

# TALTALIA®

Revista del Museo Augusto Capdeville Rojas de Taltal

*Dessain dun Balos vue de côté*

A



# **TALTALIA<sup>®</sup>**

**Revista del Museo Augusto Capdeville Rojas de Taltal**

---

**EDICIÓN N° 13, 2020**

# TALTALIA

Nº 13 2020

## MUSEO AUGUSTO CAPDEVILLE ROJAS

Ilustre Municipalidad de Taltal

ISSN impresa 0718-7025

ISSN electrónica 2452-5944

<https://taltalia.hypotheses.org>

Indexada en Latindex, Anthropological Literature, REDIB, DRJI, I2OR, Scientific Indexing Services y ResearchBib

*Representante Legal:*

Sergio Orellana Montejo

*Director:*

Rodolfo Contreras Neira

*Editores:*

Benjamín Ballester

Alexander San Francisco

*Comité Editorial:*

Agustín Llagostera / Universidad Católica del Norte

Gloria Cabello / Sociedad Chilena de Arqueología e Instituto de Estética de la Universidad Católica de Chile

José Berenguer / Museo Chileno de Arte Precolombino

Cecilia Sanhueza / Investigadora Asociada del Museo Chileno de Arte Precolombino

Sergio Prenafeta / Periodista Científico

Carole Sinclair / Museo Chileno de Arte Precolombino

Héctor Ardiles / Museo de Antofagasta

Andrea Chamorro / Universidad de Tarapacá

Mario Rivera / Chicago Field Museum of Natural History, Icomos-Chile, Universidad de Magallanes

Patricia Ayala / Investigadora independiente

*Dirección:*

Av. Arturo Prat Nº 5, Taltal, Chile

Teléfono: 55-2611891

[revistataltalia@gmail.com](mailto:revistataltalia@gmail.com)

*Portada y Contraportada*

Portada: Vista de perfil de una balsa de cuero de lobo marino tripulada en las costas de Atacama, posiblemente Tarapacá, el año 1700 (Duplessis 2003: 191, Lám. 28A).

Contraportada: Vista de frente de una balsa de cuero de lobo marino tripulada en las costas de Atacama, posiblemente Tarapacá, el año 1700 (Duplessis 2003: 191, Lám. 28B).

Duplessis 2003. *Périple de Beauchesne á la Terre de Feu (1698-1701). Une expédition mandatée par Louis XIV.* Transboréal, Paris.

*Diseño y diagramación:*

Sea Contreras

[www.cargocollective.com/sealoquesea](http://www.cargocollective.com/sealoquesea) ([sea.contreras@gmail.com](mailto:sea.contreras@gmail.com))

*Corrector de prueba:*

Camilo Araya Fuentes

*Edición:* 300 ejemplares

*Impreso en:* Andros Impresores

# ÍNDICE

---

Editorial	<b>5</b>
Rodolfo Contreras y Laetitia Gervais <b>Reconocimiento de la etnia de los changos. Antecedentes, perspectivas y cronología del reconocimiento</b>	<b>9 - 29</b>
María Gloria Cornejo <b>La modernización de la pesca en Chile: el panorama internacional y la embestida neoliberal</b>	<b>31 - 43</b>
Alex San Francisco y Benjamín Ballester <b>Una entrevista al antropólogo Horacio Larrain Barros</b>	<b>45 - 72</b>
Mario Rivera <b>El Seminario de Reinos Lacustres en la cuenca del Titicaca, 1973</b>	<b>73 - 91</b>
Damir Galaz-Mandakovic <b>Homicidio infantil, prevaricación y venganza contra un chungunguero. Una microhistoria judicial en Gatico (1922)</b>	<b>93 - 111</b>
Francisco Rivera <b>Una crónica minera en tres actos (Ollagüe, 1884-1992)</b>	<b>113 - 135</b>
Gonzalo Ampuero Brito <b>De La Higuera a El Tofo. Derrotero de dos centros mineros en la penumbra de la historia (notas y reflexiones)</b>	<b>137 - 146</b>
María José Hinojoza Zamora y Diego Cortés Aguirre <b>Área Natural Cerro Perales: propuesta para su integración al sistema nacional de áreas silvestres protegidas del Estado (SNASPE)</b>	<b>147 - 170</b>
Normas Editoriales	<b>171 - 174</b>



## UNA CRÓNICA MINERA EN TRES ACTOS (OLLAGÜE, 1884-1992)

### A MINING CHRONICLE IN THREE ACTS (OLLAGÜE, 1884-1992)

Francisco Rivera<sup>1</sup>

---

#### RESUMEN

Desde fines del siglo XIX, la industria moderna de explotación de azufre dominó el paisaje andino de Ollagüe. La región se pobló de campamentos y estaciones ferroviarias, andariveles y caminos. Sin embargo, el ciclo económico de expansión y crecimiento minero fue seguido por uno de declive y abandono, del cual sólo quedan hoy las ruinas industriales y domésticas de sus instalaciones. En este artículo se propone una nueva periodización del pasado reciente de Ollagüe desde una perspectiva arqueológica-histórica, insertando el desarrollo minero local dentro un contexto económico y político global. Desde sus restos materiales, buscamos enriquecer y profundizar el proceso histórico de expansión capitalista ocurrido durante el siglo XX en las tierras altas de la región de Antofagasta.

Palabras clave: azufre, minería de altura, capitalismo, arqueología industrial, Ollagüe.

#### ABSTRACT

*Since the end of the 19th century, the modern industry of sulphur exploitation dominated the Andean landscape of Ollagüe. The region was populated by camps and railway stations, aerial ropeways and roads. However, this economic cycle of mining expansion and growth was followed by one of decline and abandonment. Only the industrial and domestic ruins of its facilities remain today. This article proposes a new periodization of Ollagüe's recent past based on an archeological-historical perspective that inserts the local mining development within a global economic and political context. Through its material remains, we seek to enrich and deepen the historical process of capitalist expansion that occurred during the 20th century in the highlands of the Antofagasta region.*

*Key words: sulphur, high-altitude mining, capitalism, industrial archaeology, Ollagüe.*

---

1. Departamento de Antropología, Universidad de Montreal, Canadá. [f.riveraamaro@gmail.com](mailto:f.riveraamaro@gmail.com)

EN UN LIBRO HOY TAN CLÁSICO COMO polémico, el historiador y sociólogo Claudio Véliz escribió: “No sería posible en 1979 escribir un libro sobre el arte de la industrialización latinoamericana porque no hay ninguno que no sea descaradamente derivado o una simple imitación de diseños industriales extranjeros” (Véliz 1980: 265, la traducción es nuestra). No es de extrañar que una situación similar se dé en la arqueología industrial chilena, en la que el intento de sintetizar la investigación regional tiende a seguir un marco extranjero, principalmente de naturaleza norteamericana o europea occidental.

En este artículo, el objetivo es destacar las particularidades de las políticas de industrialización en base en una investigación arqueológica-histórica llevada a cabo en Ollagüe<sup>2</sup>. En el marco del Proyecto Arqueológico Alto Cielo, estudiamos la historia de la industria azufrera por medio del registro de cinco campamentos abandonados y dispersos en la zona: Buenaventura, Puquios, Santa Cecilia, Yuma y Polán (figura 1). La minería del azufre del siglo XX forma parte de una larga secuencia de ocupación de estos espacios andinos que ha sido documentada en las tierras altas de la región (Cárdenas ms; Núñez *et al.* 2010). Como lo señala Ulises Cárdenas (ms), fue el trabajo pionero de Leandro Bravo el que permitió la primera sistematización de una secuencia histórico-cultural para la zona. Durante la década de 1990, Bravo realizó una serie de estudios arqueológicos que le llevaron a proponer una secuencia en tres grandes períodos: de cazadores-recolectores, de pastores del altiplano y de mineros de altura (Cárdenas ms).

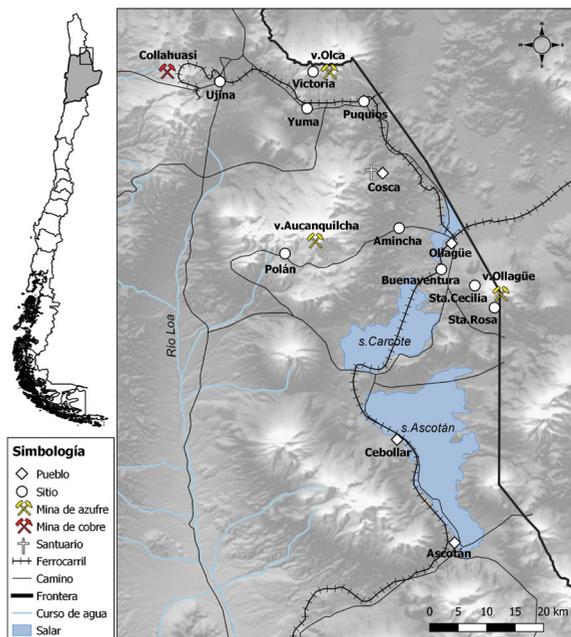


Figura 1. Mapa del área de estudio.

Nuestra investigación permitió profundizar el tercer período propuesto por Bravo. Propongo aquí entonces una nueva periodización de éste, con el fin de enriquecer la biografía del pasado reciente de Ollagüe. Al enfatizar las particularidades de los esfuerzos industriales en el norte Chile, me propongo poner de manifiesto la singularidad de un proceso local. Esta primera periodización de base arqueológica-histórica entrelaza la cultura material, las fuentes escritas y la historia oral, y busca insertar el desarrollo local del capitalismo y la minería del azufre en los marcos políticos y socioeconómicos tanto nacionales como mundiales. Ross Jamieson (2005) destacó la importancia de la diversidad local y la necesidad de situar la experiencia andina en una metanarrativa mundial, lo que el autor explora desde la noción de “lo andino”. Abordar este problema de escala entre lo local y lo global, permite una comprensión más

2. Este artículo es una versión ligeramente modificada de una sección de la tesis doctoral del autor.

profunda de la singularidad de los procesos de transformación cultural de las comunidades locales hacia la modernización periférica.

### **Expansión minero-industrial en Ollagüe**

La industrialización chilena ha tendido a ser definida como un proceso que surgió sólo después de la crisis financiera de 1929, e incluso, luego de la creación de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) en 1939 (*cf.* Salazar 2003). Sin embargo, esta tesis ha sido cuestionada por varios investigadores, quienes subrayan fenómenos que pueden definirse como “industriales” aunque sean anteriores al colapso del modelo de exportación resultante de la crisis mundial (Ortega 1981; Pfeiffer 1952; Salazar 2009). Julio Pinto y Luis Ortega (1990) sostienen una industrialización anterior a 1930, basada en las exportaciones mineras. Para los autores, aquellas relaciones de producción se extendieron al resto de la economía nacional, contribuyendo a la generalización de los patrones de capital y trabajo característicos de una economía industrial.

Sugiero situar la industrialización en Chile en una perspectiva global de la expansión del capitalismo. Sigo aquí la definición de capitalismo propuesta por Jean Baechler (1968), quien establece cuatro aspectos interconectados a través de tres factores institucionales: el mercado, la propiedad privada y la empresa. Para el autor, en el capitalismo todos los factores de producción están sujetos a derechos de propiedad específicos, se presupone la asignación de recursos en el mercado, mediante el encuentro directo o indirecto de productores y consumidores, y se

trata de una economía de empresarios que toman iniciativas, asumen decisiones y calculan riesgos. Por último, el capitalismo no es sólo una economía, sino también un “estado de civilización” que deja una huella profunda en las sociedades. Así, en Chile, la industrialización promovida por iniciativas privadas desde el siglo XIX, fue el resultado del desarrollo y la expansión de las relaciones capitalistas de producción.

Nuestro examen se centra en la identificación de los puntos de ruptura histórica que condicionaron la irrupción, el auge y el declive de la empresa minero-capitalista en la puna ollagüina. Estos eventos temporalizan las transformaciones socioculturales que imponen los aspectos propuestos por Baechler como nuevas lógicas modernizadoras de la explotación minera. Sobre la base de ellos y en relación con la economía mundial en la que se insertan, propongo entonces una periodización del pasado reciente e industrial de Ollagüe en tres períodos: los inicios (1884-1929), la consolidación (1930-1973) y el ocaso (1973-1992).

#### **Primer acto: los inicios (1884-1929)**

Se propone un primer período desde la segunda mitad del siglo XIX hasta la Gran Depresión de 1929, que coincide ligeramente con lo que Gabriel Salazar (2003) denomina como “imperial (liberal) desarrollismo”. Este período se inicia en 1884, cuando Chile y Bolivia firmaron el “Pacto de Tregua” o “Tratado de Valparaíso”, que marcó el fin de la guerra entre ambos países. Bolivia aceptó la administración chilena del territorio que en 1888 pasó a ser la región de Antofagasta y en 1924 a formar parte de la provincia de El Loa, región en la que se encuentra hoy la

municipalidad de Ollagüe (González Pizarro 2010).

Durante este primer período, la mayor parte de los esfuerzos industriales en Chile fueron variaciones de la economía de manufactura esencialmente agrícola y artesanal (Salazar 2009). Los esfuerzos pioneros de los capitalistas y mineros durante el siglo XIX fueron impulsados principalmente por las empresas privadas. En la región de Antofagasta, estas iniciativas pusieron de manifiesto que la integración y la conectividad territorial implicaban no solo el atractivo económico, sino también la urgencia de una integración regional a través del desarrollo de vías de comunicación con los países vecinos, especialmente con Bolivia (González Pizarro 2008). Este período está marcado por un incentivo económico para vincular los caminos y los ferrocarriles desde el punto de vista del interés de integración comercial de la región.

Para ello, el gobierno liberal de la época optó y asumió una política de Estado rentista y subsidiaria que apoyó, mediante leyes y decretos, las concesiones mineras solicitadas por los empresarios privados, recibiendo los beneficios a través de impuestos y derechos de exportación. El Estado también recurrió al otorgamiento de subsidios y derechos de usufructo de los insumos necesarios para el desarrollo de la minería, como el agua y el combustible, como la yareta (Sanhueza y Gundermann 2007). El Estado se convierte así en garante de las condiciones legales al fortalecer el orden político-administrativo de la región, mientras que permanece ausente en el plano institucional y silente en las políticas de desarrollo económico. En resumen, garantiza las condiciones para la protección de la inversión privada, imponiendo pocas restricciones y mecanismos de regulación, y asegurando el desarrollo de la minería mediante la construcción de ferrocarriles y la es-



**Figura 2.** Ferrocarril en el Salar de Carcote en 1890. Fotografía de Hermanos Lassen, Museo Histórico Nacional, Santiago. Reproducida con autorización.

tructuración de un espacio y un orden jurídico propicio para el desarrollo de las actividades extractivas.

Como resultado de las iniciativas de integración emprendidas por el Estado chileno, la construcción del ferrocarril que unirá el puerto de Antofagasta con la ciudad de Uyuni en Bolivia será un elemento clave (Blakemore 1990; Fawcett 1963; Long 1930). En 1884, la Compañía Huanchaca, junto con la Compañía de Salitres de Antofagasta, obtuvo del Gobierno chileno la concesión para extender el ferrocarril de Pampa Alta a Ascotán (figura 2). Las líneas ferroviarias se completaron desde Antofagasta hasta Uyuni a principios de 1889 (Galaz-Mandakovic 2016). Conjuntamente, la *Poderosa Mining Co.* acordó con la empresa inglesa *Antofagasta & Bolivia Railway Co.* la construcción del ramal de Ollagüe a Ujina, un pueblo adyacente a Collahuasi en lo que hoy es la región de Tarapacá.

En Ollagüe, este período inicial está marcado, por lo tanto, por la construcción de la estación de ferrocarril, el que se convierte en el primero, y uno de los más significativos acontecimientos relacionados con los cambios económicos, sociales y culturales de la zona. La estación de Ollagüe es un hito fundador de la historia de la comunidad local y sigue estando muy presente en el imaginario colectivo (figura 3). Es en la industria minera, más que en ningún otro campo, donde el ferrocarril introdujo una verdadera revolución en las condiciones de producción y comercialización. Así pues, la importancia del tren se cita frecuentemente en los relatos orales como parte de las transformaciones que han tenido lugar en la región:

El tren tenía una locomotora negra, se demoraba 12 horas en llegar a Cala-

ma. La llegada del tren era una fiesta para Ollagüe. Llegaba dos veces por semana. Los sábados y a mitad de la semana. El sábado era una novedad, el tren llegaba de Bolivia con frutas, verduras y ropa y era como una gran feria (Mujer, entrevista s/n, Ollagüe).



Figura 3. Ollagüe, interior de la estación de ferrocarril hoy abandonada. Fotografía de Rodrigo Lorca.

La imagen de una intensa actividad que evocan los recuerdos de los habitantes de Ollagüe, así como los restos de fábricas e instalaciones mineras, no puede entenderse sin la existencia del ferrocarril Antofagasta-Bolivia. Casi todo fue posible gracias al tren. Los ferrocarriles fomentaron la apertura y la expansión de las exportaciones mineras (Bengoia 2004). En Ollagüe observamos que los propietarios mineros alentaron la creación de un mercado laboral libre para integrar a la gran población indígena en la economía capitalista. Como ha sido demostrado en los Andes Centrales, las empresas mineras trajeron consigo la difusión del capitalismo mediante el desarrollo de los medios de comunicación, con el objetivo de absorber una nueva mano de obra asalariada (Flores Galindo 1974; Mallon 1986; Nash 1979; Rodríguez 1991; Salazar-Soler 2002).

La construcción del ferrocarril transformó la economía de la región y, al mismo tiempo, la organización social de las comunidades locales. Estos nuevos medios de comunicación y transporte facilitaron la migración y rompieron con el aislamiento, pero también contribuyeron a aumentar la diferenciación social mediante el desarrollo y el acceso a los mercados regionales e internacionales (Flores Galindo 1974). La construcción de la estación de Ollagüe demuestra que el desplazamiento de trabajadores indígenas a los campamentos mineros, así como la expansión del capitalismo a través de las redes comerciales y el papel de las nuevas vías de comunicación, se entienden como parte de las políticas de integración impuestas por las propias empresas mineras.

A principios del siglo XX, Ollagüe era un distrito minero marginal con pequeños depósitos azufreros en actividad y un bajo nivel de tecnología debido a la falta de capital. En el primer censo minero realizado en 1897 por la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), se encuentran solamente algunos pocos nombres como los de Saturnino Caloetti, propietario de las minas de azufre del volcán Olca, y de Juan Rescalli y Pedro M. Wessell, propietarios de las minas de azufre del volcán Ollagüe (Vila 1939). En 1899, Francisco Caralps Ribot y Federico Lesser, adquirieron las propiedades de Rescalli, sumando así más de sesenta propiedades distribuidas en la provincia (Vila 1939).

Este primer período corresponde a los inicios de la minería azufrera a partir de la iniciativa de empresas familiares, como las de Caralps, Lesser y Borlando en los sitios de extracción del volcán Ollagüe. En 1913, Juan Carrasco comenzó la explotación en el volcán Aucanquilcha,

construyendo los campamentos El Ángulo y Amincha e introduciendo el primer autoclave, una tecnología hasta entonces desconocida en Chile. Inicialmente, los sistemas de refinación de azufre consistían en fundir el azufre en simples fondos o calderas de hierro abiertas, separando el azufre puro por diferencias de densidad. Posteriormente, la industria comenzó a utilizar retortas de ladrillos refractarios, que fueron sustituidas por autoclaves de hierro fundido por fuego directo, de diferentes tipos: fijos, que son las más antiguos, y rotativos (Vila 1939).

Las nuevas estrategias para reducir los costos significaron nuevas tecnologías. En este sentido, la industria del azufre en Ollagüe integró una serie de innovaciones en las actividades de transporte y procesamiento. Para el transporte, se instalaron dos grandes andariveles: uno que unía los yacimientos del volcán Ollagüe, propiedad de la empresa Borlando, con su planta de Buenaventura, y otro que transportaba el azufre del volcán Aucanquilcha, propiedad de S.I.A.M. Carrasco (de Wijs 1943). Los andariveles se han convertido en uno de los símbolos materiales de la industria y en uno de los restos arqueológicos más visibles y valiosos del paisaje industrial de la región (Rivera 2020) (figura 4). Una habitante de Ollagüe recuerda sus viajes por este inusual medio de transporte:

Y así trabajé, en Buenaventura igual... había andarivel que... ¿ha visto las torres? En ese yo andaba en ese. Por ejemplo, en estación, agarraban el balde y ahí yo me subía, y me empujaban y me venía po. Adonde pasaba las torres ¡pum pum! ¡Pum pum! Pasaba yo. No tenía miedo porque sabía que tenía que sonar. De repente decía, si se cayera el balde, que dijera...

Y después cuando llegaba a la estación aquí abajo, a una casa entraba, había un hombre, le sujeta, ahí me bajo. Y de allá me echaban, me empujaba así. Y ahí corría por los cables se cruzaban. A veces decían... un corredor decían, el que trabajaba en las torres engrasando todo... ese me cruzaba. El subía y yo bajaba (Mujer, entrevista 12, Ollagüe).



**Figura 4.** Andarivel del volcán Aucanquilcha. Fotografía de Rodrigo Lorca.

Durante este período inicial, la Primera Guerra Mundial fue un acontecimiento y un punto de inflexión en las políticas de desarrollo económico y de integración territorial del Estado. Sin embargo, para algunos autores no parece haber tenido un efecto significativo en el desarrollo industrial del país. Para Marcelo Carmagnani (1998), la guerra no implicó un cambio en la política económica del Estado chileno, es decir, la sustitución de las materias primas extranjeras por las nacionales. El autor señala que la guerra no dio un impulso a la industria en Chile, que en 1918 y aún más tarde seguía dependiendo del comercio internacional. Sin embargo, Bárbara de Vos (1999) muestra que comienza a surgir un nuevo discurso que destaca los beneficios que el país obtendría de la industrialización.

Este discurso, que la autora llama “paradigma de la industrialización”, no sólo es de naturaleza material o económica, sino también moralizante. Así, explora la construcción del discurso sobre la necesidad de desarrollo industrial como aspectos que llevarían a la felicidad de los ciudadanos. De modo que el trabajo industrial era considerado “civilizador” en el sentido más amplio del concepto. Bajo el ideal de la industrialización europea, se perseguía un deseo de transformación social y la formación de una clase media productiva: una clase consumidora.

La crisis económica de 1929 marcó el final de este primer período. Ante el colapso de la economía y la imposibilidad de superar el estancamiento provocado por la crisis financiera, el Estado chileno asumió un nuevo papel. Aunque todavía un Estado subsidiario, dejó de ser un mero administrador de impuestos y derechos de exportación, buscando convertirse en un agente de promoción del desarrollo económico e industrial.

Este primer período puede resumirse como un proceso de transición prolongada hacia la “modernidad” a partir de una economía en la que la agricultura predominaba sobre la industria, el transporte estaba subdesarrollado y la producción de bienes manufacturados se concentraba en los bienes de consumo de pequeñas unidades de producción (Pinto y Ortega 1990). Fue un período caracterizado por una economía liberal que favoreció las importaciones y el comercio con empresas extranjeras en lugar de una política orientada a la producción (Salazar 2009). Podemos resumir este período en tres elementos: la búsqueda de una administración política y jurídica eficaz de un territorio alienado de la posguerra, el desarrollo de una infraestructura de comu-

nicación y transporte adecuada para esta tarea, y un proceso de industrialización emergente basado en la expansión de la minería. Durante este período, Ollagüe vio el comienzo de una actividad productiva regional fundada en la explotación del bórax y del azufre, que dio lugar al surgimiento de un mercado de trabajo y al nacimiento de un proceso más intenso de migración transfronteriza e interregional.

### **Segundo acto: la consolidación (1930-1973)**

Un segundo período, entre 1930 y 1973, se define por una importante participación del Estado en el proceso de industrialización, período que Salazar (2003) denomina “nacional-desarrollismo”. A partir de la libertad desregulada y rentista de los años anteriores, este segundo período marca la transición hacia el control de la producción por parte del Estado, mediante la alianza entre éste y los capitalistas. Esta asociación buscó, fundamentalmente, promover la mecanización de las actividades productivas.

La Gran Depresión fue esencialmente una crisis comercial, redundante en una crisis de sobreproducción y desempleo. Sus efectos en la economía chilena, basada principalmente en la exportación de materias primas, también provocaron una fuerte reducción de la capacidad de exportación e importación. Perturbaba el comercio exterior del país hasta tal punto que las exportaciones e importaciones disminuyeron en un 80% y un 90%, respectivamente (Ellsworth 1945; Salazar 2009). En 1929, la participación de la producción industrial en la producción nacional bruta era del 7,9% para Chile (en términos comparativos en América

Latina, era del 22,8% para la Argentina, del 11,7% para el Brasil y del 6,2% para Colombia) (Véliz 1980). Oscar Muñoz (1968: 31-33) ha demostrado que el proceso de crecimiento de la industrialización chilena muestra una tasa de incremento anual de casi el 9% durante la Primera Guerra Mundial, el 3% en la década de 1920, y después de la crisis económica de 1929, una tasa estable de alrededor del 5% anual entre mediados de la década de 1930 y la década de 1950. Como resultado de esta crisis, el Estado se vio obligado a adoptar políticas proteccionistas que, a su vez, hicieron casi obligatorio el rápido desarrollo de una industria destinada a sustituir las importaciones (Véliz 1980). Como ha señalado Henry Kirsch (1977: 129, la traducción es nuestra):

Las principales manifestaciones del compromiso del país con la industria en el decenio de 1930 fueron una política proteccionista más estricta que nunca, la promoción de la empresa privada mediante facilidades de crédito, contratos gubernamentales y controles de cambio, y la participación directa del Estado en empresas industriales.

La estrategia económica conocida como industrialización por sustitución de importaciones (ISI) se promovió a partir del decenio de 1940. El desarrollo de este tipo de política industrial dirigida por el Estado incluyó una serie de medidas proteccionistas destinadas a defender la industria nacional de la competencia extranjera mediante el aumento de los impuestos a las importaciones. En palabras de Vivek Chibber (2005: 147, la traducción es nuestra):

El núcleo de la iniciativa de mediados del siglo XX fue el proceso de sustitución de importaciones, des-

tinado a fomentar el crecimiento de las industrias locales mediante un proceso en dos etapas: en primer lugar, limitando la entrada de importaciones mediante el establecimiento de aranceles y controles cuantitativos, a fin de crear un mercado para las empresas locales; y en segundo lugar, prestando apoyo al rápido crecimiento de esas empresas mediante un proceso de fuertes subvenciones.

Estas acciones fueron acompañadas con intentos de regulación y estimulación de las actividades industriales, promoviendo la industria local a través de asistencia técnica, subsidios, créditos, altos aranceles a los bienes primarios importados, acceso especial a las divisas, tipos de cambio múltiples e inversión pública en infraestructura (Santarcángelo *et al.* 2018). Estas medidas constituyeron la base de las políticas por las cuales el capitalismo chileno buscó crear un espacio de desarrollo, al abrigo de la competencia de los países industrializados. Estas políticas también formaban parte de un contexto global de transformación económica. Tras la debacle de 1929, el capitalismo internacional inició el período de socialización, es decir, el avance de la participación del Estado en las políticas económicas. Si bien en Chile el “paradigma de la industrialización” (de Vos 1999) tuvo sus raíces en la segunda mitad del siglo XIX, recién después del cese de las importaciones provocado por la Primera Guerra Mundial y el shock económico de la nombrada crisis, se puso en marcha una política de industrialización estatal (Salazar 2003). Pierre Vayssière (1980: 258, la traducción es nuestra) subraya:

Para suplir la falta de importaciones, ahorrar divisas y encontrar empleo, Chile, como muchos países afectados

por la crisis, se embarcó en una política de sustitución de importaciones, en particular de bienes de consumo. Este esfuerzo de desarrollo “interno” fue acompañado de una mayor participación del Estado en la formación de capital: en 1938, el Gobierno “popular” de Pedro Aguirre Cerda creó la “Corporación del Fomento”, y a partir de 1930 la inversión pública representó entre el 30% y el 46% de la inversión total.

Así, en Chile la industrialización se ha convertido en un proyecto político a través del cual el Estado ha tratado de reducir los altos índices de pobreza y desempleo causados por la situación económica mundial. El Estado chileno se ha vuelto socialmente inclusivo y el destino de los sectores sociales populares se ha convertido efectivamente en parte de un proyecto social en busca de progreso y modernidad (Salazar 2003). El Estado ha desempeñado un papel preponderante ya sea mediante decisiones políticas, como cambios en los aranceles aduaneros, devaluaciones de la moneda o canalizando los recursos hacia empresas industriales y mineras controladas centralmente. Coincidiendo con el aumento de los precios internacionales de los minerales, las iniciativas de industrialización proporcionaron una importante fuente de ingresos.

Ello ha dado lugar a la creación de varias instituciones, agencias de desarrollo y empresas comerciales, de las que me gustaría destacar las más importantes en relación con la industria del azufre: el Instituto de Fomento Minero e Industrial de Antofagasta (IFMIA) en 1934 y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) en 1939, la primera institución pública centralizada para la promoción

de las industrias nacionales. Por su parte, y por primera vez en la historia del país, comerciantes, productores y banqueros se unieron, formando la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC) en 1934. En este período también se creó, en 1953, el Banco del Estado de Chile, el único banco comercial estatal que proporcionaría herramientas financieras tanto a la industria como a la población (cuentas de ahorro, préstamos de consumo e hipotecarios, etc.). Cabe añadir que el desarrollo de la refinación del cobre en los yacimientos mineros de la región de Antofagasta (por ejemplo, Chuquicamata) dio lugar a una creciente dependencia del azufre para la producción de ácido sulfúrico. Este desarrollo a nivel técnico en las etapas de refinación fue fundamental para la formación de un activo mercado nacional de azufre.

En Ollagüe, este período se caracterizó por dos cuestiones importantes: la consolidación de las empresas privadas que explotaban el azufre y la introducción de innovaciones tecnológicas como autoclaves y retortas, andariveles y camiones, que las empresas mineras recién formadas pudieron adquirir gracias al flujo de ayuda financiera del Estado. La organización industrial de la minería en el decenio de 1930 marcó así la evolución de las primeras propiedades mineras de azufre en la región de Antofagasta. En 1934, la Sociedad Azufrera de Chile Canals y Cía. Ltda. de Borlando (propietaria del campamento de Buenaventura) fue creada con el apoyo financiero de la Caja de Crédito Minero. Lo mismo ocurre con Juan Carrasco, quien en 1933 creó la Sociedad Industrial Azufrera Minera Carrasco S.A., propietaria de los campamentos Amincha y Santa Cecilia para la explotación de los volcanes Aucanquilcha y Ollagüe, respectivamente. En 1952

se creó también la Asociación de Productores de Azufre de Chile, que pretendía representar los intereses de las empresas azufreras más importantes del país (CORFO 1962: 345). Este tipo de asociación industrial buscaba orientar la política pública en el fomento de la producción minera y, por lo tanto, de la economía nacional. Las sugerencias de sus miembros en la política económica del Estado estaban dirigidas principalmente a proteger a las empresas locales mediante el aumento de los aranceles de importación (Simon *et al.* 1939).

Durante este segundo período, el Estado asumió la carga fiscal de la expansión minera en las regiones septentrionales del país, absorbiendo también gran parte de las pérdidas del área privada, al tiempo que siguió canalizando recursos públicos a las empresas en forma de subsidios. Una consecuencia observable de este proyecto de desarrollo fue que, en ausencia de competidores internacionales debido a las medidas proteccionistas y con la competencia interna mitigada por el pequeño tamaño del mercado, las empresas no se vieron presionadas a modernizar constantemente sus operaciones. Chibber (2005) demostró que las políticas de la ISI tenían el efecto de proteger los mercados nacionales de la competencia de los productos importados. Sin embargo, la exclusión de las importaciones ha hecho que en muchas cadenas de producción los mercados locales terminaran dominados, de forma casi monopólica, por un pequeño número de productores. Se desarrolló una dinámica paradójica en la que, por un lado, se bloqueaban las importaciones de materias primas y bienes de consumo y, por otro, la producción minera nacional requería un flujo cada vez mayor de bienes de capital importados porque no se producían en el país.



**Figura 5.** Buenaventura, sector industrial de autoclaves. Fotografía de Alex Paredes y Marco Benavente.

Aunque la falta de interés por la innovación tecnológica ha sido demostrada por Chibber (2005), en Ollagüe, sin embargo, algunas unidades de producción muestran la introducción de nuevas tecnologías. Se observa la inserción en ciertas etapas de producción de varias innovaciones tecnológicas: los autoclaves Tamagawa de origen japonés instalados en el sector industrial de Buenaventura (figura 5), los autoclaves fijos y rotativos en Puquios, los andariveles Pohlig de origen alemán y Ropeways de origen in-

glés en Amincha y Buenaventura (figura 6), así como la introducción de camiones americanos Ford y Mack para reemplazar los rebaños de llamas y mulas en el transporte. Todos ellos son ejemplos de estas decisiones orientadas al aumento de la producción. Cabe señalar que, si bien las tecnologías aumentan los costos de producción, también fomentan el control centralizado de los medios de producción y, como resultado, las transformaciones socioculturales de la fuerza de trabajo (Nash 1981).



**Figura 6.** Placa de hierro de andarivel con inscripción “Ropeways Limited London”. Fotografía de Wilfredo Faundes.

En Ollagüe, la introducción de nuevos métodos de trabajo fue constante en el transporte y el procesamiento del mineral. En su dotación de capital y tecnología, el transporte y el refinamiento de azufre se convirtieron en áreas “modernas” de la industria local. Sin embargo, la mecanización no respondía tanto a la situación de los precios del azufre en el mercado internacional como a las condiciones ambientales y de aislamiento de las etapas de extracción en las alturas de los volcanes.

Además, la extracción fue una de las etapas menos renovadas de la producción. Ésta se mantuvo según las mismas formas artesanales y tradicionales basadas en la fuerza humana (chuzos, palas) y, en algunos casos, la tímida introducción de maquinarias como cargadores frontales. Este segundo período muestra aspectos de un modo de producción capitalista inicial, que podía mantenerse subvencionando los bajos salarios pagados en las zonas de extracción de la cadena de producción, con el fin de aumentar la plusvalía de los propietarios en un momento de bajos precios del mineral. Ollagüe es testigo de un proceso de “subsidiariedad

étnica” (Galaz-Mandakovic y Rivera ms), es decir, que el trabajo manual y no mecanizado en las etapas de extracción en las alturas de los volcanes subsidiaba la industria a través del trabajo manual realizado principalmente por poblaciones indígenas y migrantes bolivianos (figura 7), a quienes se les consideraba como los únicos trabajadores capaces de realizar tareas físicas a gran altura. En 1933, S. Griffith (1933: 137-138, la traducción es nuestra) afirmaba:

Debido a estas rigurosas condiciones climáticas, el minero chileno ordinario no puede trabajar en las minas y por lo tanto es necesario depender de los indios bolivianos y peruanos, que vienen a Chile en número bastante grande; son ineficientes, pero están acostumbrados a trabajar y vivir en estas condiciones y a estas altitudes.

Un documento de compra de tubos de oxígeno registrado al interior de una bodega en el sector industrial de Buenaventura refleja las dificultades de adaptación a las labores de extracción que los trabajadores debían enfrentar en las alturas (figura 8). La industria no sólo carecía de nuevas formas de capital, sino que, lo que es más importante, necesitaba un nuevo tipo de trabajador. Este trabajador debía tener comportamientos y habilidades adecuados, y tenía que ser capaz de adaptarse a una nueva relación de trabajo y a las condiciones ambientales de altura. Se comienza así a formar una fuerza de trabajo asalariada permanente, preparada a la disciplina de trabajo propia del capitalismo (Thompson 1967).

Este segundo período puede describirse como un “péndulo de innovaciones y desafíos” (Rivera 2020) entre las políticas de desarrollo económico mundial y los esfuerzos de producción de los capitalis-



Así pues, este segundo período coincide con el medio siglo de “desarrollismo” que tuvo lugar en los países del Tercer Mundo entre los años de la Gran Depresión y la crisis de la deuda de los años ochenta (Chibber 2005). A través del desarrollo minero e industrial, el Estado chileno buscó cumplir con la utopía de la modernización en zonas aisladas, como la frontera y el altiplano de la región de Antofagasta. Sin embargo, siguiendo a William Freudenburg (1992: 321, la traducción es nuestra), la relación directa entre el establecimiento de capital privado y el desarrollo económico fue, como en este caso, sólo una ilusión:

Prácticamente por definición, una empresa que lleva un gran número de empleos altamente remunerados a una región remota conducirá al menos a un crecimiento a corto plazo -crecimiento de los ingresos, de los empleos y a menudo incluso de las poblaciones-, pero dadas las realidades de la lejanía, no está tan claro que las industrias extractivas en lugares aislados vayan a crear ‘desarrollo’ en el sentido más completo del término.

Puquios cerró sus operaciones en 1964. Fue el primer signo de lo que vendría en los años venideros.

### **Tercer acto: el ocaso (1973-1992)**

El tercer período que identificamos es un período descentralizado y neoliberal, que marca el fin de la intervención estatal y de las medidas económicas proteccionistas mediante la apertura a los mercados internacionales. El ISI llegó a su fin, más que simbólicamente, con el derrocamiento de Salvador Allende el 11 de septiembre de 1973 por el Golpe de Es-

tado cívico-militar de Augusto Pinochet.

En Chile, una consecuencia directa de la asimetría entre los subsidios y la planificación del ISI fue que el gasto del Estado creció más rápido que los ingresos. De esta manera, aunque la economía creció significativamente, compitió con el déficit presupuestario del Estado, que aumentó aún más. Chibber (2005: 157, la traducción es nuestra) señala:

Así pues, los Estados se vieron enfrentados a una elección: o bien ralentizar el ritmo de la inversión para ajustarlo a la cuenta externa, o bien seguir adelante por un camino precario, con la esperanza de adquirir los ingresos necesarios a través de préstamos. Muchos optaron por esta última opción en los años setenta, cuando el mundo estaba inundado de petrodólares, y una década más tarde se encuentran en bancarrota.

Las crisis económicas que afectaron a Chile durante el segundo período permitieron poner fin al proyecto de desarrollo. Sin embargo, como lo ha demostrado Salazar (2003), estas crisis se debieron a la lógica económica liberal que nunca pudo reemplazar la política de importación de los medios de producción (tecnología, bienes de capital, etc.) y, por lo tanto, un proyecto industrial puramente capitalista. La dictadura de Pinochet no cambió ciertamente el rumbo y, por el contrario, lo profundizó. A partir de 1982, con la crisis de la deuda pública, las exportaciones de bienes y los productos básicos se convirtieron en la estrategia para aumentar los ingresos y cumplir los compromisos de la deuda. Estas nuevas políticas sustituyeron el modelo ISI por la desregulación y la privatización como paradigma de crecimiento económico que llevaría a una integración competitiva en el merca-

do mundial (Chibber 2005; Salazar 2003). Como resultado, la reorientación de la estrategia política del gobierno dictatorial hacia la intervención no estatal llevó al abandono definitivo de los esfuerzos de industrialización.

En el caso de la industria azufrera ollagüina, la política económica de la dictadura provocó cambios considerables en su estructura de producción. Como sabemos, entre 1973 y 1982 las reformas estatales se basaron en una versión muy ortodoxa del neoliberalismo de la Escuela de Chicago (Stigler 1992). Incluyeron una amplia privatización del comercio y la liberalización financiera de la mayoría de las empresas estatales, salvo entre otros CODELCO, la mayor empresa minera de cobre, que a su vez era el mayor comprador de azufre de Ollagüe. Estas nuevas reformas, así como la política económica en su conjunto, incluyeron la liberalización del capital mediante la eliminación de los controles de precios, un fuerte ajuste fiscal, un aumento sostenido de los tipos de interés y una legislación mucho más permisiva con respecto a los grandes proyectos extractivos, sin tener en cuenta la pequeña y mediana minería como la de Ollagüe (Santarcángelo *et al.* 2018).

Al panorama presentado anteriormente hay que añadir la promulgación en 1974 del Decreto Ley N° 498 que buscó la regularización del tránsito de trabajadores bolivianos en las azufreras chilenas. Este decreto, promulgado el 3 de junio, tenía por objeto “regularizar la situación de tránsito en la zona fronteriza del Departamento de El Loa” limitando el número de permisos de trabajo para los migrantes bolivianos. La dictadura chilena decretó entonces permisos de entrada, tránsito y residencia para un máximo de 50 trabajadores bolivianos que realizaban trabajos

temporales en las minas. Esta Ley es importante por varias razones. Se promulgó sólo diez meses después del Golpe de Estado de 1973, lo que significó un control mucho más estricto de las fronteras del país. En segundo lugar, dada la ubicación de Ollagüe y sus campamentos azufreros en la frontera, el decreto señala que estos campamentos debían regularizarse a los ojos del nuevo gobierno dictatorial. Ese control entraña la identificación y el registro de la población local, así como la regularización de los trabajadores bolivianos que trabajan para las empresas mineras en Chile. Este texto forma parte de una serie de decretos y leyes que se promulgarán a partir de este período, como forma de control sobre el territorio, el espacio productivo minero y el movimiento de personas y bienes.

En este marco desfavorable desde el punto de vista de la industria local, las sociedades mineras como la Sociedad Azufrera Borlando Ltda. y la S.I.A.M. Carrasco, cuyas ventajas comparativas eran las más débiles, se contrajeron debido a la larga depresión del mercado interno y a la liberalización del comercio. En Ollagüe, este tercer período es tristemente recordado en los relatos orales como parte del cierre y abandono de los campamentos: Santa Cecilia en la década de 1970, Buenaventura en 1976 y su despoblamiento total en 1982 (figura 9), y Amincha en 1992. Como una habitante de Ollagüe lo recalca: “Porque ahora ya no hay nada pues. Están todos los campamentos ya están puros muros nomás, ya no hay gente. No vive nadie ya” (Mujer, entrevista 2, Ollagüe).



Figura 9. Buenaventura, interior de la casa de administración. Fotografía de Francisco Rivera.

## SÍNTESIS DE LA PERIODIZACIÓN

En Chile, el proceso de modernización que condujo a la expansión del capitalismo y la industrialización característicos de la primera mitad del siglo XX tuvo importantes repercusiones demográficas, económicas y sociales. El proyecto político relacionado con el fortalecimiento de la frontera nacional a través del desarrollo de la industria minera (Angelo 2018), así como la imposición de un nuevo modelo de lógica económica vinculado a los circuitos globales del comercio, llevó a la incorporación de nuevas regiones orientadas a la producción de materias primas y al consumo de nuevos productos y materialidades (figura 10). Una consecuencia importante de esta expansión fue la absorción de las comunidades indígenas como trabajadores asalariados (Vilches y Morales 2017).

En Ollagüe, la industria minera adoptó los mecanismos y relaciones de producción propios del capitalismo industrial. La mecanización y la racionalización se integraron en su funcionamiento, así como las relaciones laborales jerárquicas y burocráticas. Sin embargo, las etapas



Figura 10. Campamento Polán. Fragmento de base de plato con el sello inglés "STAR / W. Adams & (Sons) / England". En ese sello en particular la palabra "England" se incluyó desde 1891 (Godden 1964; Kowalsky y Kowalsky 1999).

de la extracción siguieron siendo artesanales y dependientes de una mano de obra capaz de trabajar en altura.

La organización del trabajo estaba determinada por la concentración laboral en los campamentos, una división del trabajo en etapas claramente definidas, una producción ininterrumpida y por el control del espacio y el tiempo. Se trataba de someterse a un calendario, a una disciplina de rutina y, sobre todo, a una autoridad administrativa (Ingold 2000; Thompson 1967). También se intentó atraer a los trabajadores bolivianos eximiéndolos de la obligación de tener un pasaporte para entrar en el país.

La secuencia de eventos que hemos destacado entre 1884 y 1992 permiten establecer los puntos de ruptura en la construcción de la historia minera de Ollagüe. Queda, por supuesto, una cuestión central que debe profundizarse: ¿Por qué no se consolidó en Ollagüe un sistema capitalista basado en la industria del azufre? ¿Fue un fracaso? Tal vez la razón

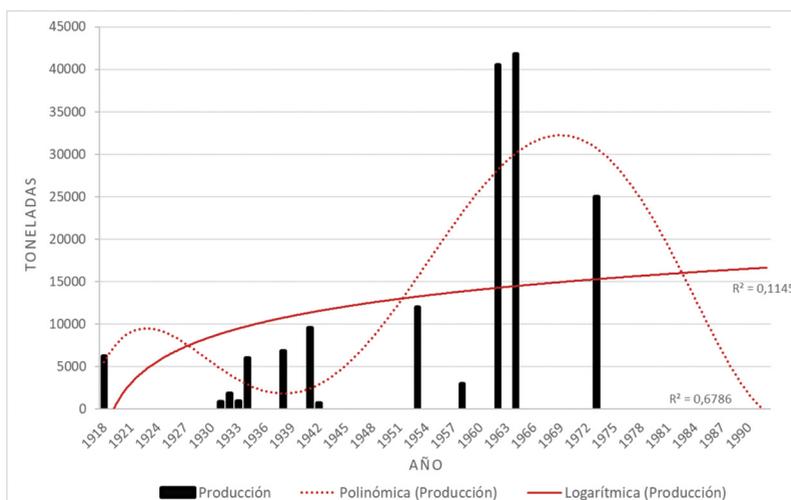
sea, como lo subraya Salazar (2003), que el capitalismo no siempre existe donde hay producción de plusvalía, capital excedente o comercio de mercancías. Éste no consiste solamente en la acumulación de capital monetario. Si consideramos que el capitalismo es también un proceso de desarrollo que fortalece y amplía las fuerzas productivas, o un “estado de civilización” según Baechler (1968), nuestra periodización permite ver que este fortalecimiento ha estado ausente en la industria del azufre, lo que la incapacitó para desarrollarse en beneficio de la población. La historia del capitalismo está llena de tales “fracasos”, lo que nos ayuda a entender mejor su crítica.

Una característica fundamental de la industria del azufre era su dependencia estructural de la demanda externa, sobre la que prácticamente no tenía control, y que, sin el apoyo del Estado, condujo a su colapso final. Sólo considerando los datos de producción, la figura 11 demuestra la ruptura entre la línea de tendencia polinómica y la línea de tendencia logarítmica, ésta última ligeramente ascendente. Lo anterior revela que la comprensión económica obligó a las industrias

de la región a cerrar, no porque el azufre se hubiera agotado o su calidad hubiera disminuido como se ha tendido a afirmar (Avendaño 2012), sino porque que su explotación ya no era rentable debido a la nueva orientación económica del Estado.

## CONSIDERACIONES FINALES

Una nueva periodización del pasado reciente de Ollagüe permite comprender su inserción en los mercados capitalistas internacionales durante el siglo XX. La historia de la explotación del azufre está marcada por una serie de eventos significativos tanto en la historia nacional como en la memoria colectiva de los habitantes de Ollagüe. Esta propuesta de una nueva periodización del pasado reciente muestra cómo estos acontecimientos son recordados y reproducidos en las narraciones actuales, y cómo el trabajo minero reconfigura aspectos como las condiciones de trabajo, las diferencias sociales o los conflictos étnicos. Esta periodización arroja luz sobre las peculiaridades de la irrupción y negociación de las políticas de modernización a nivel local. Nos invita también a repensar los tiempos y luga-



**Figura 11.** Producción de azufre en Ollagüe (columnas) y líneas de tendencia logarítmica y polinómica (grado 6).

res de las modernidades locales, tal como lo señaló Sanjay Subrahmanyam (1998: 99-100, la traducción es nuestra):

La modernidad es históricamente un fenómeno global y coyuntural, no un virus que se propaga de un lugar a otro. Es una serie de procesos históricos que pusieron en contacto a sociedades hasta ahora relativamente aisladas, y debemos buscar sus raíces en un conjunto de fenómenos diversos.

La historia de la explotación del azufre, así como la configuración de los sitios industriales de Ollagüe, permite comprender las consecuencias políticas y económicas de nuestra periodización, marcada principalmente por la Guerra del Salitre o del Pacífico (1879-1883), las dos guerras mundiales y la crisis económica de 1929. En conjunto, estos acontecimientos crearon las condiciones responsables de las políticas industriales y de desarrollo impuesto por el Estado chileno para las regiones del norte del país (Leiserson 1966; Wythe 1945). Los sitios industriales de Ollagüe, hoy en ruinas, dan testimonio de estas políticas económicas e iluminan los niveles y escalas de desarrollo local.

En Ollagüe, la llegada y el impulso de las industrias mineras trajo consigo una nueva y distinta forma de utilización del paisaje de altura. El desarrollo de la minería se convirtió en un fenómeno que afectó a la población local, que continúa hasta hoy experimentando procesos de transformación de sus modos de vida (Cárdenas ms). Las nuevas oportunidades económicas integraron (y siguen integrando) a la población local como fuerza de trabajo en el sector minero. Las ruinas de los campamentos azufreros forman parte de este largo proceso de migración y trabajo estacional que hemos

identificado en tres períodos: los inicios (1884-1929), la consolidación (1930-1973) y el ocaso (1973-1992). Debo reconocer los riesgos que implica definir, y quizás simplificar en exceso, una periodización en base a puntos de transición dentro de una temporalidad unidireccional (Vidal 2019), como la firma de un tratado, una crisis económica y un Golpe de Estado. Si bien arbitrarios, estos puntos de inflexión son hitos que marcaron indudablemente la temporalidad de Ollagüe. Estos permiten establecer conexiones entre eventos con diferentes grados de impacto tanto en una escala local como global, que podrían no tener ninguna relación a primera vista. El objetivo ha sido iluminar esas conexiones, admitiendo que seguramente existen otras que aún no hemos examinado.

La explotación de azufre en Ollagüe no fue un fenómeno marginal y aislado, sino una industria plenamente integrada en el moderno contexto político-económico nacional y mundial. Podemos resumir su desarrollo en cuatro elementos fundamentales que requirió la industria local: 1) un Estado que garantizara y proporcionara las condiciones legales para apoyar la explotación minera, 2) un mercado interno y externo para la colocación de la producción, 3) una mano de obra capaz de trabajar en condiciones ambientales extremas (altitud, frío), y 4) el acceso a bienes de consumo y de capital para sustentar la población de trabajadores locales y migrantes. En este marco, la minería en Ollagüe se estructuró según las relaciones de producción capitalistas, generando el surgimiento de centros de población y actividades productivas en expansión que dependían cada vez más del mercado global para el suministro de bienes de consumo, capital y servicios.

## REFERENCIAS

Amin, S. y M. Van der Linden 1997. Introduction. En *“Peripheral” labour? Studies in the history of partial proletarianization*, pp. 1-7. Editado por: S. Amin y M. Van der Linden. Cambridge University Press, Cambridge.

Angelo, D. 2018. Monumentalidad y paisaje en la producción de fronteras: explorando paisajes nacionales/istas del extremo norte de Chile. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 50(2): 289-306.

Avendaño, S. 2012. *Etnicidad e identidad étnica en Ollagüe. Acción colectiva indígena, estado y gobierno local en una comuna altiplánica*. Memoria para optar al Título de Antropólogo, Universidad de Chile, Santiago.

Baechler, J. 1968. Essai sur les origines du système capitaliste. *European Journal of Sociology. Archives Européennes de Sociologie. Europäisches Archiv für Soziologie* 9(2): 205-263.

Bauer, A. 1990. Industry and the missing bourgeoisie: consumption and development in Chile, 1850-1950. *The Hispanic American Historical Review* 70(2): 227-253.

Bengoá, J. 2004. *La memoria olvidada: historia de los pueblos indígenas de Chile*. Andros Impresores, Santiago.

Blakemore, H. 1990. *From the Pacific to La Paz: the Antofagasta (Chili) and Bolivia Railway Company, 1888-1988*. Lester Crook Academics, Antofagasta Holdings, Londres.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue posible gracias al financiamiento de la *Social Sciences and Humanities Research Council of Canada* (Vanier CGS) y CNCA-FONDART (N° 400081). Agradezco a la Comunidad Quechua de Ollagüe por su apoyo a esta investigación, al equipo del Proyecto Arqueológico Alto Cielo y a Benjamín Ballester y Alex San Francisco por la oportunidad de compartir estas ideas.

- Bonilla, H. 1974. *El minero de los Andes: una aproximación a su estudio*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Cárdenas, U. ms. *Estudio ecosistémico. Comuna de Ollagüe. Informes Ejecutivos. Catastro y evaluación de daños arqueológicos y patrimoniales*.
- Carmagnani, M. 1998. *Desarrollo industrial y subdesarrollo económico. El caso chileno (1860-1920)*. Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Santiago.
- Chibber, V. 2005. Reviving the developmental state? The myth of the 'National Bourgeoisie'. *Socialist Register* 41: 144-165.
- CORFO 1962. *Geografía económica de Chile*. Volumen IV. Imprenta Universitaria, Santiago.
- Decreto Ley N° 498. Regulariza la situación de tránsito en la zona fronteriza del Departamento de El Loa. Ministerio del Interior. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. Acceso el 30 de septiembre de 2020. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=216411&buscar=498>
- Ellsworth, P. 1945. *Chile, an economy in transition*. Macmillan, Nueva York.
- Fawcett, B. 1963. *Railways of the Andes*. G. Allen & Unwin, Londres.
- Flores Galindo, A. 1974. *Los mineros de la Cerro de Pasco, 1900-1930. Un intento de caracterización social*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento Académico de Ciencias Sociales, área de Sociología, Lima.
- Freudenburg, W. 1992. Addictive economies: extractive industries and vulnerable localities in a changing world economy. *Rural Sociology* 57(3): 305-332.
- Galaz-Mandakovic, D. 2016. Industrialización minera, urbanización e innovación en las relaciones sociales en el sudoeste del altiplano boliviano: el caso de la Compañía Huanchaca de Bolivia (1834-1930). *Estudios Atacameños* 52: 153-175.
- Galaz-Mandakovic, D. y F. Rivera ms. *Bolivian migration, work, and ethnic subsidiarity in Chilean sulphur and borax high-altitude mining (1879-1946)*.
- Godden, G. 1964. *Encyclopaedia of British pottery and porcelain marks*. Herbert Jenkins, Londres.
- González Pizarro, J. 2008. La conquista de una frontera. Mentalidades y tecnologías en las vías de comunicación en el desierto de Atacama. *Norte Grande* 40: 23-46.
- González Pizarro, J. 2010. La provincia de Antofagasta. Creación y consolidación de un territorio nuevo en el Estado Chileno: 1888-1933. *Revista de Indias* 70(249): 345-380.
- Griffith, S. 1933. Sulphur in Chile. *The Mining Magazine* 49(3): 137-144.
- Ingold, T. 2000. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge, Londres.

- Jamieson, R. 2005. Colonialism, social archaeology and lo Andino: historical archaeology in the Andes. *World archaeology* 37(3): 352-372.
- Kirsch, H. 1977. *Industrial development in a traditional society. The conflict of entrepreneurship and modernization in Chile*. The University Presses of Florida, Gainesville.
- Kowalsky, A. y D. Kowalsky 1999. *Encyclopedia of marks on American, English, and European Earthenware, Ironstone, and Stoneware 1780-1980: makers, marks, and patterns in Blue and White, Historic Blue, Flow Blue, Mulberry, Romantic Transferware, Tea Leaf, and White Ironstone*. Schiffer Publishing Ltd., Atglen.
- Leiserson, A. 1966. *Notes on the process of industrialization in Argentina, Chile, and Peru*. Institute of International Studies, University of California, Berkeley.
- Long, W. 1930. *Railways of South America. Part III: Chile*. United States Government Printing Office, Washington.
- Mallon, F. 1986. Labor migration, class formation, and class consciousness among Peruvian miners: the Central Highlands, 1900-1930. En *Proletarians and protest: the roots of class formation in an industrializing world*, pp. 197-230. Editado por: M. Hanagan y C. Stephenson. Greenwood Press, Nueva York.
- Muñoz, Ó. 1968. *Crecimiento industrial de Chile, 1914-1965*. Instituto de Economía y Planificación, Universidad de Chile, Santiago.
- Nash, J. 1979. *We eat the mines and the mines eat us: dependency and exploitation in Bolivian tin mines*. Columbia University Press, Nueva York.
- Nash, J. 1981. Ethnographic aspects of the world capitalist system. *Annual Review of Anthropology* 10: 393-423.
- Núñez, L., M. Grosjean e I. Cartajena 2010. Sequential analysis of human occupation patterns and resource use in the Atacama Desert. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 42(2): 363-391.
- Ortega, L. 1981. Acerca de los orígenes de la industrialización chilena, 1860-1879. *Nueva Historia* 1(2): 3-54.
- Pfeiffer, J. 1952. Notes on the heavy equipment industry in Chile, 1800-1910. *The Hispanic American Historical Review* 32(1): 139-144.
- Pinto, J. y L. Ortega 1990. *Expansión minera y desarrollo industrial: un caso de crecimiento asociado (Chile 1850-1914)*. Universidad de Santiago de Chile, Santiago.
- Rivera, F. 2020. A pendulum of innovations and challenges: technological system and industrial heritage of sulphur mining in northern Chile (1887-1993). *Industrial Archaeology Review* 42(1): 48-61.

- Rodríguez, G. 1991. *El socavón y el sindicato. Ensayos históricos sobre los trabajadores mineros. Siglos XIX-XX*. ILDIS, La Paz.
- Salazar-Soler, C. 2002. *Anthropologie des mineurs des Andes : dans les entrailles de la terre*. L'Harmattan, París.
- Salazar, G. 2003. *Historia de la acumulación capitalista en Chile: apuntes de clase*. LOM Ediciones, Santiago.
- Salazar, G. 2009. *Mercaderes, empresarios y capitalistas (Chile, siglo XIX)*. Editorial Sudamericana, Santiago.
- Sanhueza, C. y H. Gundermann 2007. Estado, expansión capitalista y sujetos sociales en Atacama (1879-1928). *Estudios Atacameños* 34: 113-136.
- Santarcángelo, J., D. Schteingart y F. Porta 2018. Industrial policy in Argentina, Brazil, Chile and Mexico: a comparative approach. *Revue Interventions Économiques* 59. Acceso 30 de septiembre de 2020. <https://journals.openedition.org/interventionseconomiques/3852>
- Simon, R., R. Jaramillo, W. Muller y V. Izquierdo 1939. El concepto de industria nacional y la protección del Estado. *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile* 39(6): 293-317.
- Stigler, G. 1992. La Escuela de Chicago. *Estudios Públicos* 47: 181-199.
- Subrahmanyam, S. 1998. Hearing voices: Vignettes of early modernity in South Asia, 1400-1750. *Daedalus* 127(3): 75-104.
- Thompson, E. 1963. *The making of the English working class*. Gollancz, Londres.
- Thompson, E. 1967. Time, work-discipline, and industrial capitalism. *Past & Present* 38: 56-97.
- Trimberger, E. 1979. World systems analysis: The problem of unequal development. *Theory and Society* 8(1): 127-197.
- Vayssière, P. 1980. *Un siècle de capitalisme minier au Chili 1830-1930*. Éditions du C.N.R.S., Paris.
- Véliz, C. 1980. *The centralist tradition of Latin America*. Princeton University Press, Princeton.
- Vidal, E. 2019. Discursos arqueológicos y la creación del tiempo universal en la prehistoria del desierto de Atacama, norte de Chile: reflexiones en torno a la construcción del pasado. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 49: 7-26.
- Vila, T. 1939. *La industria del azufre en Chile*. Imprenta Universitaria, Santiago.
- Vilches, F. y H. Morales 2017. From herders to wage laborers and back again: engaging with capitalism in the Atacama Puna Region of Northern Chile. *International journal of historical archaeology* 21: 369-388.

de Vos, B. 1999. *El surgimiento del paradigma industrializador en Chile (1875-1900)*. Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Santiago.

de Wijs, H. 1943. *Reconnaissance of sulphur deposits in South America*. M. Hochschild, Santiago.

Wythe, G. 1945. *Industry in Latin America*. Columbia University Press, Nueva York.

### **Periódicos**

*Renovación*, Calama.

