedaban las mujeres y los ancianos. Los pueblos se fueron extinguiendo poco a poco” (Entrevista #64/2019). Así, cuando las empresas mineras de litio comenzaron a contactar a las comunidades del departamento de Susques, éstas se mostraron sorprendidas. Según los representantes locales, no conocían la consulta previa ni los derechos indígenas y no esperaban ninguna consulta. Además, muchas personas ya tenían relaciones de dependencia con el mercado global y, en general, buscaban empleos asalariados.

Un grupo de residentes locales vio en la minería del litio una oportunidad y empezó a reunirse periódicamente. Mientras tanto, las comunidades de Salinas Grandes acudieron a la Corte Suprema para detener todos los proyectos de litio. El gobierno de Jujuy pidió a las comunidades de Olaroz-Cauchari que acudieran a Buenos Aires para defender sus proyectos. “Nosotros [Olaroz Chico, Catúa, Puesto Sey, Pastos Chicos, Huancar] queríamos tomar nuestras propias decisiones territoriales. No queríamos decir que sí inmediatamente, pero al menos queríamos darle una oportunidad” (Entrevista #64/2019).

Ante cualquier cambio o ampliación de los proyectos mineros, o al menos cada dos años, las empresas mineras tienen que presentar un informe medioambiental a la Unidad de Gestión Ambiental Minera Provincial (UGAMP).⁶ En esa instancia participa

⁶ La UGAMP está integrada por 16 miembros que representan los intereses de diferentes actores, incluyendo entidades gubernamentales como la Secretaría de Gestión Ambiental, la Secretaría de Derechos Humanos, la Secretaría de Salud Pública, la Dirección de Políticas Ambientales y Recursos Naturales, la Dirección de Control Agropecuario, la Dirección de Industria y Comercio y la Dirección de Recursos Hídricos, así como representantes no gubernamentales de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu), el Centro de Geólogos, empresarios mineros y autoridades municipales de la zona del proyecto (Entrevistas #3/2018, #79/2019, véase también Marchegiani, Höglund y Gómez, 2019).

un representante de todas las comunidades afectadas por el proyecto minero. Hasta el momento, las comunidades siempre enviaron a un representante por comunidad a cada reunión (Entrevista #21/2018). El proceso está estructurado en tres etapas: después de una sesión informativa hay una segunda etapa para una presentación consultiva. Finalmente, la tercera etapa se dedica a preguntas y críticas. Muchos residentes y responsables no están de acuerdo con la implantación actual: “No estoy de acuerdo con el procedimiento actual, con la metodología utilizada por el gobierno. Nos presentan un libro que no entendemos, una monografía de miles de páginas de explicaciones científicas. Si lo lees, entiendes el 5%. Pero imagínate que alguien nunca ha leído un libro. Después tenemos la posibilidad de preguntar, pero ¿qué posibilidad hay de preguntar si no has leído el material?” (Entrevista #24/2018). Además de la UGAMP, la relación entre las comunidades y las empresas se caracteriza por la ausencia de funcionarios públicos (Gómez, 2019). Las comunidades aprobaron los informes iniciales y las empresas mineras comenzaron a construir sus instalaciones en los años siguientes. Contrataron a residentes locales, mejoraron las condiciones de los caminos, instalaron conexiones Wi-Fi y contribuyeron a las celebraciones tradicionales, entre otras cosas. La empresa conjunta australiano-japonesa Sales de Jujuy comenzó a extraer y exportar activamente en 2014. La empresa conjunta canadiense-china Minera Exar entró en fase de producción precomercial en junio de 2023. En el caso de Sales de Jujuy, aunque existían acuerdos laxos entre la empresa y las 10 comunidades —en particular en relación con el empleo de mano de obra local—, la empresa sólo firmó un contrato vinculante con Olaroz Chico, la comunidad más cercana al proyecto Sales de Jujuy.

La población local del departamento de Susques a menudo sigue comparando la minería del litio con la del borato. En el contexto de la minería del borato, muchos

entrevistados afirmaron que las condiciones de trabajo eran extremadamente malas: “En aquella época, nadie consultaba a las comunidades. Cuando tenía 9 años, iba a la boratera con mi padre, porque mi padre era boratero. Cavaba el bórax a mano, con una pala y un pico. Teníamos que salir a las 12 de la noche para llegar a las 6 de la mañana, todo el camino en bicicleta. Mi padre se iba a trabajar y yo me quedaba para encender el fuego y hacer la comida al mediodía. Él terminaba de trabajar hacia las 4 de la tarde. Muchas veces dormíamos a cielo abierto para no tener que volver en bicicleta” (Entrevista #77/2019). En comparación, las condiciones de trabajo actuales en las minas de litio han mejorado considerablemente: “La empresa te recoge y te lleva a casa; no tienes que pagar gastos de viaje. Allí tienes una habitación, con televisión, ducha y agua caliente. Está limpia e incluso te hacen las camas para que puedas descansar enseguida. Los campamentos son fantásticos, se está mejor que en casa. Realmente no te puedes quejar mucho. Siempre puedes ir a la cantina y comer algo. Desayunas, comes y cenas. Por la tarde, hay una pequeña merienda. Podés tomar un jugo, galletita, turrón o alfajor” (Entrevista #75/2019).

Aunque las diferencias destacadas en cuanto a las condiciones de trabajo suelen entenderse como una mejora de la calidad de vida a nivel individual, la ausencia de contratos concretos debilita hoy la posición negociadora de las comunidades. Varios representantes de las comunidades se quejan de las dificultades repentinas para hacer que las empresas cumplan sus promesas: “En realidad, Sales de Jujuy siempre ha trabajado con las 10 comunidades. En octubre [de 2019], sin embargo, de repente nos dijeron que con respecto al último informe ambiental sólo trabajarían con las comunidades del área de influencia directa, Huancar y Olaroz [Chico]. El 169 de la OIT establece que también se debe tomar en cuenta la esfera de influencia indirecta. Las demás comunidades serán finalmente desatendidas. Hay que culpar al gobierno

por esto, las empresas siempre tomarán el camino de menor resistencia” (Entrevista #21/2019).

Inicialmente, pobladores de Susques, y más tarde algunos individuos así como colectivos como La Apacheta han luchado y siguen luchando contra la minería de litio en su territorio (Anlauf, 2017). Aun así, prevalece en gran medida una cultura de negociación, y los contramovimientos son minoritarios en número. Al principio se solía argumentar que otras comunidades aceptarían los proyectos, con el riesgo de quedar excluidas de los beneficios para la propia comunidad. Hoy, muchos sostienen que los proyectos mineros ya están instalados y que deben aprovechar la situación. Un entrevistado ilustra la impotencia de las comunidades ante la falta de contratos con las empresas: “Esa es la gran desventaja que tenemos hoy con Sales de Jujuy. No digo que necesitamos el mismo contrato que Olaroz [Chico], pero algo similar sería apropiado para todas las comunidades. En general, las empresas nos escuchan cuando tenemos una queja, pero hasta la fecha ha sido muy difícil que la empresa cumpla sus promesas. En un contrato, todo estaría arreglado, y podríamos marcar y señalar lo que falta. Con [Minera] Exar es diferente y un poco más fácil. Claro, también desaparecen muchas cosas que no estaban escritas en el contrato” (Entrevista #75/2019).

Comparando dos comunidades: percepciones divergentes de la minería del litio en Huancar y Santuario de Tres Pozos

Dado que la necesidad de empleos locales para frenar la emigración de los jóvenes es frecuentemente señalada por los habitantes locales, las expectativas y las posturas de estos jóvenes fueron encuestadas cuantitativamente con una escala de Likert. Se ha realizado un cuestionario a todos los estudiantes de secundaria de las comunidades

de Huancar y Santuario de Tres Pozos (n=59). Los datos obtenidos se contrastan con los datos cualitativos.

En la Figura 2 se visualiza el acuerdo o desacuerdo con una serie de afirmaciones (escala Likert de seis puntos) y se indica cómo las opiniones sobre determinados temas difieren enormemente entre los dos pueblos. En conjunto, mientras que los alumnos de Santuario de Tres Pozos tendieron a responder hacia los extremos “Completamente de acuerdo-Completamente en desacuerdo”, los resultados de Huancar son más ambiguos e indican una mayor incertidumbre respecto al tema. Las respuestas suelen situarse en el rango “Ligeramente de acuerdo-Ligeramente en desacuerdo”. Particularmente en Santuario de Tres Pozos, los estudiantes indican un gran orgullo e identificación con su propia comunidad. Ambas comunidades indican igualmente ansiedad con respecto a los efectos negativos sobre el medioambiente y los estudiantes de ambas comunidades creen en una relación entre la minería de litio y una disminución de los recursos hídricos. Sin embargo, los estudiantes de Huancar están de acuerdo con los impactos positivos de la minería del litio para la calidad de vida en su pueblo. Aquí, muchos estudiantes también creen en una posible ola de emigración a falta de la minería del litio. Mientras que los estudiantes de Santuario de Tres Pozos no creen en absoluto en una compatibilidad de la minería del litio con otras actividades económicas, los estudiantes de Huancar no están completamente de acuerdo, pero indican que es bastante posible. Los estudiantes de Huancar se sienten más o menos informados sobre los acuerdos con las empresas mineras y la gran mayoría indica que la gente de la comunidad está más bien de acuerdo con los acuerdos con las empresas mineras. En cuanto a la evaluación de las perspectivas futuras de la minería del litio, los resultados en ambas comunidades muestran un panorama equili-

brado. Finalmente, en Tres Pozos los entrevistados no se sienten en absoluto apoyados por el gobierno provincial, mientras que los resultados a este respecto son nuevamente bastante ambiguos en Huancar.

El cuestionario también incluía una pregunta abierta sobre las ventajas e inconvenientes de la extracción de litio. Las respuestas han sido codificadas por contenido. Es posible identificar una actitud negativa hacia la minería del litio en Santuario de Tres Pozos: alrededor del 38% de los estudiantes de la comunidad no proporcionaron ninguna información sobre las ventajas de la minería del litio, frente al 13% sobre las desventajas. Entre las ventajas, sólo cuatro estudiantes de 32 mencionaron oportunidades de empleo. Entre las desventajas, en particular, la contaminación ambiental, el consumo de agua, la contaminación del agua y la posible muerte de animales fueron, con mucho, los temas más mencionados.

En Huancar obtenemos un panorama totalmente diferente: mientras que muchos estudiantes mencionaron las oportunidades de empleo y el aumento de los ingresos monetarios a nivel familiar como aspectos positivos, las abstenciones fueron mayores en lo que respecta a las desventajas de la minería del litio (35%). No obstante, los estudiantes mencionaron comúnmente la contaminación medioambiental y la ausencia de familiares: “Trabajan muchos días y descansan pocos” (Cuestionario #42). Junto a las cuestiones relacionadas con el trabajo, también se mencionaron aspectos medioambientales como el consumo de agua, la muerte de animales, las enfermedades y los daños a la salud.

Figura 2: Visualización de una escala Likert de seis puntos realizada en las comunidades de Huancar y Santuario de Tres Pozos (n=59)

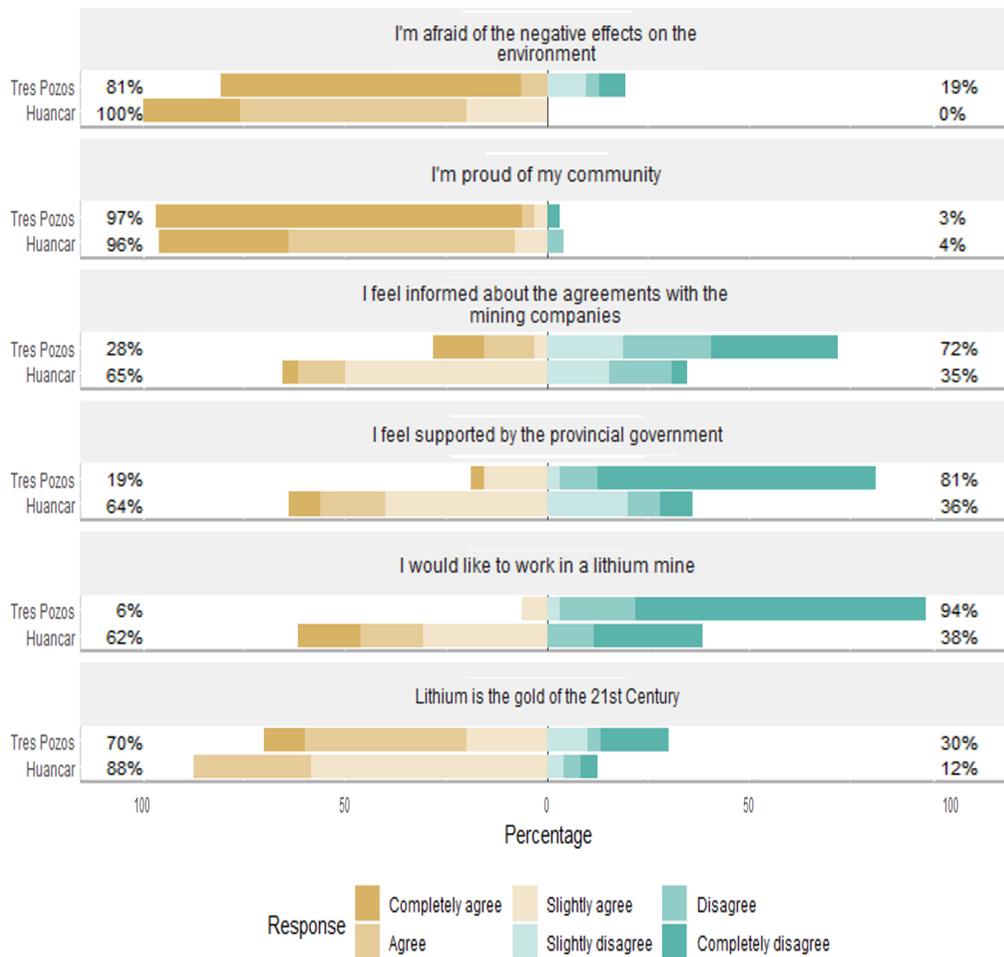
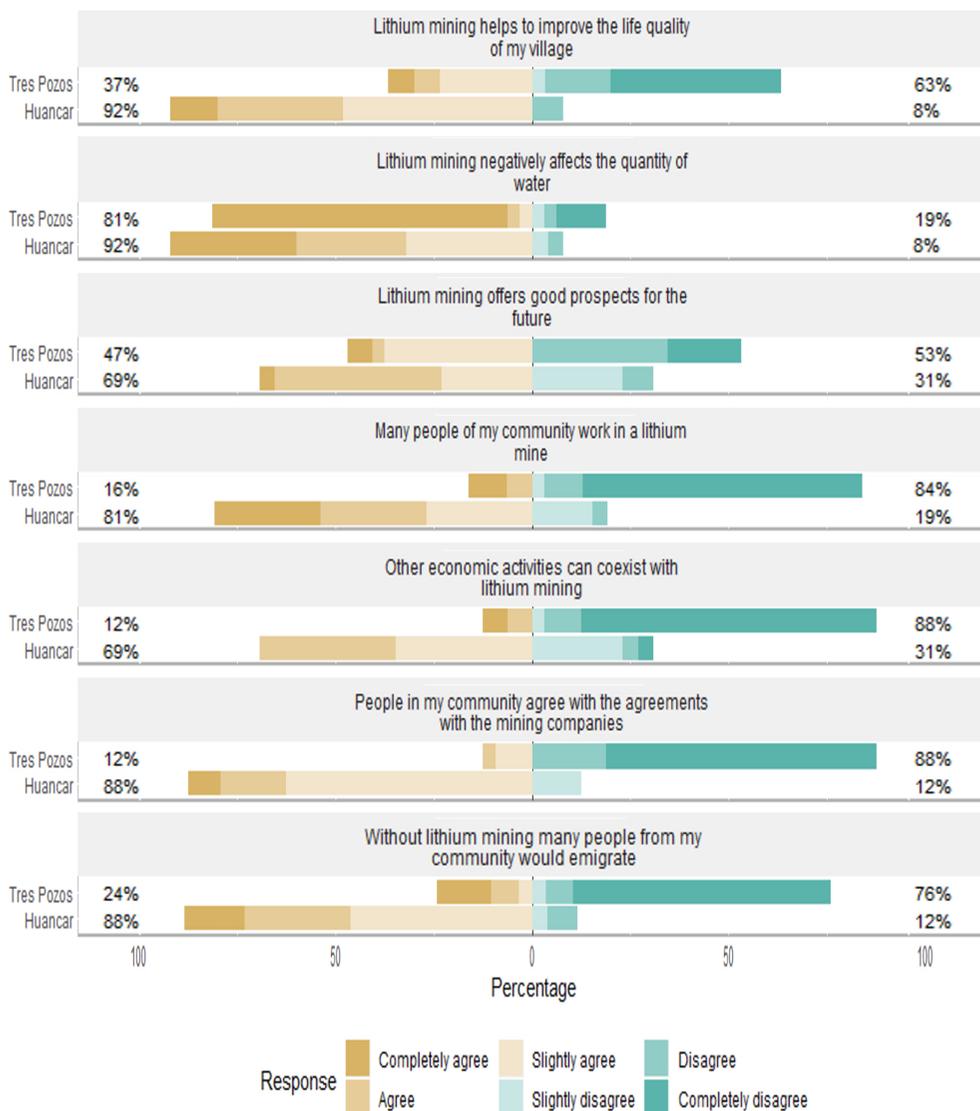


Figura 2 (continuación)



Fuente: elaboración propia.

Dos comunidades, ¿dos territorios?

Al considerar las demarcaciones implicadas en el contexto de la formación del Estado-nación en el siglo XIX, no hay que olvidar que un *territoire* sólo está parcialmente constituido por fronteras. A partir de la colonización, siempre se han creado territorios administrativos desde centros urbanos fuera de la región. En este contexto, María Rivet (2014) ilustra la importancia de la diferencia entre las territorialidades de los colonizadores y de los colonizados. Por un lado, la población prehispánica de la región puneña construyó su territorio a partir de relaciones basadas en el comercio caravanero, la ganadería de pastoreo, el intercambio y las alianzas. Por otro lado, las autoridades coloniales construyeron sus territorios de acuerdo con una lógica urbana europea e ignoraron las territorialidades preexistentes.

Construido a través del tiempo, para los atacameños y kollas el territorio es también una categoría esencial. Para ellos, basados en el sistema tradicional de pastoreo trashumante con altos niveles de movilidad, el territorio se basa principalmente en una territorialidad performativa (territorio a través de la práctica). Implícitamente, el pastoreo sirvió no sólo como actividad productiva, sino también para estructurar la organización del espacio (Göbel, 2002; Rivet, 2014). En los primeros años de los Estados nación, los territorios indígenas ciertamente no se correspondían con los territorios administrativos. No obstante, la distinción precisa entre la territorialidad de los colonos y la de los colonizados preexistentes no debería desmentir la hibridez cultural que resulta de la interacción entre ambas. Basándose en investigaciones archivísticas y arqueológicas, Rivet muestra que la actividad del pastoreo siempre ha estado relacionada con otras actividades, como la minería, y subraya que el espacio nunca es un producto acabado, sino que está en continuo flujo.

A partir del siglo XVII, las principales actividades económicas de la Puna argentina fueron la minería y, en lo posible, las actividades agrícolas para abastecer de alimentos a los centros urbanos y mineros, muchos de ellos ubicados en lo que hoy constituye Bolivia. Posteriormente, hubo que abastecer a las fuerzas militares durante las guerras. Si bien la ganadería de pastoreo como actividad económica no fue causada ni por las actividades mineras ni por las operaciones militares, al menos fue reforzada por ellas (Gil, 2018). Hasta fines del siglo XX, las comunidades de la Puna eran en su mayoría pequeños caseríos, muchas veces constituidos por acumulaciones de viviendas alrededor de una iglesia (para el caso de Susques véase Bolsi y Gutiérrez, 1973) y la mayoría de la población vivía dispersa en el campo. La necesidad de las aldeas derivaba principalmente de un mayor control de la enseñanza obligatoria y de los planes sociales del estado del bienestar (Entrevista #35/2019).

Esto demuestra que la cultura local –en una continua interacción de territorialidades superpuestas y adaptaciones parciales– siempre ha estado sujeta a cambios. De este modo, podemos identificar fundamentalmente dos estrategias territoriales: para Huancar (Salar de Olaroz-Cauchari), este estudio ilustra que tanto las relaciones históricas como las actuales de los habitantes con el Estado se caracterizan por la ausencia de rebeliones abiertas. En su lugar, las relaciones entre los habitantes y el Estado están constituidas predominantemente por prácticas como las negociaciones, aunque desde posiciones asimétricas de poder (Göbel, 2003). Esta estrategia se percibe continuamente en las negociaciones con las empresas mineras. Expertos jurídicos indican que el Convenio 169 de la OIT nunca se ha aplicado plenamente en el caso de la minería del litio en Olaroz-Cauchari (Entrevistas #31/2018, #76/2019). Esto fue posible particularmente por dos factores: la zona del Salar de Olaroz-Cauchari es una

zona caracterizada por una ausencia histórica del Estado. Con una forma de “asistencialismo paternalista” (Dorn y Gundermann, 2022), o sea al hacerse cargo de tareas (estatales) como mejorar las condiciones de los caminos, establecer posibilidades de comunicación o financiar pintura y equipamiento para las escuelas secundarias, las empresas mineras de litio satisficieron necesidades inmediatas y se ganaron el reconocimiento de muchos residentes locales. Además, en lo que respecta a las condiciones de trabajo, la gente tiene una comparación inmediata con la minería del borato; con los ingresos de la minería del litio permitieron que muchas personas y familias pudieran mejorar su bienestar material. Esto no debe ocultar el hecho de que la minería del litio supera en escala a la minería del borato, tanto en lo que se refiere a los efectos sociales como a los medioambientales, que no son en absoluto previsibles.

En el Salar de Olaroz-Cauchari, la estrategia de negociación de las comunidades inició por tanto una vía de desarrollo dependiente, que a largo plazo aumenta aún más su vulnerabilidad. Mientras que el entorno competitivo entre las comunidades ya ha desencadenado una cohesión perjudicial entre ellas (Pragier, 2019; Dorn y Gundermann, 2022), las empresas mineras, junto con el gobierno provincial, socavan cada vez más la UGAMP y los derechos indígenas. Tanto las entrevistas cualitativas como el cuestionario ilustran que la población local es consciente de estas contradicciones y que muestra una gran ansiedad por las posibles consecuencias medioambientales. La yuxtaposición verbal de una posible “extinción” del pueblo debido a la emigración de los jóvenes con los posibles daños medioambientales futuros da cuenta de la falta de opciones y de posibilidades de actuación de la población local. De este modo, pueden identificarse pronunciadas asimetrías de poder, por las que las dependencias del sistema económico capitalista –algunas de las cuales ya existían antes de la llegada de la

minería del litio— se profundizan y conducen cada vez más a un deterioro de la autonomía social.

Al examinar el caso de Santuario de Tres Pozos (Salinas Grandes) se puede identificar una estrategia diferente en el tratamiento de las territorialidades superpuestas. En las entrevistas y cuestionarios se puede identificar una retórica muy radicalizada con respecto a las empresas mineras y el Estado. En la actualidad, la resistencia contra la minería de litio suele realizarse a partir del “miedo por el agua”. Este miedo se justifica superficialmente haciendo referencia a la posible contaminación medioambiental y a la consiguiente incompatibilidad de la minería del litio con las actividades económicas tradicionales. Detrás de esta reivindicación, hay una pronunciada demanda de autodeterminación y autonomía relacionada con el reconocimiento de los derechos indígenas, incluido el derecho a la consulta previa. En una entrevista, el abogado Franco Aguilar subrayó este llamamiento a la participación: “para mí hay una clara deuda histórica. Los indígenas siempre han estado presentes, pero no siempre se han reconocido sus derechos. Una vez reconocidos los derechos, el incumplimiento de los mismos se sigue manifestando. Por eso [las comunidades de Salinas Grandes] siguen manteniendo la lucha y diciendo: estamos presentes”. Es por eso que todos los reclamos contra la minería del litio se dirigen principalmente contra el gobierno provincial y deben ser contemplados como una continuidad histórica de la resistencia contra el Estado. De este modo, acontecimientos históricos como la *Batalla de Quera*, en 1875, y los anteriores *Malones de la Paz*, en 1946 y 2006 (Paz, 1989; Kindgard, 2004; Dorn, 2023) han configurado fundamentalmente la identidad territorial y siguen influyendo en los procesos actuales. Además, las protestas contra la minería del litio provocaron un acercamiento entre las comunidades y reforzaron fuertemente la solidaridad entre ellas (Pragier, 2019). Aquí, la fuerte oposición de la

población local subraya la contrariedad entre la concepción local de un buen vivir autónomo y un discurso de desarrollo global y hegemónico.

Si bien podemos identificar territorialidades divergentes entre Salinas Grandes y el departamento de Susques, éstas no pueden ser contempladas como casos completamente aislados. Las transiciones son más bien fluidas: si bien las relaciones de dependencia de las comunidades del Salar de Olaroz-Cauchari con la economía global en materia de trabajo asalariado deben ser consideradas como profundas, particularmente en el contexto de Mina Pirquitas y la minería del borato, las comunidades de Salinas Grandes también estuvieron involucradas en trabajos asalariados ocasionales en la minería. Sin embargo, en los últimos 30-40 años las comunidades de Salinas Grandes han logrado construir una economía fuertemente diversificada, que combina principalmente actividades pastoriles con la extracción de sal y el turismo. Por el contrario, cuando las empresas mineras de litio llegaron a la región, las comunidades del Salar de Olaroz-Cauchari buscaban desesperadamente vías económicas futuras. Por lo tanto, la violencia estructural facilitó fuertemente el asentamiento de los proyectos mineros sin la aplicación de la consulta previa.

Observaciones finales

En la Puna argentina, las territorialidades coloniales no construyeron territorios sobre un espacio vacío estático. Por el contrario, se construyeron sobre procesos sociales e históricos preexistentes e iniciaron una transformación de prácticas, estilos de vida y, eventualmente, significados y valores (Reboratti, 2008; Rivet, 2014). Al considerar los territorios como productos de prácticas sociales pasadas y presentes, podemos entender las diferentes reacciones a la minería del litio en las comunidades de Santuario de

Tres Pozos (Salinas Grandes) y Huancar (Salar de Olaroz-Cauchari) como la consecuencia de territorialidades divergentes. Sin embargo, las territorialidades divergentes y las diferentes estrategias territoriales se encuentran en una relación recíproca (no causal), de modo que ambas son mutuamente dependientes y se refuerzan entre sí.

En el caso de Salinas Grandes, las luchas contra las élites coloniales y el Estado han marcado fuertemente los procesos de identificación territorial durante años. La interacción entre las territorialidades coloniales y locales ha dado lugar a una resistencia aún mayor. Hoy, las reivindicaciones de la población local comprenden la demanda de derechos y reconocimiento. Así, en el centro del conflicto, la lucha de las comunidades es menos sobre el litio en sí, sino más sobre la autonomía con respecto a las Salinas Grandes –su territorio. Esto incluye varios aspectos fuertemente interrelacionados, como el respeto por parte del Estado, una comprensión diferente del progreso y el desarrollo, así como la autodeterminación con respecto a su propio proyecto de vida. De manera similar a otros movimientos de resistencia indígena en América Latina, el territorio también se utiliza como un ámbito de resistencia, movilización y antagonismo a un modelo de desarrollo occidental (Reyes y Kaufman, 2011; López, Robertsdotter y Paredes, 2017; Castro-Sotomayor, 2020; Haesbaert y Mason-Deese, 2020; Palmisano y Wahren, 2023). Concretamente, la comprensión común del futuro ante la amenaza actual de la explotación minera de las salinas y la estrategia de resistencia territorial refuerzan la cohesión entre las comunidades.

En la historia del Salar de Olaroz-Cauchari, las comunidades se vieron obligadas con frecuencia a organizarse con jurisdicciones cambiantes. Por ello, sus relaciones con las autoridades públicas estuvieron dominadas en la mayoría de los casos por la moderación. La historia demuestra que en las comunidades de Olaroz-Cauchari pre-

valece en gran medida una cultura de negociación. Además, sobre la base de una pronunciada dependencia preexistente de la economía mundial, la necesidad de empleo entre la población local facilitó las negociaciones para las empresas mineras de litio. Del mismo modo, para las comunidades, la minería no tiene tanto que ver con el litio, sino que puede reducirse a oportunidades laborales. La situación competitiva entre las comunidades está fomentando la rivalidad entre ellas y las lleva a enfrentarse entre sí. Por lo tanto, el conflicto es menos de naturaleza abierta que estructural.

Históricamente, los dos estudios de caso muestran diferentes estrategias para lidiar con territorialidades superpuestas (es decir, sistema de pastoreo trashumante, comunidades indígenas, concesiones y empresas mineras, Estado, etc.). En la actualidad, la llegada de la minería del litio como nuevo actor está provocando de nuevo diferentes respuestas y transformando las territorialidades preexistentes. Algunos aspectos de estas “nuevas” territorialidades ya se materializan en procesos espaciales y sociales: por un lado, en comunidades del Salar de Olaroz-Cauchari la mejora de las condiciones viales ha incrementado significativamente el nivel de movilidad. La disponibilidad de educación y trabajo ha modificado los patrones de migración y está provocando el retorno de miembros de las comunidades que vivían en las ciudades y la inmigración desde otras zonas de la Puna argentina. Sin embargo, los riesgos ambientales se reparten de manera desigual entre los actores, por lo que las desigualdades socio-ecológicas se acentúan aún más. Asimismo, la estrategia de adaptación ya revela mayores dependencias de las comunidades de Olaroz-Cauchari respecto del sistema económico global. Esto lleva a una disminución de la autonomía social y a un aumento de la vulnerabilidad de las comunidades frente a las influencias externas. Por otro lado, las comunidades de Salinas Grandes se reúnen periódicamente en la Mesa de Comunidades Originarias de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna Guayatayoc para la

Defensa y Gestión del Territorio, una organización supracomunitaria con poder de decisión. Cuentan con el apoyo de una serie de organizaciones no gubernamentales y han atraído la atención nacional con varios bloqueos. Al mismo tiempo, se produce una revalorización de “lo indígena”: en comunidades como Santuario de Tres Pozos se observa un gran orgullo respecto a su propia comunidad, así como una revalorización de sus actividades económicas tradicionales como la extracción de sal.

La electromovilidad pretende ecologizar la industria automotriz, de modo que la extracción de litio está fuertemente vinculada –tanto simbólica como discursivamente– a tecnologías futuras “sostenibles” y al crecimiento verde. Sin embargo, la electromovilidad también requiere la aportación de recursos estratégicos, como el litio. La expansión de la frontera latinoamericana del litio también implica una expansión del modo de producción capitalista y una valorización (capitalista) de “nuevos” espacios. De este modo, compiten lógicas locales y globales de apropiación territorial. Al considerar luchas similares en el continente, las consecuencias socioespaciales locales de la actividad minera del litio no difieren sustancialmente de las formas convencionales de minería: en el contexto de la minería del litio, actualmente se reproducen y profundizan las relaciones Norte-Sur, las asimetrías de poder y las desigualdades socio-ecológicas. En la provincia de Jujuy, la minería del litio es todavía un fenómeno reciente y la forma en que la adaptación o la resistencia contra la minería del litio modifica las relaciones locales entre los seres humanos y el medioambiente está sujeta a procesos continuos. Sin embargo, el movimiento de resistencia de las Salinas Grandes puede entenderse como un elemento inscrito en un proyecto de transformación socio-ecológica más amplio que cuestiona la idea de un desarrollo impuesto “desde arriba”. Para contribuir a una comprensión más amplia de esta transformación, los

futuros estudios empíricos pueden y deben, por tanto, ocuparse de estas propuestas alternativas en los márgenes de la esfera capitalista.

Bibliografía

- Abeledo, Sebastián (2017), “Minería de boratos en la Puna argentina: participación en la actividad extractiva y su incidencia en el modo de la vida local en Santa Rosa de los Pastos Grandes, Provincia de Salta”, *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, vol. 3, núm. 10, pp. 139-161.
- Alonso-Fradejas, Alberto (2015), “Anything but a Story Foretold: Multiple Politics of Resistance to the Agrarian Extractivist Project in Guatemala”, *The Journal of Peasant Studies*, vol. 42, núm. 3-4, pp. 489-515.
- Anlauf, Axel (2015), “¿Secar la tierra para sacar litio? Conflictos socio-ambientales en la minería del litio”, en Federico Nacif y Miguel Lacabana (eds.), *ABC del Litio Sudamericano. Soberanía, Ambiente, Tecnología e Industria*, Quilmes, Universidad de Quilmes-Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, pp. 171-192.
- Anlauf, Axel (2017), “Greening the Imperial Mode of Living? Socio-ecological (In)Justice, Electromobility, and Lithium Mining in Argentina”, en Melanie Pichler *et al.* (eds.), *Fairness and Justice in Natural Resource Politics*, Londres, Routledge, pp. 164-180.
- Antonsich, Marco (2017), “Territory and Territoriality”, en Douglas Richardson, *et al.* (eds.), *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment, and Technology*, Hoboken, Wiley-Blackwell, pp. 1-9.
- Argento, Melisa (2023), “El litio en conflicto: las demandas históricas de los pueblos que resisten el avance minero y la reforma judicial en Jujuy”, *Tiempo Argentino*, 24 de junio.
- Barandiarán, Javiera (2019), “Lithium and Development Imaginaries in Chile, Argentina and Bolivia”, *World Development*, núm. 113, pp. 381-391.

- Benedetti, Alejandro (2005), “Un territorio andino para un país pampeano. Geografía histórica del Territorio de los Andes (1900-1943)”, Tesis doctoral en Geografía por la Universidad de Buenos Aires, el autor.
- Bolsi, Alfredo y Ramón Gutiérrez (1973), “Susques. Notas sobre la evolución de un caserío puneño”, *Revista Geográfica*, núm. 79, pp. 41-69.
- Brand, Ulrich y Markus Wissen (2017), *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*, Munich, oekom.
- Brenner, Neil y Stuart Elden (2009), “Henri Lefebvre on State, Space, Territory”, *International Political Sociology*, vol. 3, núm. 4, pp. 353-377.
- Bridge, Gavin (2001), “Resource Triumphalism: Postindustrial Narratives of Primary Commodity Production”, *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 33, núm. 12, pp. 2149-2173.
- Bridge, Gavin y Erika Faigen (2022), “Towards the Lithium-ion Battery Production Network: Thinking Beyond Mineral Supply Chains”, *Energy Research & Social Science*, vol. 89.
- Bustos-Gallardo, Beatriz, Gavin Bridge y Manuel Prieto (2021), “Harvesting Lithium: Water, Brine and the Industrial Dynamics of Production in the Salar de Atacama”, *Geoforum*, núm. 119, pp. 177-189.
- Carrasco, Sebastián, Javier Hernández y Valentina Cariaga (2023), “The Temporalities of Natural Resources Extraction: Imagined Futures and the Spatialization of the Lithium Industry in Chile”, *The Extractive Industries and Society*, núm. 15.
- Castro-Sotomayor, José (2020), “Territorialidad as Environmental Communication”, *Annals of the International Communication Association*, vol. 44, núm. 1, pp. 50-66.

- CIDH (2023), *Argentina debe respetar estándares de uso de la fuerza provincial durante las protestas en Jujuy*, Washington, CIDH.
- Delaney, David (2005), *Territory. A short Introduction*, Malden, Blackwell.
- Delgado, Fanny y Barbara Göbel (2003), “Departamento de Susques: la historia olvidada de la Puna de Atacama”, en Alejandro Benedetti (ed.), *Puna de Atacama. Sociedad, economía y frontera*, Córdoba, Alción, pp. 81-104.
- Dietz, Kristina (2019), “Contesting Claims for Democracy: The Role of Narratives in Conflicts Over Resource Extraction”, *The Extractive Industries and Society*, vol. 6, núm. 2, pp. 510-518.
- Dietz, Kristina y Bettina Engels (2014), “Raum, Natur und Gesellschaft”, en Jürgen Oßenbrügge y Anne Vogelpohl (eds.), *Theorien in der Raum- und Stadtforschung*, Münster, Westfälisches Dampfboot, pp. 78-96.
- Dorn, Felix (2023): “Agua, territorio y el tercer Malón de la Paz. Resistencia(s) a la minería de litio en las Salinas Grandes”, *Población & Sociedad*, vol. 30, núm. 1, pp. 1-12.
- Dorn, Felix y Hans Gundermann (2022), “Mining Companies, Indigenous Communities and the State. The Political Ecology of Lithium in Chile (Salar de Atacama) and Argentina (Salar de Olaroz-Cauchari)”, *Journal of Political Ecology*, vol. 29, núm.1, pp. 341-359.
- Dorn, Felix, Robert Hafner y Christina Plank (2022), “Towards a Climate Change Consensus: How Mining and Agriculture Legitimize Green Extractivism in Argentina”, *The Extractive Industries and Society*, núm. 11.
- El Cronista (2023), “Punto por punto, qué reforma se aprobó en Jujuy y qué cambió en la nueva constitución”, *El Cronista*, 22 de junio.
- El Tribuno (2016), “Inminente cese de la explotación en Pirquitas”, *El Tribuno*, 18 de abril.

- Forget, Marie y Vincent Bos (2022), “Harvesting Lithium and Sun in the Andes: Exploring Energy Justice and the New Materialities of Energy Transitions”, *Energy Research & Social Science*, núm. 87.
- Gil, Raquel (2018), “Historia socio-ambiental: entre la conquista y el siglo XX”, en Héctor Grau, *et al.* (eds.), *La Puna Argentina: Naturaleza y Cultura*, San Miguel de Tucumán, Fundación Miguel Lillo, pp. 343-361.
- Göbel, Barbara (2002), “La arquitectura del pastoreo: Uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques)”, *Estudios Atacameños*, núm. 23, pp. 53-76.
- Göbel, Barbara (2003), ““La plata no aumenta, la hacienda sí”: continuidades y cambios en la economía pastoril de Susques (Puna de Atacama)”, en Alejandro Benedetti (ed.), *Puna de Atacama. Sociedad, economía y frontera*, Córdoba, Alción, pp. 199-242.
- Gómez, Leandro (2019), “La otra cara del litio: el agua y el derecho a la consulta”, en Fundación Ambiente y Recursos Naturales (ed.), *Informe Ambiental 2019*, Buenos Aires, FARN, pp. 260-270.
- Gundermann, Hans y Barbara Göbel (2018), “Comunidades indígenas, empresas del litio y sus relaciones en el Salar de Atacama”, *Chungara Revista de Antropología Chilena*, vol. 50, núm. 3, pp. 471-486.
- Hadad, María, Tomás Palmisano y Juan Wahren (2021), “Socio-territorial Disputes and Violence on Fracking Land in Vaca Muerta, Argentina”, *Latin American Perspectives*, vol. 48, núm. 1, pp. 63-83.
- Haesbaert, Rogério y Liz Mason-Deese (2020), “Territory/ies from a Latin American Perspective”, *Journal of Latin American Geography*, vol. 19, núm. 1, pp. 258-268.
- Hanaq Argentina (2018), *Providencia: Exploración 2018*. Disponible en web: <http://www.hanaqgroup.com/es/providencia.html> [Consulta: 21 de diciembre de 2018].

- Harvey, David (1982), *The Limits to Capital*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Howard, Henry (1920), *Territory in Bird Life*, Nueva York, E.P. Dutton and Company.
- IEA (2022), *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, París, IEA.
- Kindgard, Adriana (2004), “Tradición y conflicto social en los Andes argentinos. En torno al Malón de la Paz de 1946”, *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe*, vol. 15, núm. 1, pp. 165-184.
- Lapegna, Pablo (2016), “Genetically Modified Soybeans, Agrochemical Exposure, and Everyday Forms of Peasant Collaboration in Argentina”, *The Journal of Peasant Studies*, vol. 43, núm. 2, pp. 517-536.
- Leguizamón, Amalia (2016), “Environmental Injustice in Argentina: Struggles against Genetically Modified Soy”, *Journal of Agrarian Change*, vol. 16, núm. 4, pp. 684-692.
- López, María, Andrea Robertsdotter y Myriam Paredes (2017), “Space, Power, and Locality: The Contemporary Use of *Territorio* in Latin American Geography”, *Journal of Latin American Geography*, vol. 16, núm. 1, pp. 43-67.
- Lockett, Thembi (2021), “Hope and Utopianism in Everyday Life in an Aspirational City of Coal”, Tesis doctoral en filosofía por la University of Witwatersrand, Johannesburg, el autor.
- Manzanal, Mabel (2007), “Territorio, poder e instituciones: Una perspectiva crítica sobre la producción del territorio”, Mabel Manzanal, Mariana Arqueros y Beatriz Nussbaumer (eds.), *Territorios en construcción: Actores, tramas y gobiernos: entre la cooperación y el conflicto*, Buenos Aires, Ciccus, pp. 15-50.
- Marchegiani, Pía, Jasmín Höglund y Leandro Gómez (2019), *Extracción de litio en Argentina: un estudio de caso sobre los impactos sociales y ambientales*, Buenos Aires, Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

- Pachoud, Carine (2019), “Identity, Feeling of Belonging and Collective Action in Localized Agrifood Systems. Example of the Serrano Cheese in the Campos de Cima da Serra, Brazil”, *Agricultures*, vol. 28, núm. 28, pp. 1-9.
- Pachoud, Carine, Kristen Koop y Emmanuelle George (2022), “Societal Transformation Through the Prism of the Concept of Territoire: A French Contribution”, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, núm. 45, pp. 101-113.
- Palmisano, Tomás y Juan Wahren (2023), “The Political Economy of Extractivism and Social Struggles in Latin America”, Maurizio Atzeni *et al.* (eds.), *Handbook of Research on the Global Political Economy of Work*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, pp. 512-522.
- Paz, Gustavo (1989), *Resistencia y rebelión campesina en la Puna de Jujuy. 1850-1875*, Buenos Aires, CEDES.
- Peluso, Nancy y Christian Lund (2011), “New Frontiers of Land Control: Introduction”, *The Journal of Peasant Studies*, vol. 38, núm.4, pp. 667-681.
- Porto Gonçalves, Carlos (2002), “Da geografia às geo-grafias: um mundo em busca de novas territorialidades”, Ana Esther Ceceña y Emir Sader (comps.), *La guerra infinita: Hegemonía y terror mundial*, Buenos Aires, CLACSO, pp. 217–256.
- Pragier, Deborah (2019), “Comunidades indígenas frente a la explotación de litio en sus territorios: contextos similares, respuestas distintas”, *Polis. Revista Latinoamericana*, vol. 18, núm. 52, pp. 1-20.
- Puente, Florencia y Melisa Argento (2015), “Conflictos territoriales y construcción identitaria en los salares del noroeste argentino”, en Bruno Fornillo (ed.), *Geopolítica del Litio. Industria, Ciencia y Energía en Argentina*, Buenos Aires, El Colectivo-CLACSO, pp. 123–166.

- Raffestin, Claude y Samuel Butler (2012), “Space, Territory, and Territoriality”, *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 30, núm. 1, pp. 121-141.
- Reboratti, Carlos (2008), “Territorio rural: ¿Actor o escenario?”, en *V Jornadas de investigación y debate. Trabajo, propiedad y tecnología en la Argentina rural del siglo XX*, Quilmes, Universidad de Quilmes.
- Reyes, Alvaro y Mara Kaufman (2011), “Sovereignty, Indigeneity, Territory: Zapatista Autonomy and the New Practices of Decolonization”, *The South Atlantic Quarterly*, vol. 110, núm. 2, pp. 505-525.
- Riofrancos, Thea (2023), “The Security-Sustainability Nexus: Lithium Onshoring in the Global North”, *Global Environmental Politics*, vol. 23, núm 1, pp. 20-41.
- Rivet, María (2014), “Territorialidad colonial en Atacama. El caso de Coranzulí (provincia de Jujuy, Argentina)”, *Estudios de Antropología e Historia Nueva Serie*, vol. 2, núm. 1, pp. 123-139.
- Sack, Robert (1986), *Human Territoriality. Its Theory and History*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Sassen, Saskia (2013), “When Territory Deborders Territoriality”, *Territory, Politics, Governance*, vol. 1, núm. 1, pp. 21-45.
- Schiaffini, Hernán (2013), “Litio, llamas y sal en la Puna argentina. Pueblos originarios y expropiación en torno al control territorial de Salinas Grandes”, *Revista de la Carrera de Sociología*, vol. 3, núm. 3, pp. 121-136.
- Secretaría de Minería (2020), *South America's Lithium Triangle and the Future of the Green Economy. Argentina*, Buenos Aires, Ministerio de desarrollo productivo.
- Segato, Rita (2023), “La conquistualidad permanente”, *Anfibia*, 26 de junio.

- Solá, Rodrigo (2016), *Kachi Yupi: Un ejercicio de autodeterminación indígena en Salinas Grandes*, Buenos Aires, Fundación Ambiente y Recursos Naturales.
- Soto, Daniela y Peter Newell (2022), “Oro blanco: Assembling Extractivism in the Lithium Triangle”, *The Journal of Peasant Studies*, vol. 49, núm. 5, pp. 1-24.
- Svampa, Maristella (2008), *Cambio de época. Movimientos sociales y poder político*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Ulloa, Astrid (2023), “Aesthetics of Green Dispossession: From Coal to Wind Extraction in La Guajira, Colombia”, *Journal of Political Ecology*, vol. 30, núm. 1.
- USGS (2022): *Mineral Commodity Summaries: Lithium*, Reston, Virginia, USGS.
- Voskoboynik, Daniel y Diego Andreucci (2021), “Greening Extractivism: Environmental Discourses and Resource Governance in the ‘Lithium Triangle’”, *Environment and Planning E: Nature and Space*, vol. 5, núm. 2, pp. 1-23.
- Wiegink, Nikkie (2020), “Learning Lessons and Curbing Criticism: Legitimizing Involuntary Resettlement and Extractive Projects in Mozambique”, *Political Geography*, núm. 81.

BIFURCACIÓN Y COLAPSO DEL CAPITALISMO

Reflexiones sobre la trayectoria del sistema capitalista, su inminente bifurcación y los escenarios de futuro que enfrentan y construyen nuestras sociedades.

Siguiendo con el problema: las causas del colapso civilizatorio

*Raúl Ornelas**

Como resultado de la aceleración de la catástrofe ambiental y civilizatoria se agudiza la necesidad de análisis disruptivos, que rompan el consenso académico y político que niega o subestima los riesgos existenciales que enfrentan las sociedades contemporáneas. En efecto, el primer obstáculo para la acción colectiva frente a la dislocación creciente del sistema-mundo es la elaboración de diagnósticos correctos sobre la situación imperante.

En América, el ambiente intelectual y político continúa adherido a las ideas fuerza del capitalismo: la competencia, la innovación, el desarrollo y el crecimiento, se proponen como las vías para superar las actuales dificultades económicas, ambientales y sociales. El dinamismo de los mercados estadounidenses y de segmentos productivos en las principales economías de América Latina, como el agronegocio, la banca, los medios de comunicación, la industria automotriz, la minería y otros, constituye el soporte material de la “confianza” en un eventual relanzamiento de la acumulación de capital. Esta opción “realista” no sólo bloquea los debates sobre la trayectoria del sistema, sino, y sobre todo, impide los cambios necesarios en las estrategias y políticas, tanto públicas como empre-

* Investigador titular del IIEC-UNAM. Correo electrónico: raulob@iiec.unam.mx.

sariales, para hacer frente a los problemas cada vez más urgentes que enfrentan las sociedades en la región. Incluso los gobiernos progresistas proponen proyectos neo-desarrollistas y políticas neoliberales que acentúan las tendencias hacia la dislocación sistémica: el gobierno de México, con sus mega-proyectos de infraestructura que provocan grandes afectaciones ambientales y sociales, es un claro ejemplo de esta elección societal.

En Europa, en cambio, gana fuerza la discusión sobre los límites de la civilización capitalista, en especial en Francia y Estado español. La situación de estancamiento económico generalizado y de creciente desarticulación social, agudizada por las oleadas de migraciones masivas, constituye un campo de cultivo para los cuestionamientos sobre el agotamiento del sistema capitalista. Las reflexiones ecologistas en diversas declinaciones (ecofeministas, ecosocialistas), convergen con la crítica transdisciplinaria y las propuestas decrecentistas para formular los diagnósticos de una catástrofe larvada y cada vez más presente.

En esa perspectiva, la colapsología de habla francesa ocupa un lugar fundamental. Pionera en la elaboración de síntesis sobre la situación imperante, en particular en el libro *Colapsología* (Servigne y Stevens, 2020), y en las reflexiones sobre cómo abordar la catástrofe en ciernes (*L'entraide* y *Otro fin del mundo es posible*), esta tendencia de pensamiento avanza en la indagación de los problemas que parecen dislocar de forma definitiva el sistema-mundo mediante una obra colectiva titulada *Aux origines de la catastrophe. Pourquoi en sommes-nous arrivés là ?* (En los orígenes de la catástrofe ¿Por qué llegamos aquí?). 25 trabajos presentan versiones sucintas sobre las posibles causas de la catástrofe civilizatoria, trazando un mosaico que combina escalas y temporalidades. En espera de la traducción del conjunto de la obra, compartimos la introducción y las conclusiones, como una invitación a conocer estos análisis y estimular los debates sobre la trayectoria del capitalismo en nuestras geografías.

En los orígenes de la catástrofe. ¿Por qué llegamos aquí? Introducción. En busca de las raíces de los problemas*

Pablo Servigné** y Raphaël Stevens***

En 2015, propusimos llamar “colapsología” la síntesis de los trabajos académicos que abordan los colapsos pasados y presentes, así como las amenazas globales por venir. No éramos los primeros en hablar de ello, ni los últimos, y esperábamos que nuestra síntesis sistemática fuera percibida por quienes investigan como una invitación a profundizar en estos temas y a establecer puentes entre las disciplinas. En aquel tiempo fue preciso concentrarse en los hechos constatables, es decir, perfilar las dinámicas de colapso y los futuros riesgos globales, e incluso plantear la hipótesis de un posible colapso de nuestro mundo, de nuestra sociedad y de nuestra biosfera... Fue necesario, en particular, hablar para el gran público.

El objetivo nunca fue atemorizar a todo el mundo, o “probar” que “todo está jodido”. ¡Todo lo contrario! Desde el inicio se trató de entender mejor las consecuencias de la trayectoria insostenible de nuestras sociedades, a fin de actuar y, por esa vía, reencontrar la esperanza, abrir horizontes. La ambición es grande y está a la altura de lo que está en juego, dado que en adelante, se trata de una cuestión de vida o muerte para un gran número de personas... y de organismos vivos.

Por tanto, la colapsología tiene por objetivo, *comprender*. La primera piedra, *Comment tout peut s’effondrer* (2015), lógicamente trató de exponer la situación, que quisimos

* Traducción del francés Raúl Ornelas

** Investigador independiente, autor, de formación ingeniero agrónomo y doctor en ciencias.

*** Investigador independiente especializado en los estudios prospectivos, las ciencias de la complejidad y la modelización cualitativa.

fuera lo más “plano” posible, es decir, sin exponer las causas profundas, ni hacer proposiciones políticas, para no alimentar conflictos sectarios desde el principio (esta aproximación “gran público” causó malentendidos y frustraciones, sobre todo entre las personas con una idea fija acerca de las causas y las soluciones). Para nosotros era necesario que la idea del colapso posible fuera percibida en su complejidad por todos los estratos de la sociedad, todos los sectores de actividad, todas las clases sociales. Quisimos dar cuenta de los riesgos que nosotros (Francia, la sociedad occidental, pero también la humanidad y la mayoría de los seres vivos) tendremos que enfrentar, y establecer que esos riesgos son tangibles, enormes y crecientes.

Sin embargo, no es posible detenerse en la sola constatación. No sólo porque es difícil que un ser humano plantee un problema sin buscar soluciones, si no, y sobre todo, porque esa constatación es catastrófica: ella reactiva nuestra angustia por la finitud y pone en cuestión nuestra visión del mundo, de la sociedad, del futuro... en suma, cambia nuestra vida.

Por supuesto, nos pareció más urgente, en vista de los afectos provocados por estas cuestiones, concentrarnos momentánea y previamente en la cuestión “interior”: emocional, espiritual, artística, filosófica, etc., antes de abordar la cantera de lo político. Ese fue el tema de nuestro libro de 2018, *Une autre fin du monde est possible* (Seuil), escrito en colaboración con Gauthier Chapelle. La idea fue explorar cómo podríamos vivir esas catástrofes (y esos anuncios), y no simplemente sobrevivir a ellos; cómo podríamos hallar una postura “sabia” para tratar estas cuestiones: llamamos a esta aproximación “colapsosofía”. Desde nuestro punto de vista, se trataba de un prerrequisito indispensable para abordar la cantera de la organización política. Con la lectura de esa obra, muchos se sintieron satisfechos (o tranquilizados), excepto por supuesto,

aquellas personas que querían profundizar en las causas de las catástrofes e implicarse en una acción política.

La colapsología es muy joven todavía, y su corpus bastante incompleto. A pesar del número personas que investigan, de activistas o de ciudadanos que empiezan a contribuir a este campo, existen muchos ángulos muertos por descubrir y pensar. En 2017, Pablo y Gauthier pusimos una seña, *L'Entraide, l'autre loi de la jungle* (Les Liens qui Libèrent, 2019), sobre el camino “político”; a saber, un desmontaje de la ideología de la supuesta “ley de la selva”, esa competencia generalizada que gangrena el mundo.

El libro que tienes en las manos continúa en este largo camino hacia la acción política y añade una piedra al edificio, indagando acerca de las causas de las catástrofes en curso y de la posible catástrofe global por venir. Dicho de otro modo: *¿por qué llegamos aquí?*

Diversos autores han aportado elementos de respuesta a esta cuestión. Pensamos en Jared Diamond, que lista cinco causas de los colapsos civilizatorios: los daños ambientales, el clima, las guerras con los vecinos, el fin de los intercambios comerciales, y las malas decisiones de las élites. También pensamos en el geógrafo y arqueólogo Karl Butzer, que propuso un modelo histórico para comprender mejor los esquemas recurrentes de los colapsos de civilizaciones del pasado, distinguiendo las causas profundas y estructurales (las “precondiciones”) de las chispas (los “detonantes”), que las hacen vacilar o transformarse de manera definitiva. También pensamos en los historiadores Christophe Bonneuil y Jean-Baptiste Fressoz que enuncian los nombres posibles de nuestra época, no mediante un término neutro y global (antropoceno), si no con el nombre que designa los responsables de las catástrofes: *capitaloceno* (el capitalismo); *termoceno* (el dióxido de carbono); *thanatoceno* (el poder, el ecicidio, la guerra); *fagoceno* (el consumo); *phronoceno* (nuestros ancestros sabían pero no hicieron nada);

polemoceno (la desinhibición del sistema industrial). Otros autores agregan su toque hablando de *angloceno* (la dominación británica seguida de la estadounidense); de *occidentalceno* (la dominación occidental), etc. Hemos visto la aparición de estudios muy precisos cuantificando las responsabilidades: por ejemplo, el que señala a 100 multinacionales responsables directas de 52% de las emisiones industriales de gases de efecto invernadero desde la revolución industrial (1751), y de 71% de las emisiones desde 1988. Parecen existir muchas explicaciones para nuestros males y estamos lejos de poder culpar a “la suerte”.

Al compilar la bibliografía desde hace cerca de diez años y, sobre todo, al discutir con público e investigadores, constatamos que cada cual tiene su interpretación sobre el problema. Estamos lejos de un consenso.

Para algunos, la culpa recae en grupos humanos concretos (Estados Unidos, las multinacionales, etc.) o muy abstractos (los ricos, las élites, los extranjeros, los pobres, la izquierda, la derecha, etc.), e incluso grupos catalogados como problemáticos (los judíos, los árabes, los masones, los Illuminati, los reptilianos, etc.). Para otros, se trata de incriminar causas globales y estructurales, como el capitalismo, el extractivismo, la demografía, el colonialismo, el patriarcado, la modernidad, la ciencia, las religiones, el “sistema”, la naturaleza humana, etc. Frente a esta lista cada vez más larga, nos parece crucial tomar distancia, siempre con esta operación colapsológica: comprender, clasificar, tejer, transmitir.

La propuesta de este libro es, por tanto, comenzar un amplio inventario para el gran público, de las principales causas de las catástrofes globales de nuestra época, o de forma más precisa, de las causas del aumento de la frecuencia de las catástrofes, de sus violencias, de sus intensidades... y sobre todo, de sus interconexiones. En suma, proponemos analizar lo que nos ha llevado al borde del precipicio.

En este ejercicio, hay dos trampas contrapuestas que debemos evitar.

De un lado, está el atractivo de una visión “monocausal” o monolítica del mundo. Con el aumento de las tensiones, de las *infos* (informaciones tóxicas), de las teorías conspiracionistas, pero, sobre todo, con la compartimentación y la polarización del pensamiento causada por las redes sociales, existe un riesgo real de que surjan por todas partes chivos expiatorios, designados de forma arbitraria por grupos cada vez menos dispuestos al diálogo... Dicho de otro modo, existe un riesgo real de guerras civiles, incluso en los países llamados “democráticos”.

De otro lado, el inventario de un amplio abanico de causas implica el riesgo de diluir y desarmar las luchas y la organización política. El miedo del fenómeno del chivo expiatorio no debe impedir la enunciación de responsabilidades ni la constitución de movimientos políticos buscando evitar o atenuar las catástrofes. Esta “politización” se hace por la designación de objetivos claros y precisos (y por tanto, de adversarios políticos), pero con clivajes a veces nuevos como pudimos constatar recientemente con el eje terrestres vs destructores (o modernos extremos).*

El objetivo de esta obra no es establecer el culpable ideal, ni evitar la cuestión. Se trata de invitar a todas y todos a preguntarse acerca de las causas, a mezclar la

* El clivaje terrestres- destructores parte de la proposición de Bruno Latour que, en su obra *Dónde aterrizar. Cómo orientarse en política* (Taurus, 2019), señala:

¿No comenzamos a discernir, cada vez con más precisión, las premisas de un nuevo afecto que reorientaría por mucho tiempo las fuerzas en pugna? Deberíamos preguntarnos: ¿somos modernos o terrestres?

Lo importante es poder salir del estancamiento, imaginando un conjunto de alianzas nuevas: “¿Vosotros nunca habéis sido de izquierda? No importa, yo tampoco, pero como vosotros, ¡soy radicalmente Terrestre!”. Debemos aprender a reconocer un conjunto nuevo de posiciones, antes de que los militantes del extremo Moderno acaben con todo...

Delphine Batho, diputada de Génération Écologie en la Asamblea nacional de Francia, es quien formula la oposición terrestres vs destructores como el clivaje fundamental en la política contemporánea. Véase *Écologie intégrale le manifeste*, Mónaco, Éditions du Rocher, 2019 (Nota del traductor).

complejidad del mundo, y a explorar caminos que aún parecen desconocidos. Cada capítulo invita a diversos niveles de reflexión y de acción. Se trata, también, de contribuir a forjar opiniones más matizadas, más complejas y más completas; y, por qué no, también a cuestionarse. Se trata, final y simplemente, de sentar las bases de una discusión y motivar a quienes tienen alma de investigadores para seguir buscando, comprendiendo y tejiendo.

Se necesitan, por tanto, científicos (historiadores, biólogos, sociólogos, psicólogos, filósofos, antropólogos o arqueólogos), y también ciudadanos para continuar este trabajo. Pero la tarea no es puramente racional y científica, se trata también de llegar a priorizar las causas en función de las urgencias, de los dominios y de lo que está en juego; de detectar en dónde están los poderes y las dominaciones en acción; y, por esa vía, asignar responsabilidades. Aquí, la palabra responsabilidad (en relación a los poderes) toma dos formas: la de encontrar el origen de los males, y la de saber qué hacer frente a esos poderes inmensos. En efecto, los grupos humanos que disponen actualmente de grandes poderes han adquirido, por tanto, más responsabilidades. Por lo que, para esos grupos se tratará de no huir y de no traicionar.

La apuesta de este ejercicio es crucial, porque quien designa responsables emprende una propuesta política; o, al menos, un horizonte de acción. Considerar, por ejemplo, que el capitalismo es la fuente de todos nuestros males, no lleva a las mismas proposiciones políticas que si vemos el origen del mal en la invención de la agricultura, el patriarcado... o nuestro cerebro.

Sigamos con el ejemplo del capitalismo ¿Qué se esconde detrás de esta vasta palabra? ¿una ideología? ¿cuál? ¿personas? ¿organizaciones? ¿No es más adecuado hablar de capitalismo? ¿Puede existir un capitalismo no destructivo? ¿Qué es lo que ya no va en el capitalismo actual? ¿el endeudamiento? ¿el aumento de las desigualdades?

¿la finanza desbocada? ¿el poder de los accionistas? ¿la usura? ¿Es posible imaginar que sin capitalismo, el mundo funcionaría mejor? ¿bajo qué condiciones? ¿Unión Soviética no aportó también su caudal de catástrofes?

Y aún más: ¿de acuerdo con sondeos, cerca de 9 de cada 10 personas en Francia y Alemania desearían cambiar de sistema económico! ¿Pero, al atacar al capitalismo, o incluso al reformarlo de forma radical, la idea es evitar un colapso de nuestra civilización, o por el contrario, acelerarlo para preservar la biósfera? Entre los militantes anticapitalistas escuchamos respuestas divergentes...

En el mismo espíritu, algunos señalan la civilización (por supuesto occidental) como el origen del mal ¡Se entiende! ¿Cómo está civilización que constituye la encarnación de la razón y del progreso, llegó a mutilarse (la sociedad “autófaga”), a destruir su ambiente de vida, a ser incapaz de abandonar una trayectoria tan evidentemente suicida? ¿Quiere decir que si destruimos la civilización -¿ello es realmente posible, constituye un programa político?- acabaríamos con las catástrofes? ¿y a qué precio?

Sumergirnos en estos interrogantes abisales nos lleva a chocar con paradojas. Y cuando las paradojas asoman su nariz, nos dice Edgar Morin, es preciso no sólo aprender a vivir con ellas, sino que es necesario recurrir a la complejidad: pensar de forma horizontal, dialógica (en forma de diálogo), cambiar de óptica, tejer vínculos, detectar las estructuras y los comportamientos, comprender los bucles de retroalimentación y aprender a navegar en la niebla.

Esta obra no pretende hacer una lista exhaustiva de causas. Inicia, propone una clasificación, comienza a establecer relaciones, ramificaciones, una cartografía. La idea subyacente a este ejercicio es la de permitir a las personas que ya están en la acción (de construcción, de lucha y de cambio de consciencia) establecer puentes entre sus respectivos dominios.

Hicimos una elección editorial en función de nuestra cultura y sensibilidad. Por ello, la elección es incompleta y sesgada. Seguramente deberá evolucionar a partir de las respuestas y añadidos que suscite. Quizá ustedes mismos establecerán una causa que no es mencionada en el libro: anótenla, trabájenla y compártanos sus descubrimientos. Sin olvidar que una causa puede esconder otra...

Índice del libro

Introducción

En busca de las raíces de los problemas, *Pablo Servigne y Raphaël Stevens*

La gran aceleración. Desde hace un siglo

El tecnocapullo, *Alain Damasio*

La finanza desbordada, *Paul Jorion*

Las energías fósiles, *Matthieu Auzanneau*

El crecimiento, *Géraldine Thiry y Philippe Roman*

El individualismo, *Dany-Robert Dufour*

La sobrepoblación, *Corinne Maier*

La gran explotación. Desde hace dos siglos

El capitalismo, *Renaud Duterme*

La deuda, *Eric Toussaint*

Las desigualdades, *Pierre Concialdi*

El industrialismo, *François Jarrige*

El colonialismo, *Malcom Ferdinand*

El patriarcado, *Charlotte Luyckx*

La genealogía del estado moderno, *Cédric Chevalier*

La gran separación. Desde hace varios siglos

El economismo, *Geneviève Azam*

La separación naturaleza/cultura, *Sophie Swaton y Dominique Bourg*

La pérdida de lo salvaje, *Annick Schnitzler*

El cientismo, *Stephan Harding*

La gran bifurcación. Desde hace varios milenios

La invención de la agricultura, *Jean-Paul Demoule*

Las religiones, *Abdenour Bidar*

Los mitos, *Nancy Huston*

Las organizaciones piramidales, *Gauthier Chapelle*

El cerebro, *Sébastien Bobler*

La gran evolución. Desde la noche de los tiempos

Las sociedades complejas, *Grégoire Chambaz*

La termodinámica, *François Roddier*

La desmesura, *Thierry Paquot*

Tejido final

La arborescencia de las causalidades, *Pablo Servigne, Raphaël Stevens, Cédric Chevalier y Gauthier Chapelle*

Tejido final. La arborescencia de las causalidades*

Pablo Servigne, ** *Raphaël Stevens,* *** *Gauthier Chapelle***** y *Cedric Chevalier******

Los diferentes mundos presentes en la Tierra, casi todos entrelazados en un sistema técnico y económico globalizado, se han convertido en terrenos favorables para la detonación de choques cada vez más grandes: choques sistémicos. Así, un choque local puede propagarse rápidamente en todo el planeta, y un choque planetario puede transmitirse hasta los lugares más alejados: pandemias, hambrunas, guerras, quiebres bursátiles, *black out* [apagón informático], contaminaciones masivas, huracanes, etc. La sociedad industrial –la megamáquina– se ha convertido en un coloso con pies de arcilla, dado que ella misma destruye sus fundamentos: destruye los pueblos y la biosfera.

La pregunta *¿por qué llegamos aquí?*, es difícil de responder. Cada cual propone su explicación, su conocimiento del mundo, su punto de vista y sus convicciones profundas.

La visión de conjunto y multidisciplinaria de este libro muestra, en primer lugar, que cada capítulo, cada “causa”, parece creíble. Todas contienen una parte de verdad. Todas explican en parte las múltiples catástrofes que atravesamos aquí y allá, ayer y hoy. Por tanto, no es posible defender la idea de que una sola causa sería el origen de

* Traducción del francés Raúl Ornelas

** Investigador independiente, autor, de formación ingeniero agrónomo y doctor en ciencias.

** Investigador independiente especializado en los estudios prospectivos, las ciencias de la complejidad y la modelización cualitativa.

**** Ingeniero agrónomo y doctor en biología, trabajó durante diez años en la biología de los crustáceos polares. Cofundador de la asociación Biomimicry-Europa.

***** Economista, exconsejero del gobierno valón en materia de desarrollo sostenible y especialista en políticas públicas ambientales y económicas.

los males que nos aquejan. Por el contrario, parece necesario tomarlas en cuenta todas, ya que los puntos ciegos podrían resultar costosos en nuestra búsqueda de nuevos horizontes o de eficacia estratégica.

Digámoslo con claridad: este libro no recogió todas las causas. Se pueden agregar otras dependiendo del gusto: el occidentalismo, la educación, el lenguaje, el progreso, la velocidad, la voluntad de poder, el miedo a la muerte, etc. Otras, más recientes, como las biotecnologías, el transhumanismo, la inteligencia artificial o las nanotecnologías, no son otra cosa que las ramificaciones del cientismo, el industrialismo y la desmesura.

Pero antes de cargar la barca, tomemos un poco de distancia e intentemos un análisis global de lo que ya tenemos.

Bifurcación y bloqueo

Nuestra cultura globalizada/occidental/moderna/industrial (es difícil nombrarla con una sola palabra) parece gravemente enferma, incompatible con las exigencias de la vida en la Tierra. Se ve con claridad la ruptura con el Neolítico, que constituyó las condiciones de una salida del camino. Antes, el *Homo sapiens* vivía desde hacía casi 300 mil años de manera muy modesta y en armonía relativa con la biosfera. Pero la agricultura, basada en uno o dos monocultivos, la irrupción del patriarcado y de las ciudades que separaban cada vez más a sus habitantes de la naturaleza, el surgimiento de jerarquías piramidales, el abandono de las espiritualidades que reconocen la importancia de la “Madre-Tierra”, etc., nos empujaron progresivamente hacia otra vía, que hoy es insostenible. Los modos de vida que surgieron nos alienan cada vez más respecto de nuestras creaciones, cegados acerca de la mala dirección tomada, incapaces

de regresar a una trayectoria compatible con el resto de lo vivo ¡Y ahora, las sociedades originarias están en vías de desaparición, cuando tendríamos tanto que aprender de ellas!

Incluso antes de nuestro nacimiento, nosotros, los modernos, ya estamos condicionados a ponernos al servicio de la megamáquina. La relación con la salud, el nacimiento, la infancia, la enseñanza hasta el ingreso a la vida “activa”, son otras tantas marcas de la acumulación de bifurcaciones insostenibles al interior de nuestra cultura. Sufrimos un aprendizaje intensivo de la obediencia (a las jerarquías piramidales), del patriarcado, de la ruptura con lo vivo y lo sagrado, del economicismo; todo a una velocidad creciente que nos impide tomar una mínima distancia. Esta potente alienación es compensada por una acumulación material que debería consolarnos ¡Y tras decenios de condicionamiento social, resulta extremadamente difícil separarse de esos caminos e inventar otra cosa!

Tomar distancia demanda mucho tiempo y mucha lucidez ¿Cómo hacer el duelo de todo lo que somos? ¿Cómo ya no ser un engrane que permita a la megamáquina mantenerse en su trayectoria mortal? ¿Cómo metamorfosearnos y dejar morir en nosotros aquello que nos destruye para permitir (re)nacer lo que nos salva?

Desenredar el saco de nudos

La primera tarea, respecto de nuestra investigación acerca de las causas, consiste en clasificar los capítulos ¿Pero cómo? La linealidad del libro nos obligó a encontrar una lógica antes de comenzar. Elegimos formular una especie de cronología que nos lleve hacia causas cada vez más profundas, *radicales*.

Podríamos haber clasificado siguiendo otras categorías abstractas, para destacar diferentes disciplinas científicas o diferentes ámbitos de la sociedad. Diviértanse ustedes lectores encontrando las causas biofísicas, materiales, ideológicas, comportamentales, filosóficas, institucionales, históricas, etc. Sin embargo, lo que nos interesó en este ejercicio no era separar de nuevo, si no por el contrario, ligar las causas: tejer.

Al leer esos diferentes capítulos-universos, de manera intuitiva uno siente que ninguno es independiente, que dialogan entre sí. Por ejemplo, pensemos en la expresión del filósofo Edgar Morin, que designa el conjunto ciencia-técnica-economía-industria como el “cuatrimotor” que impulsa nuestro mundo.

De inmediato, se da uno cuenta que nunca llegaremos a identificar una causa final, única, “original”. Sería demasiado simple. Las causas de los procesos catastróficos en curso son, a la vez, una y múltiples. Una es la causa o la consecuencia de otra o de varias más; y, finalmente, interactúan entre ellas, se refuerzan, actúan en forma retroactiva, y terminan por formar subsistemas, etc. ¡No es posible reducir la telaraña a un solo hilo!

Destaquemos tres hilos que sobresalen de esta telaraña (o de esta pelota inextricable), que podemos entretenernos en jalar:

En primer lugar, el **capitalismo**, que hace crecer la economía, está estructurado (entre otras) por las ideologías del **crecimiento**, del **economicismo**, del **industrialismo** y del **consumismo**. Esta expansión es posible por los **combustibles fósiles**, las **estructuras estatales**, la **finanza**, el **colonialismo**, la capacidad de **endeudarse**, la **industria**, las **tecnologías**, etc. Lo que provoca procesos catastróficos: **desigualdades**, conflictos, degradación de la biósfera, contaminación, etc.; y refuerza el **individualismo**, así como nuestros deseos de protección contra tales degradaciones (**tecnocapullo**). Este último, alimentado por deseos infinitos, refuerza la **separación**

naturaleza-cultura, el tamaño de nuestras **ciudades**, la desmesura, nuestra voluntad de poder... lo que a su vez nutre al **capitalismo**.

Por supuesto, el capitalismo es el nombre de un gran culpable. De hecho, está presente en forma transversal en varios capítulos de este libro. Pero lo humano ha mostrado desde mucho tiempo atrás su capacidad de dañar, de ser tanto *sapiens* como *demens*. Por tanto, no es posible caer en anacronismos: las poblaciones humanas han desatado flagelos mucho antes del capitalismo (e incluso en paralelo, como el comunismo autoritario). Es culpable, pero no puede ser designado como la causa de todos los males.

En segundo lugar, la invención del lenguaje, de la sedentarización y de la agricultura hicieron nacer sociedades de **gran tamaño** (demografía, ciudades, etc.), lo que a menudo (pero no siempre), va acompañado con una **organización piramidal**, la constitución de **Estados**, de **desigualdades**, el **imperialismo**, la **deuda**, una **demografía** galopante; todo lo cual requiere siempre más burocracia, técnica, **complejidad**, **tecnocapullo**, **desmesura**, etc. ¡Y que, a su vez, crea un lenguaje que nos encierra en el imaginario dominante!

En tercer lugar, el **patriarcado**, que extrae su potencia de la **hybris** y la **verticalidad** (de la edad axial*), favoreció el desarrollo de **organizaciones jerárquicas piramidales** como el **Estado**. También está ligado al capitalismo mediante un conjunto de vínculos que refuerza la opresión de las mujeres, de la naturaleza, y de las minorías, al fabricar “verdades”, “mitos”, que se hacen pasar como destino inevitable de lo humano, como si eso no pudiese cambiar jamás ¡En consecuencia, el patriarcado se refuerza!

* Nota del traductor. Periodización propuesta por Karl Jaspers, situada entre los años 800 y 200 antes de nuestra era; caracterizada por la coexistencia de los pensamientos de Confucio, Buda y Sócrates.

Una mirada más global de la maraña, de la intrincación de las causas, muestra que tres polos (o *nudos*) parecen desprenderse, como especies de atractores o desmultiplicadores.

El polo “evolución”: las **sociedades complejas**, la **termodinámica**, el **cerebro** (*striatum*) y la **desmesura**. Esas causas parecen inmutables, “determinadas” social o físicamente... al contrario de otras causas que parecen al alcance de las luchas. No todo es tan simple, y es preciso redoblar la atención cuando se examinan esas causas “naturales”. Primero, para evitar la trampa frecuente del “todo está perdido; pero también, porque pueden ser, a pesar de todo, movilizadoras: pueden señalar una dirección, como la reducción del tamaño de los sistemas por debajo de un umbral de convivialidad. Se tratará de analizar a profundidad lo que en verdad está determinado y lo que no lo está, recordando que la complejidad aporta siempre un alto grado de incertidumbre. El hecho de que todas y todos sigamos sometidos a las leyes de la termodinámica no implica que el capitalismo sea el único destino de lo humano. En el mismo sentido, la voluntad de poder existe desde siempre y se esconde en cada uno de nosotros, pero no es obligatorio que surja (por lo demás, el objetivo de la política es impedir que emerja). No olvidemos tampoco que los genes influyen la cultura pero también la cultura influye los genes. Tengamos confianza en nuestra capacidad de metamorfosearnos.

Un polo “separación naturaleza-cultura”: científicismo, individualismo, economicismo, ciudades, verticalidad, depredación, tecnocapullo. Este polo comenzó a desplegarse en forma progresiva durante el Neolítico (e incluso antes con la depredación de la megafauna desde hace más de 50 mil años), pero tomó una amplitud considerable a partir del Renacimiento, con la ruptura cartesiana. Por esa vía, creamos un aparato técnico (y de relatos) que nos mantiene separados del resto de lo vivo (y lo sufrimos), lo que reduce aún más nuestra empatía hacia los otros organismos no-

humanos, y no hace sino reforzar nuestra separación. Este polo provoca un desarraigo, un sentimiento de soledad, sufrimientos y una pérdida de sabidurías inmensas, que alimentan en consecuencia nuestra voluntad de poder...

Un polo “voluntad de poder”: crecimiento, desmesura, imperialismo, colonialismo, capitalismo, patriarcado, industrialismo, organización piramidal, energías fósiles, demografía, verticalidad, Estado, etc. Todas esas palabras se enlazan, constituyen un sistema, y consagran ideologías e instituciones que sirven a la desmesura de los hombres (mucho más frecuentemente que a la de las mujeres). Todo irrigado por un derroche energético ¿Es el miedo a la muerte o de la finitud que está en la base de esta voluntad de poder? Si no podemos desprendernos de ella ¿en qué momento se le quitaron los límites? y ¿cómo volverlos a colocar?, ¿cómo llegar a autolimitarse? Como decía el inclasificable pensador Cornélius Castoriadis (otro pensador transversal), la autolimitación es fundamental, es el corazón de la responsabilidad, de la democracia y de la libertad.

Finalmente, al destacar este entrelazamiento de bucles de retroalimentación se ilustra de forma patente nuestra época de evasión, de gran aceleración, que podemos llamar el **multiceno**, para nombrar la multiplicidad irreductible de las causas. El multiceno marca una época de huidas, de exponenciales y, por tanto, de incertidumbre radical y también de rupturas imprevisibles. Cambios cualitativos causados por los cambios cuantitativos. Así, desde hace algunos decenios (dos siglos cuando mucho), nuestra biosfera, febril, presenta síntomas radicalmente nuevos, que ningún humano había observado nunca en el curso de nuestra larga historia.

Caminos complementarios de acción

Existen causas (petróleo, capitalismo, Estado, economicismo, etc.) que claramente necesitan respuestas colectivas, mediante luchas y creación de alternativas. Otras (*striatum*, desmesura, etc.), en cambio, requieren de mirar profundamente lo que pasa en nosotros, necesitan de un cambio de consciencia. Los tres polos que emergieron (evolución/separación naturaleza-cultura/ voluntad de poder) muestran a hasta qué punto la acción política y la invención de nuevos horizontes no pueden obviar un importante trabajo interior, un cuestionamiento profundo, espiritual, filosófico, de nuestra relación con el mundo: apaciguar la voluntad de poder, sanar las patologías del ego, paliar nuestra falta de naturaleza, nutrir la relación sujeto-sujeto con los no-humanos, tomar consciencia de nuestra interdependencia radical, etc.

Por otra parte, el paisaje entrelazado de las causas también muestra que no saldremos de esta situación con un simple cojín para meditar. Hay “frenos” que han sido superados y, por ende, se requieren de verdaderas luchas por llevar a cabo en el mundo exterior, el mundo físico, con nuestros cuerpos. Hay relaciones de fuerza por confrontar con las potencias desencadenadas.

Así, insistimos en el hecho de ensamblar en forma complementaria las acciones individuales y colectivas, “interiores” y políticas; en suma, de no contraponer los “meditantes” y los “militantes”. Entre más radical es una lucha (dirigida hacia una causa profunda y antigua), más necesita de recursos interiores y espirituales para alcanzar sus objetivos. Y es en este tema que es preciso, una vez más, evitar el malentendido: un camino interior y espiritual no es individual y despolitizado, como quieren hacernos creer. Por fuerza, es colectivo. Creer juntos en otras narrativas, crear rituales nuevos, inventar horizontes y utopías, vivir de otra forma con los no-humanos, etc., todo ello nutre lo político, todo ello *es* político.

También tenemos necesidad de un ingente trabajo de reflexión para reescribir nuestros relatos sociales, tocar otros mitos ocultos, transformar los conceptos de la modernidad que nos mantienen en la rutina. El llamado no está dirigido únicamente a los intelectuales (científicos, teólogos, etc.), sino también a los artistas, a los escritores, a los cineastas, a los políticos, a los activistas: ¡tomen la palabra, cuenten otras historias! Los relatos colapsistas nos permiten hacer estallar el mito de la modernidad, cuestionarlo. No obstante, esos relatos-catástrofes no deben envenenarnos ni convertirse en el único horizonte ¡Falta inventar la mitad de la historia! Mirar el abismo es necesario, pero clavarse en él es peligroso. Veamos también los caminos que salvarán. Las nuevas generaciones ya están saliendo de los relatos del viejo mundo, se han puesto a rechazar el relato de ayer que destruye su mañana, toman la pluma para redactar un nuevo capítulo...

¿Y si aprendemos a elaborar dinámicas en lugar de culpables bajo la forma de ismos? ¿Y si nos juntamos no en torno de etiquetas abstractas si no de luchas concretas, por ejemplo una ZAD [zona a defender] o el financiamiento de una escuela, suspendiendo temporalmente nuestro juicio frente a las ideologías/etiquetas diferentes y a veces contradictorias? Veamos: este paisaje de 25 causas (¡parcial!) abre la vía a otras tantas pancartas y banderas que dividen las fuerzas. Es tiempo de retirar las anteojeras de la monocausalidad y cooperar de forma puntual, estratégica, con objetivos precisos y con personas que no están totalmente de acuerdo entre sí. Si esperamos a estar de acuerdo en todo, esperaremos aún mucho tiempo...

La perspectiva sistémica acerca de las causas cambia nuestro vínculo colectivo con la acción. Nos invita a concentrarnos en objetivos de lucha precisos, transversales, sistémicos, puntuales (es decir, aquí y ahora): un territorio, un bosque, un edificio, los migrantes, un impuesto anti-ecológico, un subsidio al petróleo, la construcción de

una fábrica de plástico, la implementación de una tecnología inútil y energívora (5G), etc. Poco importa la etiqueta que uno toma (a menudo por razones de pertenencia a un grupo): esta fábrica de plástico aquí ¡no pasará! La visión sistémica favorece los terrenos de acuerdo, la horizontalidad, las cooperaciones entre movimientos políticos actuantes. El efecto de palanca será tanto más potente.

Frente a esta maraña compleja, hagamos la pregunta: ¿en qué nos ayuda a avanzar el clivaje tradicional izquierda/derecha? Ciertamente, sigue siendo útil, pero es, por mucho, insuficiente. ¿Acaso no necesitamos añadir a nuestras coordenadas de lectura otros colores, otros horizontes, otros clivajes? Por ejemplo, como propone el filósofo Bruno Latour con el clivaje Terrestres vs Modernos extremos. La invitación es a tomar distancia de nuestras culturas políticas, para, a continuación, atacar objetivos precisos, como un águila.

Así, desde un punto de vista estratégico, es necesario priorizar esos capítulos. Pero, ¿cómo hacerlo? ¡Intentemos varias maneras y abramos los debates! Ordenar las causas siguiendo un eje *imposibles/difíciles/fáciles* de cambiar; o de un eje *de corto/mediano/largo plazo*; o en función de aquellas causas que tendrán *el mayor efecto de palanca* sobre la megamáquina, etc. He aquí un campo de investigación-acción emprendido hace décadas y que debe prolongarse en la continuidad-ruptura.

Tomar distancia es también, como lo sugiere Latour, empezar por describir nuestras condiciones de existencia y plasmarlas en cuadernos de quejas. Para él, aterrizar es el hecho de re-enraizar la política en un suelo con aliados concretos. Tomar distancia es también lo que propone Jem Bendell, profesor en sostenibilidad de la Universidad de Cumbria, Reino Unido, cuando nos invita a enmarcar nuestras acciones en cuatro “R”: *Resiliencia* (elegir lo que queremos conservar); *Renuncia* (elegir lo que

queremos abandonar); *Restauración* (elegir lo que queremos revivir); y *Reconciliación* (elegir con quien queremos vivir).

Ecologizar y humanizar la Humanidad

Somos víctimas de un “desfase prometeico” entre lo que el humano sabe hacer técnicamente y lo que sabe pensar moralmente, escribe el filósofo Günther Anders. Hay pocos ejemplos de sociedades hayan renunciado deliberadamente a una herramienta de poder que hayan adquirido, sabiendo que las sociedades más “humildes” dejaron menos huellas arqueológicas.

Es por lo que el filósofo Hans Jonas propuso un nuevo imperativo ético para nuestro tiempo, en el que nuestra potencia nos da los medios para suicidarnos, y lo nombra una nueva responsabilidad: “Actúa de manera que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida auténticamente humana en la Tierra”. O de forma más directa, como lo expresa la ecósofa Joanna Macy: “Construye una sociedad que sostenga la Vida”.

Debemos admitir los límites infranqueables de lo real y atrevernos a transgredir las fronteras imaginarias que nos encierran en el absurdo y el nihilismo. Frente a la *hybris*, reencontrar la templanza de Aristóteles; frente al extremismo, reencontrar la vía del en medio del Buda; frente a la violencia sin límites, reencontrar el pensamiento de mediodía de Albert Camus. El fantasma del ilimitismo, descrito por la mujer de letras y activista, Françoise d'Eaubonne (que también inventó el término de ecofeminismo), de pureza, de totalidad, nos lleva a la barbarie y al totalitarismo. Nos hace correr el riesgo de obsolescencia de lo humano y del sujeto frente al autómatas y la burocratización.

Hay un subdesarrollo de nuestras capacidades reflexivas y éticas en relación con nuestra potencia de acción y la necesidad de luchar por dar continuidad a la humanización de lo humano y la ecologización del pensamiento, reencontrando nuestro lugar de vivientes entre los vivientes en la Tierra. Necesitamos amor-medicina y poesía: amar para vivir, vivir para amar, amar lo frágil y lo percedero, dado que lo más precioso, lo mejor, incluso la consciencia, la belleza y el alma, son frágiles y percederos.

El poeta Friedrich Hölderlin escribe que “donde hay peligro también crece lo que salva”. Siempre hay bifurcaciones posibles en la historia. Podemos actuar. Se puede luchar por la vida, por el amor, por la poesía, por lo humano en nosotros. Estas nuevas resistencias demandan un trabajo reflexivo sobre uno mismo, sobre nuestro pensamiento, sobre nuestra violencia, sobre nuestra acción, sobre lo real, con humildad.

Así, estas resistencias requieren trabajar de manera *radical*, es decir, desde la raíz de las causas, en el nivel de sus interdependencias y de sus *nexus*. Podemos detener los bucles de retroalimentación mortíferos y reforzar las dinámicas salvadoras. Ello exige un trabajo paciente de cartografía de tales causas, de análisis de sus dinámicas, de selección de los granos de arena que podemos infiltrar en esos engranajes fatales. También podemos trabajar en la creación de nuevos bucles de retroalimentación negativos, cuyas consecuencias frenan las causas, con el objetivo de desatascar, e incluso desbloquear algunos engranajes, para regresar el sistema a una trayectoria convivial. ¡No está escrito que eso sea posible, pero tampoco está dicho que eso sea imposible! Para ello, debemos comprometernos, empeñarnos, correr riesgos, individual y colectivamente, para proponer otra vía, para metaformosearnos, buscando una alternativa a las lógicas de muerte.

Los senderos de la metamorfosis son inciertos, diversos, plurales, sinuosos, arborescentes. A veces son contradictorios. Edgar Morin describe el sistema como paradoja: es a la vez uno y múltiple. Lo mismo es válido para las causas examinadas en esta obra, son una y múltiples a la vez. Estamos convencidos que necesitamos un pensamiento rico, complejo, sistémico, reflexivo, para actuar, juntos, en ese mundo. Una cultura de permanencia de la vida en la Tierra, una permacultura política.

Donella Meadows, ecologista pionera, maestra y coautora célebre del informe del Club de Roma, *Los límites del crecimiento*, escribe en un ensayo titulado “Danzar con los sistemas”:

El pensamiento sistémico lleva a una conclusión evidente en cuanto dejamos de cegarnos por la ilusión de control. Esta conclusión señala que hay mucho que hacer, pero de un otro tipo de “hacer” [...] Los sistemas [complejos] no pueden ser controlados, pero pueden ser concebidos y rediseñados. Por supuesto, no podemos avanzar hacia un mundo sin sorpresas, pero podemos esperar las sorpresas y sacar enseñanzas de ellas, incluso aprovecharlas. No podemos imponer nuestra voluntad a un sistema. Podemos escuchar lo que el sistema nos dice y descubrir cómo sus propiedades y nuestros valores pueden funcionar de forma conjunta para producir algo mucho mejor que lo que nuestra sola voluntad podría producir. No podemos controlar los sistemas [complejos] ni descifrarlos ¡pero podemos danzar con ellos! [...] Vivir de forma exitosa en un mundo de sistemas requiere de nosotros más que nuestra capacidad de calcular. Exige toda nuestra humanidad: nuestra racionalidad, nuestra capacidad para distinguir lo verdadero de lo falso, nuestra intuición, nuestra compasión, nuestra visión y nuestra moralidad.¹

¹ Donella Meadows [2004], “Dancing with systems”, *Timeline Magazine*, núm. 74.

EN SÍNTESIS

En esta sección se presentan los resultados del trabajo de síntesis bibliográfica del LET.

Las fichas completas se encuentran en la página del LET.

*Samuel Carmona**

Con la promoción de la computadora personal impulsada por Apple en 1970, Silicon Valley –el estandarte de la industria de alta tecnología– junto con los barones que lo habitan caracterizan a esta actividad a partir de su capacidad de reinención e innovación (<http://let.iiec.unam.mx/node/4568>). Atributos que deben demostrarse incluso en los tiempos de crisis, como el de la reciente pandemia o la guerra comercial sino-estadounidense.

Sobre la coyuntura de la industria de alta tecnología

En 2022 los efectos de los problemas económicos y geopolíticos se tradujeron en un escenario inflacionista (potenciado por el conflicto ruso-ucraniano), además de incertidumbre financiera y un mercado global marcado por sanciones económicas. Para la industria de alta tecnología esto representa la pérdida del valor de sus acciones, en especial para las empresas representativas del sector y un estancamiento en sus principales negocios (<http://let.iiec.unam.mx/node/4539>).¹ Lo que se suma a las restricciones y sanciones económicas impuestas a China por distintos países occidentales, lo que afecta las

* Estudiante de la licenciatura en economía de la Facultad de Economía de la UNAM, becario en LET.

¹ El valor de las cinco grandes firmas de la industria de alta tecnología –Alphabet, Amazon, Apple, Meta y Microsoft– cayó 37% durante 2022; una pérdida de 3 700 billones de dólares (bd), junto con un gasto anual de más de 1 bd, lo que se tradujo en un rendimiento de capital de 26%, una disminución de 34% respecto a 2015 (<http://let.iiec.unam.mx/node/4515>).

cadenas de suministro, al tiempo que promueve relocalizaciones forzosas para empresas como Apple (<http://let.iiec.unam.mx/node/4483>).

Para no permitir el estancamiento de sector, los gobiernos occidentales, en especial el de Estados Unidos, intervienen con subsidios e inversiones en investigación y desarrollo (I+D). Otro tanto hace el gobierno chino (<http://let.iiec.unam.mx/node/4639>).²

La intervención estatal también merma la capacidad de competitividad del sector dedicado al desarrollo de equipos; se temen problemas de sobreoferta, como el que enfrentaría el fabricante de semiconductores Intel, que solicitó altos subsidios dada la caída de sus ingresos el último trimestre de 2022, cerca de 32% en relación con el año anterior (<http://let.iiec.unam.mx/node/4631>). En suma, la coyuntura exhibe una crisis estructural en la industria de alta tecnología, que necesita nuevamente de su capacidad de renovación e innovación del pasado.

La diversificación de las inversiones de los cinco grandes tecnológicos intenta salvar a la industria de alta tecnología.³ Apuestas por los grandes modelos del lenguaje (*large language models*, LLM, por su sigla en inglés) es la tendencia, como el popular ChatGPT, propiedad de OpenAI y financiado por Microsoft;⁴ esta tecnología es un tipo de inteligencia artificial (IA) generativa que crea contenido a partir del análisis de textos y material audiovisual provenientes de bases de datos de internet

² Desde 2020 se ha incrementado la I+D, sobre todo en China que pasó de ser 33% a 85% del total de la I+D estadounidense (<http://let.iiec.unam.mx/node/4639>).

³ De acuerdo con el índice S&P 500, una quinta parte del valor del mercado de las grandes empresas estadounidenses reside en los cinco grandes. Estas empresas han gastado una parte importante de sus ganancias en proyectos de diversificación (<http://let.iiec.unam.mx/node/4559>)

⁴ En 2019, Microsoft invirtió en OpenAI cerca de mil mdd, y desde entonces otros 2 mil mdd. Debido a sus recientes avances la empresa considera incrementar la inversión a 10 mil mdd (<http://let.iiec.unam.mx/node/4597>).

(<https://let.iiec.unam.mx/node/4767>). Estas tecnologías disruptivas pretenden ser el nuevo lubricante de la innovación; su importancia, a partir de 2019, se expresa en un incremento de la I+D destinada a proyectos relacionados con IA, se registra un notable dinamismo entre las inversiones privadas que habían estado acaparadas desde 1950 por la academia (<http://let.iiec.unam.mx/node/4613>). A pesar de la caída del valor de sus acciones en 2022, los cinco grandes invirtieron 223 mil millones de dólares (mdd) en I+D (una cifra que duplicó a 109 mdd gastados en 2019), y 20% de las fusiones y adquisiciones realizadas desde 2019 involucran empresas de IA⁵ (<http://let.iiec.unam.mx/node/4695>).

En la misma dirección, Amazon está trabajando para utilizar un LLM en Amazon Web Services (AWS, por su sigla en inglés); Meta ya cuenta con su propio modelo de lenguaje nombrado LLaMa, ya a disposición del público para pruebas. Por su parte, Apple adquirió dos empresas relacionadas con IA generativa, AI.Music y Credit Ku Dos, dedicadas a la composición de música y la gestión de solvencia crediticia, respectivamente (<http://let.iiec.unam.mx/node/4695>).

El auge de la IA generativa también se experimenta en China. Entre otros avances destacan: el motor de búsqueda chino Baidu, que lanzó su propia versión de ChatGPT (<http://let.iiec.unam.mx/node/4625>); el modelo de lenguaje natural más grande del mundo, conocido como Wu Dao 2.0, creado por Artificial Beijing (BAAI) con respaldo del gobierno (<http://let.iiec.unam.mx/node/4613>). No obstante, las grandes firmas tecnológicas occidentales están más adelantadas que la IA generativa china (<https://let.iiec.unam.mx/node/4749>).

⁵ Esta corriente de inversiones representa una cifra mayor que la observada durante otros momentos de auge tecnológico, como la Web3 o el metaverso, que solo alcanzaron 2% y 3% de la participación, respectivamente (<http://let.iiec.unam.mx/node/4695>).

Los LLM representan el punto de inflexión para el avance científico y económico de este sector (<http://let.iiec.unam.mx/node/4694>), por eso las grandes inversiones; y con ellas la posible revolución para el mundo de los negocios, debido al potencial para automatizar determinadas operaciones, realizar varias tareas al mismo tiempo, perfeccionar la labor administrativa, o bien, crear asistentes virtuales (<http://let.iiec.unam.mx/node/4555>). Para Sam Altman –creador de ChatGPT y director general de OpenAI–, esta tecnología representa una oportunidad para obtener grandes beneficios; el hecho de construir una máquina capaz de hacer cualquier cosa que el cerebro humano pueda hacer, implica crear riqueza para unos y eliminar puestos de trabajo para otros, por lo que Altman afirma que se necesitará un nuevo esquema de impuestos y redistribución de la riqueza (<http://let.iiec.unam.mx/node/4701> y <http://let.iiec.unam.mx/node/4568>).

La revolución comenzada por ChatGPT y OpenAI (aunado al resto de *startups* que ya trabajaban con tecnologías similares)⁶ genera preocupaciones en los cinco grandes por la llegada de nuevos competidores. Ante nueva competencia los cinco grandes aumentan sus inversiones, adquisiciones y fusiones (<http://let.iiec.unam.mx/node/4695> y <http://let.iiec.unam.mx/node/4559>). Estas prácticas en favor de actividades monopólicas han derivado en demandas y multas en algunos países (<http://let.iiec.unam.mx/node/4611>).⁷ No resulta sorprendente que la fiebre por los LLM

⁶ Un antecedente de ChatGPT es You.com, una empresa que ofrece un chatbot para su motor de búsqueda. Por otra parte, el navegador de paga Neeva tiene planes de desarrollar su propia IA; la empresa de software c3.ai cuenta con un chatbot para ayudar a compañías a buscar sus datos internos. Incluso OpenAI planea ofrecer sus productos a otras empresas (<http://let.iiec.unam.mx/node/4625>).

⁷ En 2022, Reino Unido obligó a Meta a vender Giphy (una base de datos de imágenes con valor de 315 mdd). Bajo esa lógica, la Comisión europea multó a Google por violar las normas antimonopolio e inició una investigación sobre el servicio en la nube de Microsoft (<http://let.iiec.unam.mx/node/4611>).

la empiecen a controlar estas grandes firmas que poseen los medios y recursos (informáticos, técnicos y económicos) que son esenciales para su desarrollo.⁸

Si los LLM logran crecer a gran escala no tendrá como consecuencia la entrada de más competidores. Por el contrario, la tendencia indica que se concentrará el negocio entre los cinco grandes y alguna que otra *startup* que se logre “colar” (<https://let.iiec.unam.mx/node/4767>).

Los medios de comunicación masiva anuncian una nueva etapa de bonanza para la economía mundial gracias a la revolución de la IA. No obstante, para el economista Paul Krugman, el efecto de arrastre de la tecnología disruptiva históricamente no se materializa en el corto plazo, ni es necesariamente el único factor clave para un repunte en el crecimiento económico, si se considera como indicador la productividad del trabajo;⁹ por ello predice que los LLM se consolidarán hasta 2030, dado que requieren combinarse orgánicamente con la actividad económica actual (<http://let.iiec.unam.mx/node/4698>).

Pero no todo es “miel sobre hojuelas”, la difusión de los LLM y sus usos éticamente cuestionables genera preocupación en expertos y gobernantes, ante los posibles riesgos que pueden generar en el corto, mediano y largo plazo (<http://let.iiec.unam.mx/node/4703>); algunos usos han sido catalogados como alucinaciones (<https://let.iiec.unam.mx/node/4747>), o como resultado de una IA que en

⁸ Se estima que el mantenimiento de Pathways Lenguaje Model, un LLM de Google, costará 20 mdd; mantener en operación ChatGPT costará 3 mdd por mes (<http://let.iiec.unam.mx/node/4694>). Por otra parte, competir con Google costaría entre 10 mil y 30 mil mdd a cualquier empresa (<http://let.iiec.unam.mx/node/4625>).

⁹ Por ejemplo, las tecnologías que lideraron la segunda y tercera revolución industrial fueron el motor eléctrico y las tecnologías de la información (TI), que fueron parte del proceso de trabajo de manera orgánica hasta 1924 y 2004, respectivamente, pero estaban disponibles desde 1890 y 1971 (<http://let.iiec.unam.mx/node/4698>).

realidad no entiende el lenguaje humano, sino que es un loro estocástico (<https://let.iiec.unam.mx/node/4735>).

Cualquiera que sea la interpretación de los LLM, actores sociales han pedido un cese temporal en el desarrollo de esta tecnología para comprender mejor su funcionamiento (<https://let.iiec.unam.mx/node/4747>) y tratar de encontrar una manera de regularla, como ya se hace en China (<https://let.iiec.unam.mx/node/4725>). Incluso las grandes empresas involucradas en IA han dicho que es necesaria la regulación y un trabajo colectivo para garantizar la seguridad de los usuarios, lo cual es visto como una nueva manera de generar aceptación y ganancias (<https://let.iiec.unam.mx/node/4767>).

Pero los problemas no son sólo de regulación. La IA generativa requiere de recursos hídricos y energía eléctrica, por lo que depende de las energías fósiles que generan emisiones de gases de efecto invernadero (<https://let.iiec.unam.mx/node/4730>). Además, su infraestructura demanda minerales en agotamiento paulatino (<http://let.iiec.unam.mx/node/4659>).

El escenario más probable es que el lubricante para avivar el motor de la industria de alta tecnología –los LLM–, se frene más por la degradación del sistema Tierra que por los otros riesgos existenciales que aún no terminan de tomar forma.

En síntesis, existen importantes obstáculos para que la IA y sus principales expresiones, como los LLM, se constituyan en salidas a la crisis por la que atraviesa la industria de alta tecnología. Aunque la mayor parte de las interpretaciones apuestan por progresos disruptivos, la tendencia dominante es que la IA sea progresivamente monopolizada por los gigantes tecnológicos, de modo que sus efectos dinamizadores serán limitados.

Para profundizar en estas problemáticas, les invitamos a revisar las publicaciones del sitio LET.