Miss Chuquicamata, la Escoria

Ignacio Acosta

Chuquicamata domina todo un territorio no sólo por la profundidad abismal de su agujero sedimentado, sino por las montañas de escoria circundante que genera su continua excavación[1]

Una geografía en disputa

Chile se presenta a sí misma como una curiosidad en el mapa. Esta larga y estrecha nación (ocupa 4.300 km de largo y un ancho promedio de 175 km) figura geográficamente aislada de los centros metropolitanos del norte y desconectada del resto de la región de América latina. De hecho, la rodean barreras naturales. Yace entre las altas montañas de los Andes, que quedan al este; el frío océano Pacífico al oeste; el desierto de Atacama al norte y la Antártida al sur, como un territorio hermético y anclado a su geografía.

Al ser parte del cinturón de Fuego del Pacífico, donde la placa del Pacífico se hunde por debajo de las continentales generando un conflicto geológico invisible, Chile está vinculada a una actividad sísmica y volcánica mortales. Su geología y geografía dependen de estas condiciones extremas, intrínsecamente liadas a su riqueza mineral. En cuanto el magma sale del subsuelo y choca con el agua, calentándola, desplaza los minerales, acercándolos hacia la corteza terrestre. Los volcanes activos, surgidos del choque de dos placas tectónicas, la de Nazca y la Sudamericana, tras un largo historial de actividad sísmica, forman su dramática geografía.

Por su especial configuración en la zona de subducción andina, Chile presenta la mayor mineralización de cobre en el mundo. Su riqueza en reservas minerales se debe a que se asienta sobre los principales depósitos de pórfidos de cobre de los Andes[2]. Como señala el Servicio Geológico de EE.UU., debido a su exclusiva configuración geológica y geográfica, Chile es la fuente del 27,5 por ciento de las reservas mundiales de cobre[3]. Estas disputadas ecologías extractivas se ubican principalmente en el desierto de Atacama y han sido el centro de una serie de luchas políticas y ambientales. Entre los numerosos conflictos a los que ha dado pie están, por una parte, las largas batallas legales que involucran a las corporaciones multinacionales en cuyas manos figura el 70 por ciento de la producción de cobre de Chile; y, por otra, las luchas de las comunidades agrícolas frente a la creciente desertificación, la contaminación del agua y la expropiación de tierras[4].

Tras la Guerra del Pacífico (1879-1883) que enfrentó a Chile con Perú y Bolivia, se establecieron las bases para el sistema económico chileno contemporáneo, al anexionar ésta los vastos territorios del desierto de Atacama, que era rico en cobre y nitrato[5]. Desde entonces, la gestión de dichos recursos ha estado principalmente en manos de capital extranjero. El capital británico desempeñó un papel clave en el desarrollo de la economía chilena en su conjunto y, en particular, en la gestión de los recursos en cobre y nitrato del. Más tarde, en el siglo veinte, inversores norteamericanos, como los hermanos Guggenheim, se hicieron cargo de la extracción de minerales chilenos. A finales del siglo veinte y principios del veintiuno, aproximadamente el 11 por ciento de la producción mundial de cobre lo genera una mezcla de varias multinacionales y CODELCO, empresa minera estatal[6]. Hoy en día, entre las minas, está la Escondida, que actualmente es la que más concentrado de cobre produce en el mundo[7], y Chuquicamata, que es la mina de cobre a cielo abierto de mayor tamaño. Se encuentran ambas en la región de Antofagasta. Al tener 4,5 kilómetros de largo y 3,5 km de ancho y formar un hoyo de 850 metros, como Alonso sugiere, la mina de Chuquicamata gana en profundidad al rascacielos más alto del mundo, el Burj Khalifa en Dubai[8].

Los hermanos Guggenheim

Los Guggenheim, que controlaban la Kennecott Copper, adquirieron la mina Chuquicamata a través de su subsidiaria, la Compañía de Cobre de Chile, en 1913. Chuquicamata, donde se encontraban los yacimientos de cobre más grandes del mundo, empezó a funcionar el 18 de mayo de 1915[9]. Los hermanos creían en llevar al límite las oportunidades de hacer beneficio, y encarnaban, como ha sugerido Thomas O'Brien, 'la clásica historia de éxito norteamericana'[10]. Pese a que la principal fuente de su fortuna provenía del comercio al por mayor, la familia consolidó la expansión de su riqueza con la propiedad de otras empresas de minería, fundición y refinación. Su imperio se extendió mundialmente por Utah, Alaska, México, el Congo Belga y Chile. Esto se debe a que sus avanzadas técnicas de extracción mecanizada permitieron el procesamiento de grandes volúmenes de material de una manera altamente rentable, revolucionando así la industria.

Los hermanos Guggenheim lideraron el uso de palas mecánicas desde 1892 y su sistema de flotación remodeló completamente el paisaje del sector minero. Llevaron a Chile los sistemas de extracción, fundición y refinación que ya estaban funcionando en sus filiales de Estados Unidos. Geoffrey Jones explica cómo el conocimiento y procesos desarrollados en un país se exportaron con el fin de maximizar la eficiencia y el valor de retorno. Las exigencias de capital de la empresa requería que ésta funcionara durante largos periodos antes de que llegaran los beneficios[11]. Además, los avances tecnológicos aceleraron y transformaron el negocio minero y de 'una empresa familiar, rural y a pequeña escala, se pasa a un sector altamente desarrollado, mecanizado y a gran escala'[12]. Se necesitaban economías de escala para asegurar un crecimiento a largo plazo y un valor de retorno, así que uno de los puntos clave de este cambio histórico fue el desarrollo de nuevas tecnologías para procesar grandes cantidades de material y el alto nivel de inversión que esto requería. El marco legal con el que las multinacionales de los Estados Unidos pasaron de ser una empresa centralizada y dirigida por sus propietarios a una firma mayor, fue lo que, según Jones, permitió un nuevo tipo de poder corporativo, que a su vez facilitó la concentración de capitales.[13]

Los Guggenheim formaron la Chile Copper Company en 1910.[14] En el momento de su llegada, la industria básica nacional necesitaba una inversión de capital intensivo para poder funcionar de forma rentable. Como sugiere Christopher Schmitz, la arriesgada apuesta de los Guggenheim en Chile no sólo cambió la vieja industria minera, también contribuyó a dar una nueva dirección a la economía mundial al 'desarrollar una nueva generación de minas de cobre de bajo grado y gran tamaño'[15]. Chuquicamata contribuyó rápidamente a consolidar el dominio de los hermanos como líderes financieros en el mercado mundial de metales.[16] En 1923, queriendo invertir en la industria del salitre, los hermanos Guggenheim vendieron dicha mina a Anaconda, otra corporación minera de EE.UU. El 1 de marzo de 1923, Murray Guggenheim recibió un cheque de 70.000.000 dólares americanos, entonces, el más grande de la historia. Bañados en efectivo, los hermanos fueron identificados como la cuarta mayor fortuna en los EE.UU.[17]

Anaconda controló la mina Chuquicamata hasta 1971, cuando el 11 de julio se produjo la nacionalización del cobre. Basado a la resolución 1803 de la ONU, relativa a la soberanía de los recursos naturales, las principales empresas de minería cobre gestionadas por manos norteamericanas fueron expropiadas por el presidente Salvador Allende. Esto afectó a las minas Chuquicamata y El Salvador (Anaconda Copper Company) y El Teniente (Kennecott). Desde entonces, los recursos de cobre han sido un activo fundamental del Estado, formando parte de una importante transformación territorial del paisaje industrial de Chile. Esta nacionalización se revirtió parcialmente durante la dictadura del general Augusto Pinochet, con la aplicación de las políticas neoliberales.

Chuquicamata, un territorio dentro de un territorio

El pueblo de la mina Chuquicamata – que tiene el mismo nombre

– se gestó como un enclave minero a principios del siglo veinte, en las oficinas de los hermanos Guggenheim, en Nueva York, donde se contrató a más treinta arquitectos para diseñar su plan urbano. El asentamiento creció junto a la mina, siguiendo los patrones de otros asentamientos mineros en los EE.UU. tales como Butte, Bisbee y Tyrone. Todos se encuentran cerca de donde están los recursos naturales. Esto va en contra del proceso de transformación urbana global generado por la industrialización, pues es el acceso a las redes de transporte lo que determina dónde se llevará a cabo el desarrollo urbano.[18] Debido a la naturaleza capitalista del emprendimiento en la minería, los enclaves mineras están diseñadas, como sugiere Carter, 'para cumplir con unas necesidades sociales básicas mientras se maximizan las ganancias. Son, por tanto, hipercapitalistas y socialistas a un mismo tiempo. Las empresas mantienen una autoridad dictatorial sobre los asentamientos mineros y sus residentes, pero cubren algunas de sus necesidades para tener a los trabajadores contentos y, lo que es más importante, productivos'.[19] Así se explica que en estos casos, tanto la arquitectura como el diseño urbano se conciban de forma tipológica. Además de reducir sustancialmente los costes mediante el aumento de la eficiencia, la estandarización y producción en masa de los fundamentos arquitectónicos de esta clase de poblaciones puede verse como un reflejo de la naturaleza mecanizada de la industria de la minería moderna. De esta manera, conviene recordar que la funcionalidad y rentabilidad del desarrollo industrial es lo que primero impulsa el crecimiento de los enclaves mineros. En aras de la eficiencia, los sistemas urbanos deben satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes. Esto incluye: alojamiento, escuelas de primaria y secundaria, un sistema de atención sanitaria para los mineros y sus familias y locales de venta al por menor y productos alimenticios.

Los hermanos Guggenheim hicieron la inversión necesaria para planificar y ejecutar el asentamiento urbano de Chuquicamata, incluidos los servicios públicos y un modelo de viviendas, asistencia y bienestar para los trabajadores y sus familias. Dentro de una delimitada zona, todo estaba subvencionado por la empresa: desde un hospital moderno a las escuelas de primaria y secundaria de los niños y los planes de vivienda que se establecían en función de las necesidades de cada familia. Este sistema social paternalista, que cubre todas las necesidades básicas, permitió a los trabajadores concentrarse plenamente en sus tareas. En consecuencia, nadie que quedara fuera del paraguas empresarial podía vivir dentro de los límites del asentamiento; si un trabajador dejaba su trabajo, también estaba obligado a dejar el asentamiento.

Algunas construcciones se crearon inicialmente como estructuras temporales, pero a medida que el pueblo fue creciendo y se establecía la población, éstas se convirtieron en permanentes. Conceptos como el de estratificación social o la división del trabajo fueron parte del diseño urbano dando forma a una determinada disposición espacial. Estas distinciones dentro de un territorio acotado tuvieron su impacto en las relaciones de poder creadas entre habitantes. Por ejemplo, a cada 'tipo' de trabajador le correspondía un 'tipo' de alojamiento. Estas divisiones seguían las jerarquías institucionales respecto a las habilidades de cada uno, su ciudadanía y estado civil. Así, el extinto 'Campamento Americano' fue creado sólo para ciudadanos estadounidenses. Estaba ubicado a 3 km de los asentamientos de la mano de obra local y representaba el mejor de los alojamientos. Otro ejemplo sería el 'Campamento Nuevo' que fue diseñado en torno a una plaza central, como el Tyrone en Nuevo México, y otros asentamientos mineros en los EE.UU.

Las divisiones sociales entre los diferentes 'tipos' de trabajadores reflejan lo cerrados que eran los sistemas urbanos creados por la empresa. La producción de cobre aumentó con el tiempo y Chuquicamata se convirtió en la mayor mina de cobre a cielo abierto del mundo. En consecuencia, el asentamiento subvencionado amplió su capacidad para cumplir con las demandas de vivienda de la población activa. Esta clase de expansión, sin embargo, conservó a la población aislada del entorno natural. Esto fue un factor clave debido en parte a las

difíciles condiciones geográficas del desierto de Atacama, que es donde se encontraba la mina y, en parte, a las políticas corporativas de Kennecott que establecieron un nuevo régimen jurídico en paralelo a la soberanía del Estado. Es más, estas condiciones crearon un 'territorio dentro de otro territorio', un enclave autónomo controlado por intereses extranjeros y que respondía al marco legal internacional de las empresas dentro de la soberanía estatal.

El asentamiento fue clausurado en 2007, cuando los altos niveles de contaminación causados por la expansión de la mina a la espera de que ésta no dejara de ser rentable, pasaron a ser una amenaza para la salud pública. En el momento del cierre, los 25.000 trabajadores que vivían allí fueron trasladados a la cercana ciudad de Calama, donde se construyeron nuevos barrios, siguiendo las mismas estrategias de segmentación social y fragmentación urbana. Hoy en día, la mayoría de sus 140.000 habitantes trabajan alrededor de la mina. Desde su evacuación, el enclave de Chuquicamata perdió su función original: suministrar un alojamiento a la fuerza laboral de la mina. Han cercado sus fronteras y tapiado los edificios, que son inhabitables. La mitad están enterrados bajo miles de toneladas de material de desecho; la otra mitad, abandonados y a la espera de ser engullidos por una nueva topografía artificial. Las casas restantes, bancos, tiendas, escuelas y espacios públicos fueron cerrados. Sólo permanecen abiertos unos cuantos edificios emblemáticos que se visitan en tours organizados diariamente por la empresa estatal de minas. Mientras los guías explican las cualidades materiales del cobre que hacen posible un mundo hiper-conectado a nivel global, así como la importancia que tiene Chuquicamata en la economía local, los visitantes fotografían lo que queda de su fantasmal apariencia.

Trabajo de campo, 20 de Septiembre, 2012

Mi práctica explora las dinámicas de poder en minerales, geografías y narrativas históricas. Trabajo en proyectos de investigación interconectados a largo plazo, que implican una amplia investigación histórica, un trabajo de campo, la recogida de materiales de archivo, una nueva documentación fotográfica y diversas formas de mapeo. Mi trabajo desarrolla una metodología específica para cada sitio. Una vez identificado el lugar, consulto sus archivos para investigar su significado histórico. Le sigue una intervención fotográfica in situ. Una vez tengo las fotografías, hay un proceso de post-producción y edición de imágenes.

El 20 de septiembre realizo una exploración al asentamiento minero de Chuquicamata. Se solicitaron los permisos especiales de CODELCO. Daniel Chirino, que trabajaba en ese entonces en el departamento de relaciones públicas de la compañía, fue el encargado de llevarme. Para la documentación he utilizado una cámara análoga de gran formato. El acto de caminar condicionó la forma en que se llevó a cabo la intervención fotográfica. Fui guiado por el conocimiento y la experiencia de Chirino, que vivió durante veinte años en el asentamiento antes de su cierre. Escuchar su experiencia personal fue determinante pues me permitió profundizar en la compleja historia de Chuquicamata y condicionó el resultado de las imágenes. Sus preocupaciones relativas la destrucción del asentamiento, el desmantelamiento del patrimonio cultural y la desaparición de edificios históricos bajo un montón escoria ayudaron a formar mi concepción y comprensión del sitio.

La exploración de Chuquicamata que preparó Chirino duró seis horas. La documentación se inició en la plaza central y continuó en el enclave y sus contornos a medida que pasaba el tiempo. En ese momento yo estaba interesado en como las formaciones arquitectónicas, producidas en serie reflejaban la lógica capitalista de maximización de recursos. Así pues, la obra fotográfica se centró primero en los elementos icónicos del enclave minero situados en la plaza central. Continuó con una serie de casas estandarizadas, según esa convención fotográfica que aborda el sujeto de forma frontal. La expedición fotográfica siguió adelante con la toma de algunas vistas callejeras del pueblo, entre las que había una serie de tiendas abandonadas, el retrato de varios árboles y locales de distinta índole destinados

a actividades religiosas. Las saqué en formato apaisado. Al final del día, Chirino sugirió visitar su antigua casa familiar, que -como se ve en las fotografías- fue casi enterrada dramáticamente bajo la escoria. En esta etapa, marcada por la fragmentación y desintegración de la topografía y sus formaciones arquitectónicas, renuncié a la rigidez y adopté una estrategia de documentación más espontánea. Fue entonces cuando le pedí a Chirino que señalara una roca con una alta cantidad de cobre. La pieza, según me sugirió, parecía más verde que el resto y se había desprendido claramente de la parte superior del escorial. Mientras trabajaba alrededor de la piedra elegida por Chirino, examinándola desde distintos ángulos, el acto de fotografiar fue fragmentándose, como la tierra desordenada y su arquitectura rota. Emulando a los científicos que recogen muestras para su investigación, tomé esta pieza y la llevé a un laboratorio de alta tecnología donde fue examinada por el Dr. Norman Moles, subdirector de la Escuela de Medio Ambiente y Tecnología de la Universidad de Brighton, con un difractómetro de rayos X.

Miss Chuquicamata, la Escoria

La instalación de *Miss Chuquicamata, la Escoria* consiste en cincuenta y seis fotografías (de 15x21 cm cada una) montadas sobre aluminio y acrílico. Las fotografías se presentan en contexto expositivo y a lo largo de una línea horizontal y cambia dependiendo del espacio. La secuencia de la instalación reproduce el trabajo de campo que efectué el 20 de septiembre de 2012, dando al espectador una perspectiva desde practica de trabajo de campo, y a su vez abriendo ventanas para visualizar la fragmentación y desintegración del enclave minero. De izquierda a derecha, la instalación comienza con la vista aérea del enclave minero; continúa con la fotografía de un arco llamado 'Cecilia', que hace referencia a un concurso de belleza que se realizaba todas las primaveras en Chuquicamata (el mismo al que se alude con el título de la pieza: *Miss Chuquicamata, la Escoria*); para concluir en la antigua casa familiar de Daniel Chirino, que yace semienterrada bajo una pila de escombros y los mencionados exámenes de rayos X.

Este ensayo es un extracto de la tesis doctoral de Ignacio Acosta *The Copper Geographies of Britain and Chile: A Photographic Case of Study* (2016), realizada como parte de *Traces of Nitrate: Mining history and photography between Britain and Chile* (www.tracesofnitrate.org), proyecto de investigación desarrollado en colaboración con la historiadora de Arte y Diseño Louise Purbrick y el fotógrafo Xavier Ribas, con sede en la University of Brighton y financiada con fondos del Arts and Humanities Research Council, UK.

Notas

1 Alonso, P.I. (2013), 'Mountaineering', *AA Files*, pp. 81–86.

2 CODELCO. (1975) *El Cobre Chileno*, Santiago: Corp del Cobre, p 117.

3 U.S. Geological Survey (2014) *Mineral Commodities Summaries, February 2014* <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/copper/mcs-2014-coppe.pdf> [ingresado 6 Agosto 2015].

4 Caputo, O. and Galarce, G. (2011) 'Chile's neoliberal reversion of Salvador Allende's copper nationalization' en Barra, X. (ed) *Neoliberalism's fractured showcase another Chile is possible.* Leiden: Brill, p. 55.

5 Purbrick, L. (2014) 'Nitrate Traffic' en Ribas, X. (2015) *Nitrate.* Exhibition catalogue. Barcelona, Macba, pp. 19–38.

6 Codelco (2011). *Codelco Update* <https://www.codelco.com/prontus_codelco/site/artic/20110721/asocfile/20110721175704/codelco_june2011.pdf> [accessed 7 August 2015].

7 International Copper Study Group (2014) *The World Copper Factbook 2014* <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/170/1997> [ingresado 6 August 2015] p.15.

8 Alonso, P.I. (2013), 'Mountaineering', *AA Files*, pp. 81–86.

9 Para más information, ver: Orellana Retamales, Luis. (2004) 'La lucha de los mineros contra las leyes: Chuquicamata (1900-1915)', *Historia (Santiago) v. 37*, Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, p. 169-206.

10 O'Brien, T.F. (1989), 'Rich beyond the dreams of avarice: the Guggenheims in Chile', *Business History Review 63*, pp. 122-159.

11 Jones, G. (2005) *Multinationals and global capitalism: from the nineteenth to the twenty-first century*, Oxford: Oxford University Press.

12 Culver, W and Reinhart, C. J. (1989) 'Capitalist Dreams: Chile's Response to Nineteenth-Century World Copper Competition', *Comparative Studies in Society and History*, p. 738.

13 Jones, G. (2005) *Multinationals and global capitalism: from the nineteenth to the twenty-first century*, Oxford: Oxford University Press, p. 25.

14 O'Brien, T.F. (1989), 'Rich beyond the dreams of avarice: the Guggenheims in Chile', *Business History Review 63*, p. 122.

15 Schmitz, C. (1986) 'The Rise of Big Business in the World Copper Industry 1870-1930', *The Economic History Review* 39, p. 396.

16 Hacia 1918 los intereses norteamericanos representaron más del 87% de la producción de cobre de Chile. Ver: O'Brien, Thomas F. (1989), p. 122.

17 O'Connor, H. (1976) *The Guggenheims. The making of an American dynasty*, New York: Arno Press, p. 414.

18 Para más detalles, ver: Gutiérrez-Viñuales, Alejo. (2008) 'Chuquicamata: patrimonio industrial de la minería del cobre en Chile', *Apuntes: Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural – Journal of Cultural Heritage Studies.*

19 Carter, B. (2012) *Boom, Bust, Boom*, New York: Scribner, p. 50.

Imagen satelital de Chuquicamata, cortesía de Servicio Aerofotogramétrico SAF, Chile.