

## **AUGE Y CRISIS DEL NITRATO CHILENO: LA IMPORTANCIA DE LOS VIAJEROS, EMPRESARIOS Y CIENTÍFICOS, 1830-1919.**

Dr. Sergio González Miranda\*

### **RESUMEN**

El éxito internacional de la economía salitrera se debió a esfuerzos públicos y privados, tanto para la introducción de nuevas tecnologías como para la promoción y propaganda del salitre en el mundo, que llegó a conocerse como “nitrato chileno”. Este éxito se debió, en gran medida, a la presencia en la economía del salitre de empresarios, científicos y viajeros, que invirtieron, estudiaron y promovieron el nitrato chileno en el mundo, donde la propaganda salitrera tuvo un papel significativo.

### **ABSTRACT**

The international success of the saltpeter economy was due to public and private efforts, both for the introduction of new technology and for the saltpeter promotion and advertising in the world that was known as “Chile nitrate”. This success was, to a great extent, due to the presence of entrepreneurs, scientists and travelers in the saltpeter economy who invested, studied and promoted the Chile niter in the world, in which saltpeter marketing played an important role.

### **CLAVES**

Mercado internacional, nitrato chileno, propaganda salitrera.

### **KEYWORDS**

International market, Chilean nitrate, saltpeter marketing.

---

\* Sociólogo, Licenciado en Sociología, Universidad de Chile. Magíster en Planificación del Desarrollo Urbano y Regional, Universidad Católica de Chile. Doctor en Estudios Americanos. Mención en Relaciones Internacionales, Universidad de Santiago de Chile. Doctor en Educación. Universidad Academia de Humanismo Cristiano.

## I. INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo no es otro que entregar una mirada general del ciclo salitre, desde su emergencia como un fertilizante competitivo al guano y hasta su crisis con la pérdida definitiva del mercado alemán, al concluir la Primera Guerra Mundial. Una mirada a través los ojos de algunos personajes que tuvieron una destacada participación ya sea en la propia actividad salitrera o como observadores de la misma.

El ciclo del salitre tuvo varios momentos que marcaron su desenvolvimiento desde sus primeras faenas hasta su crisis definitiva en los años de 1930. Tomando en consideración las diversas tecnologías de lixiviación implementadas con mayor éxito (porque hubo muchas otras experimentadas), identificamos cuatro momentos clave:

En primer lugar, el sistema de Paradas, que permitió las primeras exportaciones de nitrato de soda a partir de 1830 y consolidó la existencia de un grupo de empresarios locales y extranjeros, dispuestos a arriesgarse e invertir en un desierto que era todavía un no sólo riesgo sino un misterio. En este periodo de las paradas salitreras, se generaron actividades portuarias suficientes como para consolidar a los puertos de Pisagua e Iquique. Este último fue declarado puerto mayor en 1850.

En segundo lugar, el sistema de máquinas o de vapor. Un momento de inflexión fue el año 1853 cuando el químico chileno Pedro Gamboni, logró

aplicar vapor en la lixiviación del caliche, reemplazando de ese modo las antiguas Paradas a fuego directo, por un sistema de cachuchos con serpentines. En esta época se construye una Aduana, bajo el Gobierno de José Balta, en 1868, para la recaudación de los primeros impuestos, demostrando con ello que comenzaba a tener importancia la actividad salitrera en el Gobierno central que, hasta entonces, había dejado a la libre iniciativa a esa empresa. Esta situación cambiará radicalmente bajo el Gobierno de Manuel Pardo, a partir de 1872. Fue durante este periodo que el salitre superó, en 1872, al guano en las exportaciones peruanas. Lo anterior acontecía en Tarapacá, en Antofagasta, en cambio, recién se iniciaban los primeros cateos en gran medida por iniciativa del capital chileno, destacándose el industrial José Santos Ossa quien descubre salitre en los alrededores del salar del Carmen en 1866.

En tercer lugar, el sistema de lixiviación Shanks, que permitió el gran auge del nitrato que es conocido como “el ciclo de expansión”. La introducción de esta nueva tecnología se debe al ingeniero y químico inglés James Thomas Humberstone, quien realizó las primeras experimentaciones en la oficina salitrera San Antonio de Zapiga en 1876. Coincide esta expansión productiva con la administración de todo el territorio salitrero por el estado-nacional chileno, producto de la Guerra del Pacífico iniciada en 1879.

En cuarto lugar, cuando las crisis salitreras se hacen más frecuentes a partir de la segunda década del siglo veinte,

sumado a una mayor competencia de los otros fertilizantes incluyendo el de origen sintético, comenzaron a surgir nuevos métodos de lixiviación en busca de la solución a un problema que no era exclusivamente tecnológico, hasta que se prueba con éxito en la región de Antofagasta el sistema Guggenheim. Entre 1921 y enero de 1923, se publicaron las patentes sobre este nuevo procedimiento de extracción y elaboración del nitrato de sodio, que fueron concedidas a Guggenheim Bros. Antofagasta a partir de entonces, relegaría a Tarapacá como la principal provincia salitrera del país. Sin embargo, ello no evitó que el ciclo del salitre continuará su decadencia hasta la gran crisis de los años 1930.

Los distintos sistemas de elaboración del nitrato coexistieron en el tiempo y tuvieron un predominio diferente según la zona de explotación a que se haga referencia. Por ejemplo, el Sistema de Paradas, por ser el más temprano, predominó en la región de Tarapacá y su existencia se prolongó en el tiempo incluso hasta el momento en que se generaliza la tecnología Shanks. En cambio, en los cantones de más al sur, el Toco, Antofagasta, Aguas Blancas y Taltal, se inicia la industria del salitre cuando ya se había experimentado el Sistema de Vapor, aunque predominó posteriormente en todo este territorio la tecnología Shanks, al tal punto, que el historiador Óscar Bermúdez hablaría de la Civilización Shanks<sup>1</sup>, en el sentido que tuvo su impacto en la organización de

vida de las personas. La mayoría de los cantones salitreros funcionaron hasta el final de sus días con este sistema, modificado con las tecnologías de extracción y transporte de la época. Solamente en Antofagasta, en una zona fronteriza al cantón Toco, se trabajó con el Sistema Guggenheim, que permitió a las salitreras María Elena y Pedro de Valdivia sobrevivir hasta el término del siglo veinte.

Una diferencia fundamental entre la explotación del guano y del salitre, fue el tipo de tecnología empleada: la tecnología del salitre era notoriamente industrial. Para el caso del guano, el proceso fundamental era extracción, ensacado y transporte marítimo. Sin embargo, para el caso del nitrato, el proceso básico era: 1. cateo, recordemos que el caliche, a diferencia del guano, no se puede distinguir a simple vista, es necesario prospectarlo porque se encuentra en el subsuelo; 2. extracción, requería de mayor tecnología tanto para remover el material como para seleccionarlo; 3. a diferencia del guano, el salitre se obtiene a partir de un proceso de lixiviación que requería de una planta de elaboración, la que tuvo un carácter industrial, por tanto, era preciso transportar el caliche a estas plantas para su triturado y lixiviarlo; 4. después de su cristalización el salitre, era secado en canchas de acopio y después ensacado; 5. como el caliche se ubica en el desierto, para su transporte a los puertos de embarque se requirió de empresas especializadas, primero de carretas y después ferroviarias.

---

1 Este concepto lo utiliza Bermúdez en su novela inédita *Pampa Desnuda*, 1952.

Debemos reconocer que fue antes que el salitre, el guano el que atrajo la presencia de viajeros, empresarios y científicos, recordemos el caso del ilustre ingeniero real francés Amadé Frezier, quien en su obra *Relación del viaje por el mar del sur a las costas de Chile i el Perú durante los años 1712, 1713 y 1714*, hace una descripción del uso del guano. También que se debió a este producto la llegada de compañías europeas, especialmente británicas, como la Casa Gibbs, que estuvo vinculada al Gobierno peruano por su participación en la economía del guano a partir de 1840<sup>2</sup>. Sin embargo, este ciclo económico que, si bien abarcó un territorio similar o mayor que el salitrero, no alcanzó la magnitud de los flujos comerciales y financieros del nitrato, a diferencia del salitre, al no ser una industria no se desarrollaron relaciones capitalistas en el proceso de explotación del recurso. Tampoco requirió de ferrocarriles, que entonces era un indicador de modernidad.

Esta diferencia entre la tecnología del guano y la tecnología del salitre significó que la economía del nitrato estuviera mucho más próxima a una explotación industrial, donde se desarrollaron relaciones laborales de tipo capitalista y relaciones sociales modernas en los campamentos y pueblos del desierto y en los puertos de embarque. Cabe señalar que el nitrato fue un producto que se mundializó, alcanzando a todos los continentes del planeta a través de empresas navieras que controlaban el comercio

internacional de los fertilizantes. La economía del salitre, es un ejemplo de lo que Carmagnani señala respecto de algunos países latinoamericanos que buscaron mejorar su posición en una escena mundial de fuerte competencia comercial en los mercados mundiales<sup>3</sup>.

También el salitre, a diferencia del guano, fue incluido en un proyecto de modernización del Estado, tanto para el caso peruano como para el chileno. La historiografía salitrera, para el caso peruano, indica que ese proyecto fue encarnado en la figura del presidente Manuel Pardo y, para el caso chileno, en la del presidente José Manuel Balmaceda. Incluso el historiador peruano Jorge Basadre llegó afirmar que Francisco Valdés Vergara, un político y economista chileno especialista en política salitrera, “conecta las ideas de Pardo con las de Balmaceda”<sup>4</sup>. Resulta no sólo interesante sino atractivo hacer un nexo entre dos de los más brillantes mandatarios del siglo diecinueve de Perú y Chile, respectivamente, ambos muertos trágicamente cuando estaban en plenitud de sus facultades. Notoriamente el salitre fue un factor que les relaciona, porque ambos llegaron al Gobierno cuando estaba en auge la economía del nitrato. Sin embargo, creemos que la economía del salitre no se caracterizó por el control estatal de la industria o por una mayor participación de capitales nacionales, como esperaban Pardo y Balmaceda, sino por la libertad empresarial y la renta fiscal.

2 Manuel Ravest, “La Casa Gibbs y El monopolio salitrero peruano: 1876-1878”, *Revista Historia* 41/1 (2008): 63-77.

3 Marcello Carmagnani, *El otro occidente. América Latina desde la invasión europea hasta la globalización* (México: Fondo de Cultura Económica, Fideicomiso Historia de las Américas, Serie Ensayos, 2004).

4 Jorge Basadre, *Historia de la República del Perú*, volumen VII, (Lima: Editorial Universitaria, 1969).

Balmaceda, cuando asume el Gobierno chileno en 1886 se encontró con una economía salitrera en auge, se había logrado salir de la crisis de 1884 generada a su vez por la crisis de la industria azucarera. A diferencia de Pardo, cuando Balmaceda llega al gobierno Chile poseía el monopolio del nitrato que tanto buscó el mandatario peruano, pero no era un monopolio que controlara el Estado sino que eran los privados a través de las Combinaciones Salitreras<sup>5</sup>. Pardo intentó el control del Estado en alianza con un grupo específico de empresarios (banqueros) nacionales, especialmente limeños. En cambio en los tiempos de Balmaceda el dominio de la economía salitrera estaba en manos de los privados sin mayor control estatal con excepción de los impuestos, pero estos eran extranjeros (ingleses). Sempet y Michels nos dicen que el capital inglés estaba representado por un 13% en 1878 concluida la guerra del Pacífico había subido a un 34%<sup>6</sup>.

En su famoso discurso de Iquique de 1889, Balmaceda señaló con claridad su punto de vista: “Ha llegado el momento de hacer una declaración a la faz de la República entera. El monopolio industrial del salitre no puede ser empresa del Estado, cuya misión fundamental es sólo garantizar la propiedad y la libertad. Tampoco debe ser obra de particulares, ya sean estos nacionales o extranjeros, porque no aceptamos jamás

la tiranía económica de muchos, ni de pocos. El Estado habrá de conservar siempre la propiedad salitrera suficiente para resguardar con su influencia la producción y su renta y frustrar en toda eventualidad la dictadura industrial de Tarapacá”<sup>7</sup>. Esta perspectiva no es similar a la de Manuel Pardo, quien deseaba poseer el monopolio del nitrato y dejarlo en manos de un grupo de empresarios limeños, ligados a la Banca, la misma que surgió a alero de las finanzas del guano.

## II. VIAJEROS, EMPRESARIOS Y CIENTÍFICOS

El primer impulso científico que permitió la explotación del salitre, los investigadores alemanes Semper y Michels, se lo atribuyen al también alemán Tadeo Haenke, gracias a la “invención en 1809 de un procedimiento para extraer el salitre potásico del caliche de Tarapacá”<sup>8</sup>. Tadeás o Tadeo Haenke llegó a América con la expedición científica de Alejandro Malaspina, realizada entre 1789 y 1794, por orden del rey de España Carlos III. Haenke era botánico, médico, músico, antropólogo físico, etc., un sabio generalista muy propio de su época. Se radicó en Bolivia, donde fue ubicado por un grupo de empresarios salitreros para consultarle sobre la fabricación del salitre, entre los cuales cabe destacar a los industriales tarapaqueños Sebastián Ugarrisa y Matías de la Fuente. Casi un siglo después, los ingenieros

5 Este interesante tópico no lo trataremos en este artículo por estar fuera el periodo considerado.

6 E. Semper, y E. Michels, *La industria del salitre en Chile* (Santiago: Imprenta, Litografía y Encuadernación Barcelona, 1908), 139.

7 Rafael Sagredo, et al, *Discursos de José Manuel Balmaceda. Iconografía y recopilación* (Santiago: Biblioteca Nacional, Centro Barros Arana, 1992).

8 Semper y Michels, *La industria*, 134.

alemanes Semper y Michels, viajaron a Chile en 1901 para evaluar la industria salitrera a solicitud del Ministerio de Agricultura de ese país, a petición de un sindicato de agricultores interesados en cultivar betarraga. Es decir, el ciclo del salitre se vinculó con Europa durante prácticamente todo el periodo que se ha denominado la segunda mundialización, a través de la presencia de viajeros, científicos y empresarios.

La economía salitrera no surge ex nihilo, sino sobre la base de esfuerzos, públicos y privados, pero fueron los empresarios quienes buscaron nuevas formas de explotación y de trabajo minero, distinta a la minería de la plata, que ya cerraba su ciclo. Partieron utilizando parcialmente la tecnología de la plata, Guillermo Billinghurst nos dice que “desde 1810 a 1812 se implantaron en las pampas salitreras de Negreiros, Pampa Negra y Zapiga siete u ocho oficinas de elaborar salitre, adaptando para este objeto los antiguos fondos de beneficiar la plata”<sup>9</sup>. Sin embargo, su propia tecnología se desarrollará rápidamente, fundamentalmente por la iniciativa privada de empresarios o administradores con formación científica, como fueron los casos de Pedro Gamboni y James Thomas Humberstone, como analizaremos más adelante.

Cabe hacer una mención especial de un personaje que reunió las tres características de viajero, empresario y científico quien lo hizo por lo demás

sin apoyo de gobiernos, y era, además, natural de América, específicamente de Arequipa: Mariano Eduardo de Rivero (1798-1857). Don Roberto Hernández, dice que este sabio peruano, fue naturalista, matemático y químico, estuvo refugiado en Chile en 1829 y que en sus Memorias Científicas, hablando de salitre escribía: “En 1821, di a conocer en Europa ese Nitrato, gracias a don Pedro Fuentes, natural de Tarapacá, quien se había ocupado en su purificación en la provincia chilena de la Concepción, y me proporcionó un poco de su producto en Madrid. El sabio mineralogista Haüy, a quien le ofrecí una porción de la misma sustancia, fue el primero que determinó su cristalización...”<sup>10</sup>. Intentó la venta de salitre en Inglaterra en 1827 y Estados Unidos en 1830, sin resultados positivos, pero con éxito en Francia en 1831. Mariano Eduardo de Rivero publicó en Viena junto a J.D. Tschudi, en 1851, una obra titulada *Antigüedades Peruanas*, donde se refiere a Tiwanaku. Falleció en Francia.

También hubo; sin embargo, algunas iniciativas públicas, que estuvieron asociadas a viajeros y científicos. En 1827 el General Castilla, intendente de Tarapacá, solicitó a dos exploradores británicos, George Smith y William Bollaert, un catastro general de los recursos salitreros potencialmente disponibles en el territorio. Aunque ambos reúnen varias características, el primero ha quedado en la memoria de la sociedad pampina y en la Historia del Salitre, como

9 Guillermo Billinghurst, *Los capitales salitreros de Tarapacá* (Santiago: Imprenta de El Progreso, 1889), 11.

10 Roberto Hernández, *El salitre. Resumen histórico desde su descubrimiento y explotación* (Valparaíso: Imprenta Fisher Hnos., 1930), 10.

un empresario del nitrato. Smith y Bollaert son dos personajes dignos de un estudio específico debido a su aporte no sólo científico, sino empresarial, además de los bellos grabados y dibujos que nos dejaron del Tarapacá de comienzos del siglo XIX, que nos permiten imaginar-nos la sociedad de esa época.

George Smith (1802-1870), llegó a Iquique en 1822 a la edad de veinte años, Óscar Bermúdez lo describe como un hombre “de acción (...), un espíritu de observación científica y una clara sensibilidad artística”, debido a su gran habilidad para el dibujo. Hacia 1850 Smith hizo el primer plano de la zona salitrera de Tarapacá, le cupo habilitar la caleta Junín en 1863 y en 1865 junto a Gibbs fundó la “Compañía de Salitres de Tarapacá”. Cuando construyó la Nueva Noria, quizás no imaginó que se convertiría en el pueblo salitrero más importante de la zona centro-sur, durante el siglo XIX, tampoco que se transformaría en un Cantón salitrero. George Smith regresó en 1866 a Inglaterra, donde fallecería a los pocos años, el 28 de noviembre de 1870 a la edad de sesenta y ocho años. Al cabo, pasó más años de su vida en el desierto de Tarapacá que en su país natal.

Estando en La Noria en 1835, George Smith, invitó a un joven naturalista, compatriota suyo, que viajaba a bordo del H.M.S. Beagle al mando del capitán Robert Fitz Roy. El H.M.S. Beagle arribaría un atardecer del 12 de julio de ese año al puerto de Iquique. Todavía

se pueden observar en las laderas de los cerros que unen Alto y Bajo Molle, fragmentos de los viejos caminos troperos por donde las carretas tiradas por mulas transportaban sacos de salitre. Por esas viejas huellas se internó Charles Darwin al desierto.

El desierto impresionó a Darwin, escribiendo: “Por supuesto muy pocos animales pueden mantenerse en tal lugar; yo con dificultad, contraté en la mañana dos mulas y un guía para ir a la pampa salitrera. Pagué 4 libras esterlinas. El salitre es al presente lo que mantiene a Iquique; durante un año se exportó a Francia e Inglaterra, el equivalente a 100.000 libras esterlinas. Anteriormente habían dos minas riquísimas de plata, pero en la actualidad producen muy poco”<sup>11</sup>.

Las minas de plata a las que se refiere el naturalista eran Huantajaya y Santa Rosa, pero su esplendor ya había pasado, y el salitre era todavía una interrogante. Curiosamente fue en Huantajaya donde Smith dio inicio a su carrera de minero, prontamente pasaría a la minería del salitre, encontrando su realización. Entonces en Tarapacá regía una plena libertad para los empresarios que se dedicaran a la explotación del salitre, esta normativa comenzará a cambiar a fines del Gobierno de José Balta y se profundizará durante el Gobierno de Manuel Pardo, donde se llegará al estanco primero y a la expropiación de la industria, después.

11 Pedro Bravo, et al, *Iquique y la pampa. Relaciones de corsarios, viajeros e investigadores 1500-1930* (Iquique: Taller de Estudios Regionales, Universidad José Santos Ossa, 1994), 27.

Con un perfil más científico que el de Smith, William Bollaert, viajará por el mundo realizando estudios para organizaciones científicas. Bollaert era químico, escritor, geógrafo y antropólogo (1807-1876). Cuyo interés por la arqueología y otras investigaciones quedan demostrados por sus publicaciones científicas. Su principal obra referida a la región salitrera fue: *Antiquarian, Ethnological and Other Researches in New Granada, Ecuador, Peru and Chile* (Londres 1860). Publicado por La Royal Geographical Society de Londres.

El historiador del salitre Oscar Bermúdez, dice de Smith “no dejó en Tarapacá el recuerdo ruidoso de un Tomás North, y la literatura histórica con excepción de dos o tres autores, ha ignorado a Smith casi por completo, lo mismo que en gran parte a Gamboni. Pero don Guillermo Billinghurst, el mejor conocedor de la vida industrial de Tarapacá durante la segunda mitad del siglo pasado, lo menciona en casi todas sus obras. Y William Bollaert cita muy numerosas veces y con mucha generosidad a su amigo y compañero de viajes”<sup>12</sup>. Bermúdez, en este párrafo, que es una síntesis maravillosa, nombra al primer minero inglés que invirtió en las faenas del salitre en Tarapacá, lejos de las grandes Compañías, George Smith, dueño además de una gran sensibilidad artística; al primer innovador en la tecnología del salitre y del yodo, Pedro Gamboni; al primer científico, investigador y viajero que estuvo en el desierto salitrero y

lo diera a conocer en la comunidad ilustrada internacional, William Bollaert ; al más importante empresario del ciclo de expansión del nitrato, John Thomas North; y al primer historiador del salitre: Guillermo Billinghurst. Quizás sólo faltó el nombre de James Thomas Humberstone.

El interés por el salitre que mostró el Gobierno de Manuel Pardo fue sólo por la caída de la economía del guano, cuyo principal competidor, para los ojos de este mandatario y de sus asesores, entre ellos el sabio italiano Antonio Raimondi, era precisamente el nitrato de soda de Tarapacá que, hasta 1970 era explotado con mínimas regulaciones de parte del Estado peruano, por lo mismo, intentó transformar al nitrato en un producto controlado por el Estado como en el caso del guano, creando primero un Estanco y después expropiándolo. Si bien dicho control era indirecto pues se sustentaba en la Banca privada peruana. Alejandro Reyes Flores identifica a los bancos La Providencia, Nacional del Perú, Lima y Bancos Hipotecarios, “se convirtieron en acreedores del propio gobierno, mediante préstamos a cuenta de la venta del guano que por Ley era propietaria del Estado”, agregando que “para la década del 60’, cuando los nacionales usufructuaron de este lucrativo negocio, el porcentaje que correspondía al guano en relación con el total de nuestras exportaciones, fluctuó entre un 45% a 60%. Había dinero a raudales, pero se dilapidó”<sup>13</sup>. Pardo, como

12 Óscar Bermúdez, *Historia del Salitre: desde la Guerra del Pacífico hasta la Revolución de 1891* (Santiago: Ediciones Pampa Desnuda, 1984), 174.

13 Alejandro Reyes Flores, “Relaciones internacionales en el Pacífico Sur, ensayo de interpretación: 1873-1879”,

banquero, pretendía que esa tendencia continuara pero bajo un proyecto de modernización del país y, para ello, era preciso enfrentarse a los salitreros de Tarapacá con argumentos sólidos. Quien mejor que un reconocido naturalista extranjero para darle solidez a sus argumentos, ese fue el papel que desempeñó Antonio Raimondi, quien ya había participado desde 1853 en comisiones estatales encargadas a evaluar los depósitos de guano del Perú. Una notoria amistad unió a ambos y también una coincidencia de ideas, Raimondi se transformó en un partidario de la política salitrera de Pardo y éste defendió al científico de sus detractores.

Un viajero francés que llegó a las costas de Iquique, resumió con certeza el problema que el salitre originó en Lima, donde esta riqueza más que verla como lo que era fue vista como una piedra en el zapato para los círculos influyentes en el Gobierno, hasta que decidieron apropiársela a través de una política pública. André Bellessort, señala lo siguiente:

Los peruanos, que poseían el desierto de Tarapacá y que desde 1830 eran conocedores de los depósitos de salitre, no les concedieron durante mucho tiempo ninguna importancia. No se sospechaba aún los servicios que el salitre iba a prestar un día a la agricultura. Perú sólo pensaba en el guano cuya extracción fácil colmaba sin descanso el erario y permitía a los políticos asegurar el futuro de sus sobrinos nietos. Como los cenobitas de las leyendas, pero sin tener su temperancia ni sus otras virtudes, el país se

dejaba alimentar por los pájaros del cielo. Con ayuda de los Dreyfus no tardaron en darse cuenta que el tesoro se agotaba y los Vespasianos de Lima temblaron por sus ingresos. En 1872, el Presidente de la República, Manuel Pardo, declaró en el Congreso Nacional que Perú estaba en vísperas de la bancarrota. El Congreso, indignado, llevó frente a los tribunales los malversadores de los ministerios precedentes. Se condenó sus dilapidaciones, lo que alivió la conciencia de aquéllos que, por haber estado alejados de los asuntos públicos, se mantenían íntegros. Pero el estado de las finanzas no se vio por ello mejorado. Entonces todos miraron hacia la planicie de Tarapacá<sup>14</sup>.

Pardo, entonces, recurrió a Raimondi para evaluar el guano de las costas de Tarapacá y saber de la emergente industria salitrera. Allí conoció a los empresarios de la provincia que se oponían abiertamente al ideario económico de Pardo. Guillermo Billinghurst fue uno de ellos, su opinión es muy gráfica al respecto: “desde la inauguración del Gobierno de don Manuel Pardo, de aciaga memoria, surgirá la convicción, cada vez más profunda, de que la iniciativa del Gobierno en este asunto no tiene ni ha tenido otro móvil, que el mercado interés del círculo de mercaderes en cuyas manos se encuentran hoy la hacienda y los destinos del Perú”<sup>15</sup>. Cabe hacer una mención del autor de esta cita, pues fue el más reputado especialista sobre minería y geografía de Tarapacá, ocupando la economía salitrera un capítulo central de su obra. Fue un notable intelectual y político, tuvo la capacidad de compati-

en, *La Guerra del Pacífico*, Vol. I, (Lima: Universidad Mayor de San Marcos, 1979), 103.

<sup>14</sup> André Bellessort, *La Jeune Amérique. Chili et Bolivie*, Troisième Édition. (Paris: Perrin et cie, 1899), 49.

<sup>15</sup> Guillermo Billinghurst, *Rápida ojeada sobre la Cuestión Salitre* (Valparaíso: Imprenta del Mercurio, 1875), 8.

bilizar ambas tareas con éxito. Nació en Arica en 1851, pero a temprana edad se radicó en el puerto de Iquique. Se educó en Valparaíso en el Colegio inglés Goldfinch y Bluhm, fue diputado, cónsul, vice-presidente y presidente del Perú, además de alcalde de Lima. Jorge Basadre, resume de este modo la producción intelectual de Billinghurst: “Militó también Billinghurst en el periodismo y lo fomentó. Cooperó en 1882 a la fundación del diario de Iquique La Industria que redactó el escritor colombiano Justiniano de Zubiría. En 1888 fue fundador y director del Ateneo de aquel puerto. Escribió varias obras de interés local como Estudio sobre la geografía de Tarapacá (Santiago, 1886); Abastecimiento de agua potable para el puerto de Iquique (Lima, 1887); Condición legal de los peruanos nacidos en Tarapacá (Santiago, 1887); Los capitales salitreros de Tarapacá (Santiago, 1889); La irrigación de Tarapacá (Santiago, 1893); Legislación sobre salitre y bórax en Tarapacá (Santiago, 1903). Por esa época redactó también una Historia de la provincia de Tarapacá con datos muy valiosos y que nunca llegó a ser editada. Ya antes de la guerra con Chile había publicado Rápida ojeada a la cuestión del salitre (Valparaíso, 1875) y Compendio de la legislación municipal del Perú 1873-1877 (Iquique, 1878) y, durante aquella contienda, Alfonso Ugarte, corona fúnebre (Lima, 1880) y Reconocimiento militar del río Desaguadero y de la altiplanicie andina (Lima, 1880)”<sup>16</sup>.

Para Billinghurst, Manuel Pardo fue un enemigo político, a pesar que ambos eran liberales, pero el primero era más partidario de la libertad del mercado y el segundo de la intervención del Estado.

En una carta fechada el 21 de octubre de 1874, Pardo le escribe a Raimondi, animándolo con relación a una discusión sobre guano y salitre que el sabio italiano, a través del diario *El Nacional* de Lima, tuvo con un articulista anónimo, pero muy ilustrado, donde se escaló en el tono, criticándosele al sabio italiano su arrogancia y por intentar dar en público lecciones de patriotismo, “siendo un extranjero asalariado por el Estado”. Señala Pardo en una parte de su carta: “Consuélese usted con que si en vez de defender los intereses del país hubiera recibido dinero de los salitreros para negar la competencia del salitre al guano, hubiera usted quizá sido elogiado en vez de insultado como lo es hoy”<sup>17</sup>.

Raimondi tuvo siempre controversias a través de periódicos con especialistas partidarios del salitre, quienes intentaban demostrar que no era competidor del guano, por cuanto éste había ya perdido su competitividad con los fertilizantes artificiales. Una de esas polémicas las tuvo con un denominado “señor Cisneros”, posiblemente se trataba de Luis Benjamín Cisneros, quien fue amigo de José Arnaldo Márquez, ambos poetas y ensayistas. Márquez escribió *La orgía financiera del Perú*. El

<sup>16</sup> Basadre, Historia de la república..., 220.

<sup>17</sup> Antonio Raimondi, Informes y polémicas sobre el guano y el salitre (Perú 1854-1877) (Lima: Universidad Mayor de San Marcos, 2003), 186.

*guano y el salitre*, editado en Santiago en 1888, donde se critica duramente a los supuestamente responsables de la crisis económica peruana.

El “señor Cisneros” le indicaba a Raimondi, en enero de 1875, que “las 800 fábricas de abonos artificiales que sustenta Inglaterra, las 173 de Francia, las 89 de Bélgica, las 211 de Alemania, y las 305 de Estados Unidos, formando en toda la enorme cifra de 1578, deben dilatar nuestra vista para hacernos ver en toda su extensión el poder y número de los rivales que amenazan nuestro guano. Allí, y no en el salitre, es donde debe verse la competencia que tanto se teme...” Raimondi le respondió diciendo que “toda esta larga peroración del señor Cisneros es completamente inútil pues el continuo aumento en el precio del amoníaco prueba que las fuentes de ázoe son escasas y aunque aparecieran millares de fábricas e hicieran millares de abonos distintos, pregunto al señor Cisneros: ¿de dónde tomarían el ázoe?”<sup>18</sup>. No imaginaba entonces el sabio milanés que se tomaría del aire.

Si el salitre era o no competidor del guano hacia 1874 había dejado de ser un tema científico, para ser político y, visto desde el beneficio del tiempo, además completamente inútil, pues al cabo la industria del nitrato de soda se habría impuesto de todos modos por sobre la rudimentaria economía del guano, tal como décadas después el salitre sintético lo haría con el natural.

El desierto de Tarapacá no fue el único que despertó el temprano interés de las emergentes repúblicas del Pacífico Sur de América, también lo fue el desierto de Atacama, específicamente Antofagasta. Este desierto fue de interés económico del Gobierno de Chile. El presidente Manuel Montt contrató al científico alemán Rodolfo Amando Philippi, quien fuera discípulo de Hegel y Humboldt, para que lo explorara. No era el salitre el recurso que entonces estaba en la mente de las autoridades, sino el guano o minerales metálicos, como el cobre y la plata, pero éste sería el peldaño necesario para el descubrimiento posterior del nitrato de soda.

Inició Philippi su viaje en verano de 1854, haciendo un recorrido entre Copiapó y San Pedro de Atacama. Aunque fue acompañado por dos cateadores de gran experiencia como Diego de Almeyda y José Antonio Moreno, especialmente importante fue el apoyo en terreno del primero, no detectaron mantos importantes de salitre, quizás porque Philippi era un naturalista y no un minerólogo. Philippi no tenía esperanzas que se desarrollaran empresas en el desierto de Atacama, si es que no se hallaban grandes riquezas que justificaran la inversión, lo que le valió la crítica de José V. Lastarria.

El trabajo crítico realizado por este destacado literato, político, periodista y catedrático chileno se titula *Misceláneos, históricos y literarios*. Crítica al viaje al desierto de Atacama del Dr.

18 *Ibid.*, 231.

Rodulfo A. Philippi. La crítica se centra en las observaciones geológicas de Philippi, especialmente aquellas sobre la aparente inutilidad económica del desierto de Atacama, particularmente por la imposibilidad de construir ferrocarriles.

En defensa de Philippi, Bruna y Larroucau, señalan que “la historia ha demostrado que Philippi tenía razón y que la “antigua encarnación de todas las maldiciones” ahora comenzaba a “tomar la forma de un cuerpo bendito, cada vez más proclive a cambiar dádivas por sacrificios”. A poco andar se construyeron ferrocarriles desde Taltal a Cachinal de la Sierra para atender las necesidades del nuevo distrito salitrero de Taltal y de la minería del cobre y de la plata”<sup>19</sup>. En realidad no fue a “tan poco andar” pero claramente tuvo la intuición Philippi que se abrían posibilidades en ese desierto que el Gobierno de Chile le solicitó investigar. Los resultados de su estudio los publicó en su *Viaje al Desierto de Atacama* editado en 1860, año en que José Santos Ossa descubre salitre en la región de Antofagasta.

El Gobierno de Chile comisionó a otro sabio extranjero para que explorara el desierto de Atacama, se trató del geólogo francés Amado Pissis. Esta vez sí se trataba de un minerólogo, pues había estudiado en la Escuela de Minas de París, entre otras instituciones. Su comisión fue hacer una descripción geográfica y mineralógica de Chile, que fue recogida

en varias obras, siendo la más relevante su *Jeografía física de la república de Chile*, editada en 1875, donde sus referencias al nitrato son escasas y se enmarcan en la zona de Taltal. Sin embargo, para el salitre no era una posibilidad sino una realidad. Los cantones de Taltal, por el sur, Bolivia y Toco, por el norte, habían iniciado no sólo cateos sino que ya se estaban instalando oficinas salitreras, siendo la importante, la Compañía Salitrera y Ferrocarriles de Antofagasta, fundada por José Santos Ossa y Francisco Puelma en 1872.

Cuando Rodulfo A. Philippi realizó su viaje por el desierto de Atacama se hizo acompañar por su hijo Federico Philippi Krumwiede, quien siguiendo el mismo afán de recorrer el desierto se interna en Tarapacá en 1885, año en que la provincia estaba saliendo de su primera crisis económica salitrera, producto, a su vez, de la crisis del azúcar en Europa. John Thomas North, quien ya se perfilaba como el Rey del Salitre, había organizado en junio de 1884 la primera Combinación. Enrique Reyes Navarro define a las Combinaciones Salitreras como “una asociación voluntaria de productores de nitrato de soda, que se relacionan entre sí por un vínculo jurídico de carácter privado y que tiene por objeto el control intencional de la producción anual de nitrato en relación al mercado consumidor. Esta asociación voluntaria es de limitada duración en el tiempo, generalmente no más de tres años, renovable por acuerdo entre las

19 Augusto Bruna, et al, “La epopeya de un sabio: Rodulfo Amando Philippi en el desierto de Atacama”, en, R. Philippi, *Viaje al desierto de Atacama* (Santiago: Biblioteca Fomento de la Construcción de Chile, 2008), 36.

partes”<sup>20</sup>. Revisando el periodo de mayor auge del salitre, entre 1885 y 1910, hubo más años de “combinaciones” que años libres.

En 1884 se habían exportado 12.152.000 quintales españoles, mientras que en 1885 sólo 9.478.000 quintales, cifra similar a la del año siguiente. Este control termina en diciembre de 1886 cuando concluye la Primera Combinación, lo que provocó un rápido aumento de la producción y la exportación de nitrato, en 1887 alcanzó los 15.495.000 quintales. El sistema de lixiviación Shanks ya se había expandido no sólo por Tarapacá, sino por todo el territorio salitrero, desde Pisagua hasta Taltal. Como comentábamos, la persona quien introdujo en la industria del salitre este sistema merece una mención especial, tanto por la relevancia que alcanzó esa tecnología en la economía salitrera como por la calidad humana del personaje.

Un seis de enero arribó a Pisagua el joven químico inglés llamado James Thomas Humberstone, su destino era la oficina salitrera San Antonio de Zapiga. Todavía estaba soltero y traía en su mente las últimas innovaciones tecnológicas aprendidas en Londres. Una breve referencia biográfica de este personaje: nació en Dover, Inglaterra, un 8 de julio de 1850, ingeniero mecánico y químico. Llegó al puerto de Pisagua en 1875, para dirigirse a trabajar a la firma J. D. Campbell, Outram y Cia. En San Antonio de Zapiga comparte la admi-

nistración con el señor T. D. Whitelegg, abocándose a la experimentación técnica de la lixiviación del nitrato.

Este joven químico que llegó para quedarse fue no solamente un innovador de tecnologías para el salitre, constructor de oficinas salitreras (Vgr. Democracia), de puentes en madera (Vgr. Puente Lagarto), de andariveles (Vgr. Alto Caleta Buena) y puertos de embarque (Vgr. Bajo Caleta Buena), sino un administrador exitoso (Vgr. Agua Santa; Primitiva) y querido por sus empleados y obreros. El apelativo de “don Santiago”, en reemplazo del socialmente distante James Thomas, expresa esa relación fraterna de este hombre del salitre con la pampa y los pampinos.

Humberstone introducirá el sistema Shanks en las pampas de Tarapacá, iniciando con él el ciclo de expansión del salitre. El 24 de julio 1876 abandona San Antonio de Zapiga, ya casado, para administrar la oficina salitrera Agua Santa, donde instala ese mismo año la máquina, transformándola en una de las más importantes de Tarapacá por casi medio siglo. En Agua Santa se inició el brillante período de Humberstone en la pampa norte de Tarapacá. Allí lo sorprende la Guerra del Pacífico, desde donde debe huir acompañado por su esposa, sus hijas, dos arrieros argentinos y dos matrimonios amigos, haciendo un largo y penoso viaje por las quebradas interiores hasta Arica. Empero, no pasa un mes y ya está de regreso para hacer funcionar a la destruida Agua Santa.

20 Enrique Reyes Navarro, “El mercado mundial del salitre”, *Revista Nueva Historia* 15-16 / 4 (1985): 185.

Debido a las dificultades que encuentra para el embarque de la producción de salitre de Agua Santa por el puerto de Pisagua, decide construir su propio puerto de embarque: Caleta Buena. Esta acción le significó la construcción de un ferrocarril, de puentes y de andariveles para bajar los sacos de salitre y el personal desde el Alto hasta el Bajo de la Caleta, debido a lo escarpado de los cerros en toda esa costa entre Pisagua e Iquique.

En 1880, ya introducido el sistema Shanks en gran parte de la provincia, las personas ocupadas en la industria salitrera llegaban a 2.848, al año siguiente al doble, dentro de dos años a 7.124 y una década después a 13.060 trabajadores. La producción y exportación tuvieron una expansión similar, de 224 mil toneladas en 1880, en diez años se llegó a superar el millón de toneladas. Esta nueva situación económica y social coincidirá con la administración chilena de la provincia y con la aparición de un ex mecánico llamado John Thomas North, quien se transformará en el más importante empresario del nitrato a escala mundial.

A partir de 1881, Humberstone junto a Whitelegg y H.B. James, inicia su período empresarial en la oficina Tres Marías de propiedad de Pedro Perfetti, con quien se asocia. Sin embargo, será breve, pues terminará en 1886 esta aventura empresarial, para nuevamente ser empleado, esta vez del Rey del Sa-

litre, John Thomas North, quien le encarga la construcción y administración de la famosa salitrera Primitiva, la más grande de la provincia, pero con un talón de Aquiles, su pampa era pequeña.

Después de romper con North volvió en 1891 a la oficina Agua Santa, en la calidad de administrador general de la Compañía de Salitres y Ferrocarril de Agua Santa. En 1899 adquirió para esta Compañía las salitreras Valparaíso y Primitiva, en 1908 hizo lo propio con Abra, Democracia en 1911, Tres Marías en 1923 y construyó la oficina Irene en 1912.

Las principales innovaciones tecnológicas que Santiago Humberstone introdujo en la pampa salitrera, fueron: construcción de estanques para la recepción de petróleo en Caleta Buena. Introdujo en 1904 los motores diesel en la pampa para generar energía eléctrica. Instalación de cintas transportadoras para la elaboración del nitrato (1910), harneo y separación de material fino (1911), trituradoras de segundo efecto (1912), tratamiento de finos por filtración (1915), uso de palas mecánicas para la extracción de los acopios de caliche (1917), etc.

La economía del nitrato ya había encontrado a su principal innovador en la tecnología salitrera, después de Pedro Gamboni<sup>21</sup>, provocando su experimentación una expansión de la productividad y la producción jamás imaginada

21 Sobre Gamboni, Óscar Bermúdez señala que llegó a "Tarapacá proxiomadamente por 1850-51, época de varios extranjeros, generalmente europeos y chilenos, destinados a emprender actividades importantes, empezaban a acudir a la provincia atraídos por la industria del salitre" (1963, p.139). Era natural de Valparaíso, químico de profesión e industrial, su tumba se encuentra en el cementerio N° 2 de Iquique, nunca recibió los beneficios de las patentes de sus invenciones y descubrimientos.

hasta entonces. El sistema de Máquinas o Vapor producía al año siguiente a su introducción (1854) 1.482.000 quintales métricos de salitre, comparados con 165.000 quintales métricos que en 1834 produjo el sistema de Paradas cuando ya había iniciado su exportación. Previo a la introducción del sistema Shanks alcanzó los 3.330.000 quintales métricos. Sólo como ejemplo de la gran expansión que significó este nuevo sistema, la oficina Primitiva, construida después de la Guerra del Pacífico, con la más adelantada tecnología Shanks, instalada bajo la supervisión del propio J.T. Humberstone, podía elaborar 330.000 quintales españoles de salitre al mes. Su dueño era John Thomas North, quien se transformaría en el empresario que el ciclo del salitre necesitaba para iniciar su gran expansión.

John Thomas North, era un inglés de clase media con formación técnica y gran sentido de la oportunidad, logró interesar a inversionistas ingleses en oficinas salitreras que todavía no se habían construido en el desierto más árido y lejano de Inglaterra. Su amigo John Dawson, fue quien le gestionó los fondos necesarios, en su calidad de gerente del Banco de Valparaíso en Iquique, para comprar los depreciados certificados salitreros, en base de información privilegiada que le proporcionó su otro socio clave: Robert Harvey, quien había sido fiscal de salitreras nombrado por el Gobierno del Perú. Puede resultar sorprendente, pero el gobierno chileno durante

la ocupación de Tarapacá en febrero de 1880 nombró al mismo Robert Harvey su Inspector General de Salitreras. Blakemore supone que fue nombrado por recomendación de Patricio Lynch, entonces Jefe Político de Tarapacá<sup>22</sup>. De ese modo, Harvey y North, consiguieron las mejores estacas salitrales: Primitiva, Peruana, Ramírez, Buen Retiro, Jazpampa y Virginia. Óscar Bermúdez califica a estas salitreras “las oficinas inglesas”, que fueron adquiridas por estos personajes gracias a los créditos obtenidos del Banco de Valparaíso quienes, señala este autor, se beneficiaron en ningún caso a “a una política discriminatoria”, sino porque “los chilenos no se sintieron atraídos por el salitre de Tarapacá. El empuje demostrado por empresarios chilenos durante el periodo peruano respecto del salitre de Tarapacá, desapareció antes de terminar la década de los años 70. En parte se debió a la política salitrera seguida por el gobierno peruano...”<sup>23</sup>. Debemos sumar a los empresarios chilenos, los empresarios peruanos y de otras nacionalidades que desanimados por la política expropiatoria de los presidentes Manuel Pardo, primero, y Mariano Ignacio Prado, después, permitieron que para la organización de la primera Combinación ya fuera North y sus socios los principales salitreros de Tarapacá.

Con las estacas salitreras de la oficina Ramírez formaron The Liverpool Nitrate Company Limited, registrada en Liverpool el 3 de febrero de 1883. El 13

22 Harold Blakemore, *Gobierno chileno y salitre inglés 1886-1896: Balmaceda y North* (Santiago: Editorial Andrés Bello, 1977), 37.

23 Bermúdez, *Historia del Salitre...*, 284.

de junio de 1885, crearon la Colorada Nitrate Company Limited, a partir de las estacas de Buen Retiro, Nueva Carolina, Pozo Almonte y Peruana. North formó la Primitiva Nitrate Company Limited un 8 de junio de 1886, con base en las salitreras Primitiva y Abra de Quiroga. Su expansión salitrera continuó año tras año, adquiriendo nuevas oficinas (como Lagunas, Buenaventura y otras), construyó el ferrocarril salitrero, agencias navieras, comerció con mercaderías para las pulperías, invirtió en Huantajaya y en las minas de carbón de Arauco.

No eran North y sus socios, personas provenientes de grandes Compañías ni de grupos sociales prominentes en Inglaterra, tampoco de educación superior. Sin embargo, a pesar de esas limitaciones, North se trasladó a vivir a Inglaterra para promover sus emergentes empresas. Era necesario convencer a los inversionistas londinenses que compraran las acciones de las nacientes Compañías. El gran especulador convenció a inversionistas vendiéndoles una idea que floreció del desierto más árido del mundo. Lograría controlar más del 50% de la producción de salitre, suficiente para influir su precio en el mercado internacional.

Se transformó además en un aparente filántropo, obsequiando escuelas, bombas de incendio, dinero para niños pobres, además de los grandes banquetes que ofreció a la sociedad londinense. Así se ganó el aprecio y admiración incondicional de muchos, incluido el chileno J. Abel Rosales, quien escribió una breve biografía del Rey del salitre. Tenía,

además, una aguda visión del mercado y la necesidad de la propaganda del salitre.

El Rey del Salitre sabía promover sus empresas, en una de sus visitas a Chile y al norte salitrero en especial, en 1889, se hizo acompañar de una Comitiva donde venía el fotógrafo y dibujante Melton Prior, quien ilustrará el libro *A visit to Chile and the Nitrate Fields of Tarapacá*, publicado en Londres en 1890, que será el documento de promoción de la industria salitrera más importante que se haya escrito. Su autor, otro integrante de la Comitiva de North: William Howard Russel, el periodista inglés más reputado de su época. Su pluma era garantía de seriedad. Russell fue un viajero y corresponsal de guerra. Fue hecho Caballero en 1895. Recibió condecoraciones de los gobiernos de Francia, Prusia, Austria, Turquía, Grecia y Portugal. Falleció el 10 de febrero de 1907.

Bajo el prestigio de William Howard Russell los accionistas británicos pudieron invertir con más confianza en las empresas que les ofrecía J. T. North. Sin embargo, sería necesario para que el nitrato fuera comprado en todo el mundo una propaganda efectiva. Esa tarea le correspondió al Permanent Nitrate Committee, creado en 1889. North lideró el "Permanent" desde su fundación hasta su muerte en 1896, a la edad de 54 años.

Esta bonanza se sentiría hasta la primera década del siglo siguiente. En 1910 se levantó una voz de alerta que fue apagada por las celebraciones del centenario, se trataba de Alejandro Bertrand y su libro *La crisis salitrera: estudio*

*de sus causas y caracteres y de las condiciones favorables que caracterizan a la industria y comercio del salitre para evolucionar en el sentido de su concentración económica.* Editor Lais-Michaud, Paris, 1910. Por entonces era Fiscal de la Propaganda Salitrera en Europa.

Mientras los costos de extracción y elaboración fueran bajos, el nitrato dominaría el mercado, pero Bertrand sabía que ello estaba en serios riesgos cuando los mantos de caliche de mejor ley se agotaran o se alejaran de las plantas de elaboración, y mientras la tecnología del salitre se hiciera cada día más obsoleta. Era preciso que se realizaran estudios sobre la industria salitrera creando institutos tecnológicos especializados, así como cateos de nuevas pampas para dimensionar el verdadero potencial productivo del desierto chileno en nitrato de soda. Había otro factor que afectaba crecientemente la competitividad del salitre y que Bertrand tampoco eludió, levantando polémica en su tiempo: el tributo fiscal a la exportación de salitre.

Ya hemos mencionado que hacia 1889 la producción de salitre alcanzaba los 9.320 quintales métricos, y dijimos que seguiría en expansión. Efectivamente, en 1900 se llegó a 13.903.892 y en 1909 20.462.062 quintales métricos de nitrato de soda chileno, pero, como lo señala Alfredo Santander, gerente de la Asociación de Productores de Salitre en 1926, “a medida que se incrementaba el comercio del salitre, y se desarrollaba el

consumo de sulfato de amoníaco proveniente de la destilación de la hulla y se veía venir con apariencia formidable al competidor sintético, se hizo sentir con fuerza siempre creciente la necesidad de unión más estrecha de todos los productores de salitre”<sup>24</sup>. Para ese año ya todo era demasiado tarde, habían cambiado los viajeros, empresarios y científicos, ya no eran predominantemente ingleses, sino norteamericanos. El nitrato había permitido que Chile participara, aunque fuera desde la periferia, de la “segunda mundialización”, pero se terminaba su ciclo y todo parecía tener aspecto de crisis.

La crisis salitrera encendió las alarmas en Chile y era evidente que no se había avanzado técnicamente. Incluso en 1926, en el mes de abril, hubo una semana en Santiago, llamada del salitre, donde se reunieron especialistas, políticos, académicos, juristas, etc. Que tuvo como presidentes de honor a Emiliano Figueroa, presidente de la República; Jorge Silva Somarriva, ministro de hacienda; Luis Barros Borgoño, director de la Caja Hipotecaria; Carlos Casanueva, rector de la Universidad Católica; Claudio Matte, rector de la Universidad de Chile. Organizadores fueron: Darío Urzúa, profesor universitario; Julio Pérez Canto, director del *El Mercurio*; Elías Valdés Tagle, Pedro Luis González, Eugenio Puga Fisher, Tomas Rodríguez Briebe, profesores universitarios; Santiago Marín Vicuña, ingeniero, etc<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Alfredo Santander, “Asociación de Productores de Salitre de Chile. Su organización; sus propósitos; sus fines”, *Semana del Salitre*, (Santiago: Imprenta y Litografía La Ilustración, 1926), 51.

<sup>25</sup> Academia de ciencias económicas, *Semana del salitre* (Santiago: Imp. y Lit. La Ilustración, 1926), 4

En la mesa sobre la Técnica salitrera estuvieron, don Santiago Humberstone, Belisario Díaz Ossa, Berkewood Hobsbawn, Francisco Prudhomme, Luis Nordenflich, Manuel Cortés, Carlos Keller, Eugenio Chabanier, Jorge Lira Orrego, Emilio Gobbi, Carlos Hurtado Salas, todos especialistas en tecnología del salitre. Entonces se pensó en una universidad del salitre. Era demasiado tarde.

Entre las conclusiones de la Semana del Salitre estuvo: disminuir el precio del salitre de Chile hasta un punto que pueda competir victoriosamente con sus rivales y organizar un congreso de técnicos que se ocupe de la manera de mejorar los actuales procedimientos de elaboración del salitre y la adopción de nuevos métodos que abaraten el costo de producción, etc<sup>26</sup>.

La década de 1920 fue prolífica en nuevos procedimientos de lixiviación del nitrato, quizás como respuesta urgente a la crisis, es así como comenzaron a patentarse diversos sistemas y métodos e incluso mejorar viejos métodos de lixiviación del nitrato. Entre otros estaban los sistemas: Butters, Gibbs, Prieto Matus, Junquera, Duvieusart, Prache y Bouillon, Iris, Bellavista, Trent, Delaware, San Gregorio, Krupp, Grillo-Perroni, etc. Algunos llevaban el nombre de sus inventores y otros del lugar donde se experimentaron. De todos, hubo uno que fue exitoso: el sistema Guggenheim.

Entre 1921 y enero de 1923, se publicaron las patentes sobre este nuevo procedimiento de extracción y elaboración del nitrato de sodio, que fueron concedidas a los señores Guggenheim Bros<sup>27</sup>. Así como en 1919 la Asociación Salitrera de Propaganda se disolvía en Iquique y su sucesora, la Asociación de Productores de Salitre de Chile, se instalaba en Valparaíso, del mismo modo, Tarapacá le daba paso a Antofagasta en el liderazgo en la exportación de nitrato de soda y, el británico sistema Shanks era superado por este nuevo sistema de origen norteamericano.

La ciencia y su desarrollo estaba dejando atrás el viejo modelo de la Revolución Industrial y con él también la industria del salitre, con su planta de lixiviación y su campamento. Dos científicos alemanes, Fritz Haber y Carl Bosch, lograban con éxito en 1913 el nitrato sintético a través del proceso Haber-Bosch, que es la reacción de nitrógeno e hidrógeno para producir amoníaco. Haber recibió el premio Nóbel de química en 1918 y Carl Bosch en 1931.

### III. CONCLUSIONES

Los viajeros, investigadores, científicos, empresarios, entre otros personajes, que se aproximaron a la región salitrera para conocerla algunos, estudiarla otros, o, emprender negocios, fueron clave para dar a conocer no sólo la im-

26 Academia de ciencias económicas, *Semana de la...*, 932.

27 Belisario Díaz Ossa, "El procedimiento Guggenheim para la elaboración del Nitrato de Sodio", *Revista Caliche*, 4/V (1923): 151.

portancia de esta industria sino también ubicar al desierto de Atacama y la sociedad que lo habitó en el mapa del mundo. La propaganda salitrera fue un factor positivo fundamental para el éxito del salitre en el mercado internacional de los fertilizantes; en cambio, la especulación fue uno de los factores negativos, donde empresas de transporte (como las líneas de vapores y veleros), comerciales (como las casas exportadoras e importadoras que operaban en los puertos de embarque), las asociaciones empresariales (como el Nitrate Permanent Committee) contribuyeron a la pérdida de competitividad de este fertilizante.

Fueron Compañías inglesas las que dominaron el ciclo nitrato durante su auge, Semper y Michels nos dicen que el capital inglés estaba representado “por un 13% en 1878 concluida la guerra del Pacífico había subido a un 34%”<sup>28</sup>. Una década después el dominio británico era indiscutible y se prolongaría hasta la Primera Guerra Mundial, para cuando este acontecimiento bélico concluyó, la capacidad productiva de la industria salitrera alcanzaba los 50 millones de quintales métricos anuales, pero la demanda mundial de nitrato chileno no requería ni siquiera la mitad de esa cifra. Este y no otro, es el punto de inflexión de la crisis del ciclo del salitre, cuando Chile perdió de modo definitivo el mercado Alemán de los fertilizantes. En la historiografía minera suele señalarse el término del ciclo del salitre con la gran crisis de los

años de 1930. Del mismo modo, como suele indicarse como inicio del ciclo de expansión del nitrato el año 1880, que coincide con la administración chilena que, si bien, con ella se dio inicio a una política salitrera que incentivó la iniciativa privada y le abrió las puertas al capital inglés. No podemos desconocer la importancia de esta política sugerida al Ministro de Hacienda, José Alfonso, por la Comisión Consultiva de Salitres organizada para “informar sobre las medidas conducentes a un mejor régimen de las industrias de Tarapacá”. Propuso, entre otras medidas, la abolición del monopolio fiscal establecido por el gobierno peruano y la implantación de un régimen de “absoluta libertad, tanto para la constitución de la propiedad cuanto para la elaboración y extracción de los salitres”<sup>29</sup>. Sin embargo, la expansión ya se había iniciado hacia 1872-73 cuando el salitre superó al guano en ingresos de exportación, lo que fue además coincidente con la primera crisis mundial de 1873<sup>30</sup>, cuando colapsó el sistema bancario internacional, afectando a América Latina, donde Perú fue uno de los países más afectados, producto de su alta deuda externa. Carlos Marichal nos dice que “si nos limitamos a comentar la situación bancaria, podemos observar que la situación de la economía peruana era ya desesperante. En 1876 cerró sus puertas el Banco Anglo/Peruano. En enero de 1878 entró en liquidación el Banco de Lima. Poco después el poderoso Banco de Crédito Hipotecario

28 Semper y Michels, *La industria del salitre...*, 139.

29 Álvaro Covarrubias, *Informe de la Comisión Consultiva de Salitres* (Santiago: Imprenta Nacional, 1880), 26.

30 Carlos Marichal, “La crisis mundial de 1873 y su impacto en América Latina”, *ISTOR Revista de Historia Internacional*, 36/IX (2009): 46.

tuvo que reducir su capital a la mitad y en 1881 suspendió sus operaciones. Lo mismo ocurrió con el Banco Territorial Hipotecario y el Banco Mercantil del Perú”<sup>31</sup>.

Fueron, entonces, crisis internacionales las que estuvieron directamente asociadas con la emergencia y decadencia del nitrato como un producto que se vendió en todo el mundo, a través de circuitos de comercialización de carácter capitalista. Jorge H. Jones, señalaba que “en 1913, antes de la guerra europea, el salitre proveía el 54,7% del ázoe que se consumía en el mundo y bastaba para llenar las necesidades de la agricultura”<sup>32</sup>. Es decir, el nitrato chileno era un fertilizante capaz de llenar esas necesidades mundiales y todavía tenía un potencial de crecimiento que, si bien se desconocía con exactitud, se sabía que la proyección era para décadas e incluso siglos. Carlos Henríquez, en conferencias dictadas para el personal del Ministerio de Relaciones Exteriores en 1925, hace una referencia a los diversos cálculos sobre el potencial salitrero del desierto chileno, partiendo por don Guillermo Billinghamurst, en 1886, quien lo estimaba en 1980 millones de quintales españoles de 46 kilos, Kaeger, la disminuirá a 600 millones de quintales españoles, J. F. Campaña, delegado fiscal de salitreras, lo vuelve a subir a 1.600 millones. Los ingenieros alemanes E. Sempet y E. Mi-

chels son menos optimistas y calculan 1.350 millones de quintales. Alejandro Bertrand estimó en mil millones de toneladas la existencia probable de salitre hacia 1916<sup>33</sup>. Sin embargo, las Compañías de fertilizantes rivales ya habían instalado en el mercado internacional el rumor del inminente agotamiento del salitre chileno.

La decadencia salitrera ya estaba definida con el término de la Primera Guerra Mundial, en 1923 la participación del nitrato chileno en el mercado mundial de los fertilizantes había descendido a un 32,2% y, decía Jorge H. Jones en 1926, “temo mucho que la estadística de los dos últimos años arroje un resultado aún más adverso. Mientras tanto, el consumo de los abonos rivales —sulfato de amonio, sub-producto y sintético, cianamida, nitrato de cal, etc.—, que en 1913 representaba el 45,3% representa ahora el 67,8%, más de dos tercios del total”<sup>34</sup>. Había, sin duda, concluido el ciclo de expansión del nitrato como también el fenómeno de la segunda mundialización, e Inglaterra le daba paso a Estados Unidos en el liderazgo de la economía mundial. El salitre iniciaría una nueva etapa, con el sistema de lixiviación Guggenheim, en la región de Antofagasta, bajo administración norteamericana.

31 Marichal, *La crisis...*, 46.

32 Jorge Jones, “Discurso del presidente de la Asociación de Productores de Salitre”, *Semana del Salitre* (Santiago: Imprenta y Litografía La Ilustración, 1926), 41.

33 Alejandro Bertrand, *Evolución de las industrias del ázoe. Reseña de la literatura del Ázoe* (Valparaíso: Imprenta y Litografía Moderna, 1916), 168.

34 Jones, “Discurso...”, 41.