



ISSN: 2452-5162

HAAL

Historia Agraria de América Latina

<https://doi.org/10.53077/haal.v4i01.157>

La industria de conservas de fruta en Chile, c. 1895-1930. Un caso de desarrollo industrial no frustrado *

Bibiana Rendón Zapata

Bibiana Rendón Zapata [<https://orcid.org/0000-0002-5692-1752>], Doctora en Historia, Universidad de Santiago de Chile. Directora de la Escuela de Educación, Universidad Mayor, Chile. E-mail: bibiana.rendon@umayor.cl

* La investigación de la que es parte este artículo fue posible gracias a la Beca 210090, del Programa de Becas Doctorado Nacional, de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Chile.

Recepción: 22 diciembre 2022 • **Aceptación:** 19 marzo 2023

HAAL es publicada por el Centro de Estudios de Historia Agraria de América Latina – CEHAL (<https://www.cehal.cl>)



Resumen

Este artículo examina la expansión de la industria de conservas de fruta en Chile entre fines del siglo XIX y durante las primeras décadas del s. XX. Este proceso fue el resultado de la iniciativa de empresarios innovadores, quienes, en su mayor parte, no eran parte de las elites empresariales ni de la clase de grandes terratenientes que dominaba la agricultura de Chile Central. Estos nuevos industriales desarrollaron la producción en gran escala de conservas de frutas, hortalizas y legumbres, por medio de la integración vertical y conectando la emergente fruticultura especializada con un sub-sector industrial de alimentos orientado principalmente al mercado interno. A diferencia del empresariado asociado a la exportación de materias primas, los industriales conserveros invirtieron las utilidades para expandir la producción y modernizar sus fábricas. Asimismo, como en otros sectores, la industria de conservas fue formada por empresarios chilenos y extranjeros, quienes crearon sólidas empresas familiares que, en algunos casos, tuvieron una larga trayectoria.

Palabras clave: Industria de conservas de fruta, fruticultura, empresarios, Chile, Era del Salitre.

The fruit-canning industry in Chile, c. 1895-1930. A case of not-frustrated industrial development

Abstract

This article examines the growth of the fruit-canning industry in Chile, from the late-nineteenth century into the first decades of the twentieth century. This process was the result of the initiative of innovative entrepreneurs who, for the most part, did not belong to the business elites or the class of large landowners that dominated Central Chile's agriculture. These new industrialists developed large-scale production of canned fruit, specialty crops, and legumes through vertical integration and by connecting the emerging fruticulture with a food-producing industrial subsector geared for the domestic market. Unlike those entrepreneurs linked to the export sector, the fruit-canning industrialists invested profits to increase production and modernize their firms. In addition, just like in other sectors, the fruit-canning industry was formed by Chilean and foreign entrepreneurs, who created solid family businesses that, in some cases, were active for several decades.

Keywords: Fruit-canning industry, fruticulture, entrepreneurs, Chile, Nitrate Era.

Introducción

Este artículo examina la formación de la industria de conservas de frutas y hortalizas que un sector de innovadores empresarios formó en Chile a fines del siglo XIX y que se consolidó en las primeras décadas del siglo XX, en la parte final de la problemática Era del Salitre, c. 1880-1930. El estudio de la industria de conservas es relevante no sólo porque fue un dinámico sector industrial que no ha sido tratado en la literatura sobre la “industrialización temprana” (Ortega, 1981; García, 1989), sino también porque permite examinar la articulación de la industria de alimentos con la fruticultura especializada, la así llamada “temprana industria de la fruta” (Robles, 2010), cuyo desarrollo constituye una de las expresiones de la expansión y modernización de la agricultura chilena entre 1870 y 1930 (Robles, 2009).

En efecto, sobre todo en el primer tercio del siglo XX, tuvo lugar la formación de un sector frutícola especializado, que sus impulsores, un tipo de nuevos empresarios frutícolas propiamente tales, concibieron como la “California de América del Sur”, es decir, un sector moderno y sustentado en la innovación, pero también capaz de competir exitosamente en el mercado internacional. No obstante, su expansión y diversificación, la fruticultura especializada no se constituyó en un sector exportador significativo, debido a problemas derivados del atraso general y la condición periférica de la economía chilena. Así, los esfuerzos de los fruticultores chilenos para llevar a cabo la completa especialización de las unidades productivas (“huertas” y “quintas frutales”) y convertirse en exportadores competitivos fueron obstaculizados por la escasez de capitales, la limitada disponibilidad de conocimientos científicos y mano de obra calificada, así como la precaria infraestructura para el embalaje, mantención y transporte de fruta fresca hasta los centros de consumo en el exterior (Robles, 2010).

Sin embargo, en nuestra opinión, aunque la temprana fruticultura no pudo constituirse en un sector exportador significativo, su desarrollo no fue parte de otro “caso de desarrollo frustrado”, para recordar la interpretación de la trayectoria de la economía chilena propuesta en uno de los trabajos más influyentes de la historiografía económica tradicional (Pinto Santa Cruz, 1959). Al contrario, siguiendo la interpretación revisionista de Cariola y Sunkel (1991), sobre el rol del mercado interno en el crecimiento económico, planteamos que la expansión de la fruticultura especializada contribuyó a un importante proceso, como fue la formación de la industria de conservas, a su vez, resultado de la iniciativa de un nuevo sector de empresarios industriales que estableció las primeras fabricas de conservas desde tan temprano como comienzos de la década de 1890, especialmente en Chile Central, la principal región agraria del país.

En consecuencia, nuestro propósito es examinar, desde una perspectiva de historia empresarial, la estructura y desempeño del temprano sector de industrias de conservas, a la vez que caracterizar el tipo de unidad productiva que eran las “fábricas de conservas”, sobre la base de casos de empresas representativas. En primer lugar, el artículo discute la trayectoria del sector considerando el número de fábricas, valor de la producción, fuerza de trabajo y el comercio

exterior de conservas. A continuación, se presentan experiencias relevantes de la gestión de empresarios y la creación de empresas más tempranas, es decir, aquellas que tuvieron lugar antes de 1910. En particular, se trata los casos de Juan Nicolás Rubio y Ernesto Pentzke, que ejemplifican la participación de empresarios chilenos y extranjeros en el desarrollo del sector. En otra dimensión del proceso, esta caracterización al interior de la unidad productiva también permite apreciar que incluso las primeras fábricas de conservas fueron emprendimientos modernos, tanto en términos de organización, inversión y relaciones sociales, por lo que, en definitiva, constituyeron una expresión de la forma de capitalismo que se desarrolló en la economía exportadora chilena de la “Era del Salitre”.

La industria de conservas de frutas: estructura y desempeño, c. 1895-1930

Un obstáculo importante para establecer la trayectoria de la Industria de Conservas de Frutas es que las fuentes estadísticas oficiales, incluso la principal de ellas, el *Anuario Estadístico de la República de Chile*, no registran datos sobre las fábricas de conservas antes de 1908. Así, las informaciones previas a ese año proceden de los catálogos de las exposiciones industriales realizadas por la Sociedad de Fomento Fabril en 1890, 1894 y 1904, además de algunos anuarios comerciales, como el *Anuario Prado Martínez*, publicado en 1904. Sobre esa base de información, se puede afirmar que, efectivamente, en las tres primeras décadas del siglo XX se desarrolló un sector de industrias de conservas de fruta, cuya consolidación tuvo lugar después de 1919. En su trayectoria se puede reconocer tres fases distintivas (Tabla 1). Por una parte, hasta 1913 habría existido un crecimiento intermitente del número de fábricas, mientras que entre 1914 y 1919 hubo una leve caída; de hecho, para 1918 no se dispone registros de fábricas. En cambio, a partir de 1920 y luego de una nueva caída hasta 1922, el sector experimentó un crecimiento moderado y se mantuvo estable hasta 1927 (aunque para 1925 no se encontraron datos). Finalmente, en 1928 se habría producido una fuerte caída en el número de establecimientos, previo a la crisis de 1929.

Tabla 1. Número de fábricas de conservas de fruta en Chile, 1895-1928

Año	N°	Año	N°
1895	2	1917	16
1906	7	1919	14
1909	28	1920	17
1911	22	1921	20
1912	23	1922	18
1913	39	1923	18
1914	15	1924	21
1915	15	1926	22
1916	14	1928	13

Fuente: Anuario Estadístico de la República de Chile (1908-1930), Boletín de la Estadística Industrial de la República de Chile, 1894-1895 (1897) y Catálogo de la exposición permanente y museo industrial (1904).

Tabla 2. Producción efectiva y valor de la industria conservera (Capacidad productiva máxima), 1919-1924

	1919	1920	1921	1922	1923	1924
Valor en moneda corriente	4.349.699	7.100.773	7.352.522	6.509.748	8.753.241	10.131.965
Especies	455.281	754.375	675.991	640.877	763.692	1.042.859
Unidad	docenas (tarros)	docenas (tarros)	docenas (tarros)	docenas (tarros)	docenas (tarros)	docenas (tarros)
Especies			299.000	250.160	458.700	
Unidad			Kilos (frutas secas)	Kilos (frutas secas)		
Máxima	1.070.160	1.685.110	1.874.000 (docenas)	1.646.400 (docenas)		1.787.000 (docenas)
Máxima			580.000 (kilos)	630.200		

Fuente: Anuario Estadístico de la República de Chile.

Si bien el número de establecimientos disminuyó bruscamente entre 1913 y 1914, la caída de los activos fue posterior, más bien entre 1917 y 1919. En adelante, estos se recuperaron, lentamente entre 1919 y 1921 y de modo más significativo entre 1921 y 1924. Esta tendencia también se verificó en el valor real de la producción. En consecuencia, estos antecedentes sugieren una importante recuperación entre 1918 y 1924, a partir de un intenso proceso de concentración de este rubro industrial, especialmente después del término de la Primera Guerra Mundial. Este proceso de concentración es indicativo de la sofisticada racionalidad con la que actuaron los empresarios del sector. Si en 1916 el valor total de la producción deflactada rondaba los \$4.000.000 y eso se conseguía con activos físicos valuados en alrededor de \$6.500.000, dadas las dificultades observadas entre los años 1917 y 1918 en términos del valor de la producción, los empresarios aparentemente habrían decidido no reemplazar la totalidad de los activos depreciados y habrían concentrado su producción utilizando la mitad de los activos disponibles (que no estaban obsoletos) y a pesar de ello, lograron sostener el valor de la producción entre 1919 y 1921. La única manera de lograrlo habría sido optimizando el uso de la maquinaria no obsoleta y postergar la renovación de la que sí lo era.

De tal modo, podemos suponer que entre 1919 y 1921 hubo un incremento muy significativo de la productividad del capital (productividad por unidad de maquinaria). Esta tendencia se correspondió con un aumento de la productividad del trabajo, que ya venía siendo

evidente en la disminución del número de trabajadores entre 1917 y 1919 (Tabla 3). Es decir, con menos maquinaria y menos trabajadores se producía lo mismo, y en la medida que la productividad siguió aumentando y el valor de la producción siguió creciendo después de 1921, aparentemente los empresarios del rubro volvieron a invertir en capital. Una vez iniciada la reactivación del sector a partir de 1919, también se recuperó el número de operarios que llegó al nivel ostentado hacia 1912. En 1914 se redujo a la mitad, posiblemente por la incertidumbre en los mercados externos como efecto de la Primera Guerra Mundial. Sin embargo, durante 1915-1917 se produjo un repunte que duplicó el número de la fuerza de trabajo en las fábricas de conservas de frutas. En 1919 cayó nuevamente hasta la mitad, en paralelo a la disminución de los establecimientos. No obstante, desde 1920 se recuperó, duplicándose con relación al año anterior y mantuvo ese nivel de modo relativamente estable, con una leve disminución hasta 1926. En cualquier caso, habría existido una estabilidad previa a 1914 que aparece corroborada para este sector (Gráfico 2), y que coincide con un panorama general favorable que posibilitó que aquel período estuviera marcado por huelgas y manifestaciones laborales motivadas por el creciente costo de vida y el deterioro de los salarios reales (Larraín, 1982).

Tabla 3. Número de empleados y operarios fábricas de conservas de frutas, 1910-1924.

	1911	1912	1913	1914	1919	1920	1921	1922	1923	1924
Empleados										
Hombres			59	35						
Mujeres			8	4						
Nacionales			61	29	29	50	49	53	56	50
Extranjeros			6	10	12	1	16	20	18	19
Total			67	39	41	51	65	73	74	69
Operarios										
Hombres	401	406	534	365	220	521	563	468	582	513
Mujeres	1043	1161	1018	406	436	727	941	981	997	964
Niños	185	212	197	167	88	157	191	237	199	189
Nacionales	1626	1778	1749	938	743	1405	1693	1686	1778	1666
Extranjeros	3	1	0	0	1	0	2	0	0	1
Total	1629	1779	1749	977	744	1405	1695	1686	1778	1667
Total de empleados y operarios	1629	1779	1816	977	785	1456	1760	1759	1852	1736

Fuente: Anuario Estadístico de la República de Chile. Industria, Comercio Interior y Exterior (1880-1892, 1909-1935).

En términos de su composición, la fuerza de trabajo empleada en las fábricas de conservas de frutas estaba conformada principalmente por mujeres, seguidas de hombres, y en menor medida, niños (Figura 1). Esta información, sin embargo, está disponible sólo para el período comprendido entre 1911 y 192. Entre 1911 y 1913 el número de mujeres era superior al millar, mientras que los hombres no sobrepasaban los 600 y los niños permanecieron en el rango de 200. En 1914 y 1915 el número de hombres disminuyó significativamente, como efecto de la inestabilidad externa provocada por la guerra y el deterioro de la demanda interna; en tanto, la mano de obra femenina continuó predominando, aunque de modo leve, lo que implica que, en caso de estrechez, el empresariado prescindía en primer término de las trabajadoras. En 1916 y 1917 volvió a aumentar el número de operarios y el rol predominante de la mano de obra femenina, mientras que la infantil se recuperó, pero circunstancialmente. Hacia 1916, el alza en el sector externo habría tenido fuertes consecuencias internas, dado que mientras las actividades exportadoras permitieron que los niveles de demanda se mantuvieran, la fuerte reducción de las importaciones obligó a que dicha demanda se orientara hacia el mercado interno.

Figura 1. Sección de peladura de frutas y legumbres.



Fuente: *Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril* 26: 8, 1909, p. 91.

En este escenario el sector industrial respondió favorablemente. Según Oscar Muñoz (1968), la producción fabril creció un 53% durante los cuatro años entre 1914 y 1918. Esto pudo haber incidido en una mayor demanda de la fuerza laboral, especialmente femenina y por extensión infantil. De acuerdo con Veneros y Ortega (2015), la reducción en el empleo femenino percibida en 1915 que ascendía a “42,8% aproximadamente, fue menor que la reducción del empleo masculino que alcanzó el 51,8%, lo cual se debió a que los patrones optaron por retener fuerza de

trabajo más barata y ‘manejable’” (Veneros y Ortega, 2015, p. 168). Este mismo comportamiento se evidenció en el empleo infantil. En el sector frutícola la lógica de los despidos castigó más a las mujeres, pero apenas las condiciones mejoraron esta situación se revirtió. En 1919, tras el término de la PGM, la bonanza generada para el sector exportador y la producción fabril cayeron abruptamente. En el caso de la producción de conservas de fruta esto se reflejó en la producción efectiva y en la disminución de la mano de obra, situación comparable a la de 1914 y 1915, cuando se inició el conflicto internacional.

El impacto de los cambios en el mercado externo fue devastador e instantáneo para el país, debido a la caída en la demanda internacional del salitre y al deterioro en los términos de intercambio. Este panorama se condice con lo sucedido en la creación y permanencia del número de establecimientos, que al parecer siguieron el mismo desarrollo. Desde 1920 se puede advertir una recuperación, tanto en el número de fábricas (Tabla 1) como en la producción efectiva y un crecimiento en el volumen de activos (Tabla 2), y una importante recuperación de la contratación de mano de obra, en la que se observa la presencia significativa de mujeres y niños (Tabla 3), contrario a lo sucedido en la totalidad del empleo fabril.

Efectivamente, después de 1920, según Veneros y Ortega (2015), se empezó a constatar un descenso relativo en la presencia femenina e infantil en el empleo fabril, que sólo se recuperaría hasta 1930. Sin embargo, en las fábricas de conservas de frutas, que probablemente tenían una estructura de costos distinta a la de otros establecimientos fabriles, en vez de disminuir, la presencia femenina e infantil tendió a crecer (Tabla 3), aunque alcanzó niveles menores en comparación a los años anteriores a la guerra. Con ello, se refuerza la idea de que en el componente más variable del factor trabajo era femenino, ya que entre 1920 y 1926 las mujeres volvieron a ser claramente predominantes.

Esa participación de las mujeres en la fuerza de trabajo de la industria de conservas puede explicarse en parte por la delicadeza y precisión que requerían las tareas de elaboración de los productos, pero también por la precariedad de los salarios. El trabajo femenino consistía en el procesamiento de una variedad de frutas, pero la de mayor producción era el durazno, dado que, como señala una fuente, si eran “de buena clase y adecuados, pagan 5 a 6 pesos por el quintal de 46 kilos” (Criadero Santa Inés, 1920). Otro factor era la gran cantidad de producto porque de “un árbol en plena producción al tercer o cuarto año de plantado puede cargar fácilmente de 600 a 800 frutos de peso medio de 90 a 100 gramos” (Criadero Santa Inés, 1920). Era precisamente en la preparación y conservación de los duraznos donde se desempeñaban primordialmente mujeres, dado que ellas podían aplicarse mejor a un sistema rústico en el que

dos trabajadoras deshuesaban la fruta, luego de haberla pasado por soda. Una tomaba el durazno y lo giraba siguiendo la línea de sutura y llegaba hasta el hueso, la otra introducía un tipo de cuchara con filo en la punta, que al extraerla permitía que salieran las dos mitades del fruto sin carozo. El almíbar de los duraznos se hacía en pailas de cobre. [...] Las operaciones de llenar, agregar almíbar y cerrar las latas eran

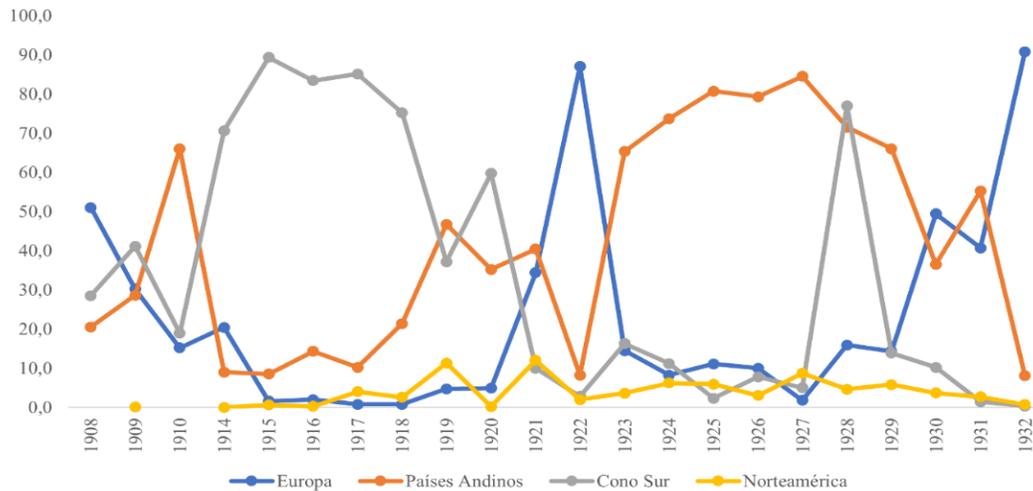
manuales. El producto se almacenaba por 30 días y luego se etiquetaba a mano” (Conservera Pentzke, 2006).

Ahora bien, la recuperación transitoria en 1916-1917 puede explicarse en parte porque durante los cuatro años de guerra se produjo una oportunidad para la industria nacional. , Como señala Muñoz, “mientras las actividades exportadoras permitían que los niveles de demanda agregada interna se mantuvieran en forma relativa, la fuerte reducción de las importaciones forzó a que dicha demanda se orientara hacia el mercado interno. [...] La capacidad de respuesta de las actividades manufactureras locales a este estímulo fue notable” (Palma, 1984, p. 64). La producción fabril creció alrededor de un 53% durante los cuatro años de guerra. Esta capacidad de respuesta de la industria manufacturera local al incremento de la demanda interna, resultante de la guerra, se debió al hecho que en los años previos a ella se habían creado importantes centros industriales y otros fueron creados durante ella (Muñoz, 1968, p. 232).

Las estadísticas de inversiones apuntan a que este período fue el de mayor apogeo. Respecto a la industria de conservas de fruta, su auge durante este período coincidió con los años de gran recuperación del sector industrial. Aunque la industria conservera producía fundamentalmente para el mercado interno, también hubo esfuerzos para exportar a países de Europa conservas chilenas de frutas y legumbres. Un caso documentado es el de Bélgica, respecto del cual, el cónsul chileno reportaba en 1916 que

diversos comerciantes belgas, desean introducir las conservas chilenas [pues] con la actual contienda, han desaparecido las principales fábricas de conservas y las pocas que han quedado, no funcionan por falta de operarios y materia prima. [...] Nuestro cónsul cree que es momento de hacer a nuestros artículos alimenticios en conserva, una propaganda eficaz, que podamos exportar sin perjudicar nuestro consumo en el interior, [...] teniendo muchas probabilidades de éxito sobre las marcas americanas que son las únicas extranjeras que se ven el mercado (*El Mercurio*, 12 de abril de 1916).

Si el propósito era fomentar la exportación de productos alimenticios en conserva en países afectados por la guerra sin perjudicar el consumo interno, había un mercado nacional consolidado. Efectivamente, este se había beneficiado gracias a los aranceles proteccionistas que impedían el ingreso de conservas importadas, la demanda de productos alimenticios elaborados en el mercado salitrero y, circunstancialmente, por la PGM, que dificultó las exportaciones hacia países en conflicto. Estas condiciones incidieron en el aumento del número de establecimientos durante este período y las exportaciones hacia países vecinos, (Gráfico 1).

Gráfico 1. Exportaciones chilenas de conservas de fruta por países de destino, 1908-1932

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Dirección General de Estadística (1880-1892, 1909 - 1935). *Anuario Estadístico de la República de Chile* (Santiago, 1880-1892, 1909 - 1935). Tomos revisados: Industria, Comercio Interior y Exterior.

Las exportaciones de conservas chilenas experimentaron diversas fluctuaciones entre 1908 y 1934.¹ Hasta 1914, las mayores exportaciones se orientaron al mercado europeo y a los países andinos respectivamente; entre 1915 y 1920 su mercado principal fueron los países del Cono Sur, reduciéndose su participación en los mercados europeos debido a la PGM. Asimismo, entre 1921 y 1934 las exportaciones de fruta en conserva se realizaron hacia países andinos, seguidas por aquellas a países europeos, que representaban a fines de la década uno de los principales destinos. El crecimiento de las exportaciones a países andinos se explica porque eran países de tránsito en la ruta hacia Estados Unidos, situación que los convertía en potenciales centros de consumo puesto que, como observó un analista en 1922, “atendida la menor distancia que nos separa de ellos y el escaso valor de nuestra moneda, que nos pone a cubierto de toda posible competencia”, se podía enviar a dichos países conservas de frutas a bajo costo.²

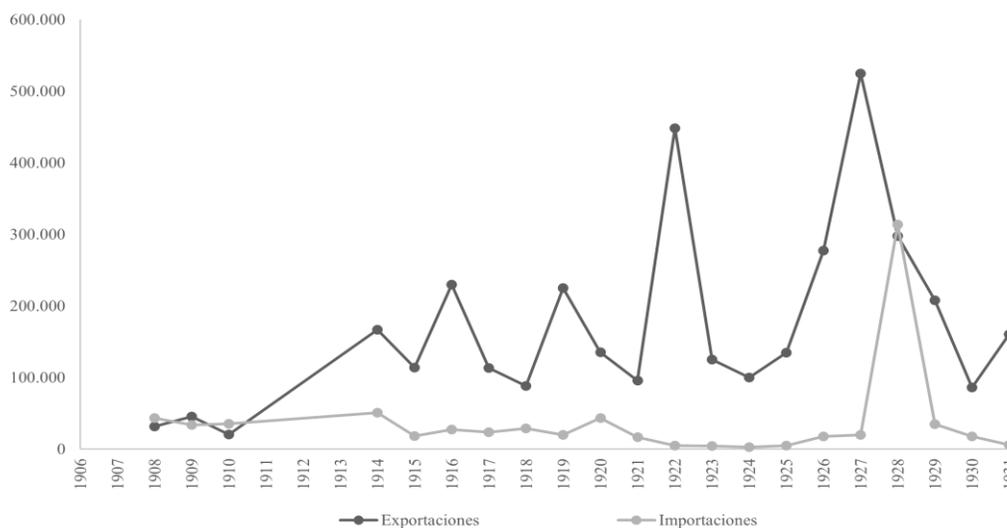
En cuanto a la importación las conservas de fruta provenían principalmente de Europa, excepto entre los años 1918 y 1919 donde se evidenció una caída significativa producto de la Primera Guerra Mundial. Del mismo modo, durante este período Estados Unidos fue el principal proveedor de estos productos potenciado por el boom de la industria californiana, situación que disminuyó posteriormente. Sin embargo, mantuvo el segundo lugar a lo largo del período, seguido en último lugar por países de Asia. En definitiva, del total de las importaciones de conservas de fruta realizadas ente 1908 y 1935, una media del 65,40 % provino principalmente de

¹ Las áreas de destino de las exportaciones y los países que incluyen son: Europa: Gran Bretaña, Alemania, Francia, España, Suecia, Bélgica, Holanda, Dinamarca, Austria, Finlandia, Noruega, Suiza, Italia, Grecia, Yugoslavia, Polonia; Norteamérica: Estados Unidos y México; Países Andinos: Bolivia, Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú; Cono Sur: Argentina, Islas Malvinas, Uruguay, Paraguay, Brasil; Asia: Japón, China, India.

² *El Mercurio* (Santiago) 10 de abril de 1922.

Europa, seguida por Estados Unidos con un 27,5% y Asia con un 5,54%. Al mismo tiempo, es relevante comparar la exportación y la importación de conservas en términos de valor (Gráfico 2).

Gráfico 2. Valor de las exportaciones e importaciones de conservas de frutas, Chile 1908- 1931 (pesos de 18d.)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección General de Estadística (1880-1892, 1909 - 1935). *Anuario Estadístico de la República de Chile* (Santiago, 1880-1892, 1909 - 1935). Tomos revisados: Industria, Comercio Interior y Exterior.

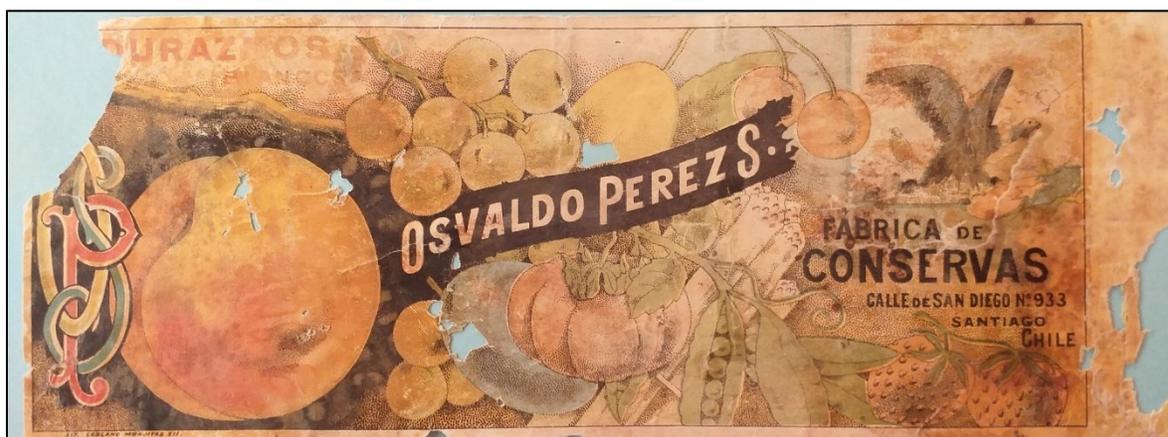
Al respecto, el crecimiento de las exportaciones contrastó con la tendencia descendente en las importaciones, debido en cierto grado a las medidas de protección arancelaria implementadas desde 1897. Asimismo, en la industria conservera no operó una enfermedad holandesa. La cuantiosa renta salitrera no castigó a otras exportaciones a través de un descenso del tipo de cambio, que habría encarecido el valor exterior de las conservas chilenas de fruta. Por el contrario, el tipo de cambio se apreció y la moneda nacional se depreció constantemente durante todo el período, mientras que el arancel aduanero a los artículos importados se elevó y tendió a mantenerse (D'Ottone y Cortés, 1965). No obstante, esta observación no puede extenderse a todo el sector industrial por la falta de datos.

Del árbol a la fábrica: empresarios y empresas en la industrias de conservas de fruta

La industria de conservas de frutas fue un subsector industrial en el que la creación de empresas fue el resultado de la iniciativa y esfuerzos de un grupo pequeño, pero innovador de empresarios, tanto chilenos como extranjeros. En efecto, como revela el análisis de unidades productivas concretas que se presenta en esta sección, incluso las más tempranas fábricas de conservas de las que se dispone información eran industrias modernas, en el sentido con que estas han sido propuestas en estudios sobre la industrialización temprana (Ortega, 1981). Dichas unidades

empleaban maquinaria avanzada para la época, sus procesos de producción eran complejos y su fuerza de trabajo era asalariada; en suma, las industrias conserveras fueron una expresión de la forma de capitalismo que se desarrolló en la economía exportadora chilena antes de 1930. Las primeras informaciones de este tipo de fábricas de conservas aparecen en el *Boletín de la Estadística Industrial de la República de Chile*, en 1895, donde se destacó a dos fábricas por su equipamiento moderno y acorde a la producción industrial. Una era de propiedad de Pedro J. Dávila empleaba “25 operarios, cuyos salarios varían en \$3.00 i \$1.00” y tenía “3 máquinas de trabajo y 4 hornos; paga[ando] un salario diario máximo de \$3.00 y mínimo de \$1,00”. Por su parte, en Santiago la fábrica “del señor Osvaldo Pérez Sánchez consume \$60.000 en materias primas” y empleaba a “200 operarios, 150 de ellos mujeres”, pagando salarios diarios de entre \$5,00 y \$0.80; además, tenía “7 máquinas de trabajo y 2 motores a vapor y cuenta con alumbrado eléctrico” (SOFOFA, 1897, p. 340).

En 1904 la Sociedad de Fomento Fabril registró en el *Catálogo de la exposición permanente y museo industrial*, la existencia de algunas fábricas de conservas de fruta y legumbres, entre las que nuevamente aparece la Fábrica Nacional de Conservas de Santiago, de propiedad de Osvaldo Pérez Sánchez. Según esta publicación se trató de la primera fábrica establecida en Chile (1882) para la conservación de frutas al jugo y “sus productos no sólo están acreditados en el país, sino también en toda la costa del Pacífico y en las repúblicas del Plata” (SOFOFA, 1904, p. 4). En términos físicos ocupaba un área de 3.500 metros cuadrados y estaba dividida en varios departamentos con extensos edificios, totalmente alumbrados por electricidad con dínamos propios. De acuerdo con los parámetros establecidos por Ortega (1981), el establecimiento calificaba sobradamente como fábrica, ya que contaba con “un motor a vapor de 8 caballos de fuerza, un motor de parafina de 4 caballos, y un caldero generador de vapor de 14 caballos”. Además, poseía seis baños-maría, dos autoclaves para legumbres, un gran caldero para jarabes, 10 máquinas diferentes movidas a vapor y 40 máquinas movidas a mano. Para el procesamiento de legumbres se importó una “poderosa máquina para desgranar arvejas, sistema alemán, capaz de hacer el trabajo necesario para 10.000 tarros en 24 horas”; mientras que para el empaque de las conservas de frutas como de legumbres, tenía un taller dedicado especialmente a la fabricación de tarros de lata soldados y de ajuste (SOFOFA, 1904, p. 4). La magnitud de la planta se reflejaba en su fuerza de trabajo y producción: empleaba a 250 mujeres, 150 hombres y 30 niños; y producía anualmente alrededor de 500.000 tarros de conservas diversas, cuyo valor total era de \$150.000 pesos de la época. En lo que a modernización se refiere, fue una de las primeras fábricas en vender frutas y legumbres en envases de vidrio con tapa de ajuste automático. La producción estaba compuesta por una variedad de frutas al jugo, como damascos, duraznos blancos, de San José y de Zaragoza, frutillas, guindas, membrillos, peras y uvas, como ilustra una etiqueta de esta fábrica (Figura 1).

Figura 2. Etiqueta Fábrica de Conservas de Santiago

Fuente: Cortesía de Hugo Eduardo Moraga Basualto (2021).

Desde fines del siglo XX, tuvo lugar una expansión y modernización agroindustrial del Valle de Aconcagua, con base en los cultivos de alfalfa, frutales y cáñamo. La inmejorable localización y accesibilidad de la zona a los mercados en desarrollo y la dotación local de infraestructura de regadío y transporte necesaria para el negocio agrícola, permitieron que propiedades entre 6 y 50 hectáreas -llamadas también chacras- se orientaran a la producción de frutas como los duraznos, manzanas, nueces, aceitunas, ya sea para su procesamiento en seco o surtir a las industrias conserveras de la zona (Aránguiz, 1995). A propósito de la especialización de los cultivos, en 1913 el ingeniero agrónomo Roberto Opazo, reportero habitual de diferentes boletines agrícolas, constató como algunos fundos del valle de Aconcagua habían optado por la producción intensiva de árboles frutales, entre ellos el fundo “El Vergel”, en Quillota, de propiedad de Jorge Balmaceda. Acerca de esta propiedad, es relevante señalar que “sus arboledas fueron plantadas por M. René Le Feuvre, el fundador del Instituto Agrícola y que hasta hace poco tiempo era su propietario” (Opazo, 1913, p. 404). Así, se trataba de una propiedad de

84 cuadras de terrenos regados, en planos y pequeña parte en faldeos y 90 cuadras de cerros y lomajes. Está plantado de arboleda frutal en su mayor parte, pues tiene 15 cuadras de cultivo asociado a viña de uva de mesa y ciruelos d’Angen para secar; 16 cuadras de nogales y espárragos; 8 cuadras de duraznos, alcachofas y esparraguera y 5 cuadras de árboles surtidos, nogales, castaños, cerezos, manzanos, perales, etc. En parte del faldeo de rulo hay plantados 700 olivos en gran parte ya frutales. En total tiene 44 cuadras de cultivo asociado de árboles frutales” (Opazo, 1913, p. 404).³

El éxito de esta transformación radicaba en la planificación de la plantación, así como de sus cuidados a fin de evitar plagas. La fruta era de muy buena calidad y se comercializaba en Valparaíso, desde donde se enviaba a otros puertos del país, esperando que fuera exportada a

³ Opazo, T. (1913). Visita al Fundo “El Vergel”, *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura*, 44 (6), 404- 413.

Europa y Norteamérica con la apertura del canal de Panamá. De hecho, “no solo se propone conservar la existencia, sino extender la plantación de frutales a todo el terreno que pueda llevarlos, exceptuando las extensiones necesarias para mantener el ganado indispensable a la explotación”. (Opazo, 1913, p. 405). Según Opazo, no bastaba con la intención y el afán de lucro, porque el propietario de un huerto frutal debía poseer conocimientos pues, afirmaba, aunque con exageración, que “si cualquiera es agricultor sembrando trigo o cebada, no lo puede ser tratándose de un cultivo especial e intensivo como el de esta propiedad” (Opazo, 1913, p. 405).

En este contexto de expansión agroindustrial en Aconcagua, no es de extrañar que el industrial conservero Osvaldo Pérez Sánchez se interesara por ampliar sus negocios. En 1893 formó junto a Enrique Mackenthun y Juan Neves Hughes una sociedad en comandita para la explotación de una fábrica de conservas de frutas y legumbres. El capital social fue \$35.000 y la razón social quedó establecida como “Mackenthun, Neves y Compañía”, que se convertiría en la importante fábrica de conservas marca “Oso”, finalmente en manos del empresario alemán Mackenthun en 1904, tal y como se observa en la etiqueta adjunta (Figura 2). La fábrica estaba ubicada en la ciudad de Los Andes, ocupaba un área de 5.000 m², con varios edificios y galpones. Poseía un motor a vapor de 10 hp, tres baños maría, un caldero para jarabes, cuatro máquinas para fabricar tarros de lata y 20 máquinas para pelar y trozar frutas. La fábrica empleaba 50 mujeres, 12 hombres y 30 niños. En tanto, la producción anual era de 150.000 tarros por un valor aproximado de \$45.000.⁴ Los productos más importantes eran conservas de frutas al jugo, como albaricoques, ciruelas, damascos, duraznos blancos, frutillas y membrillos; también producía un avariedad de frutas en almíbar.

Figura 2. Etiqueta Marca Oso.



Fuente: Cortesía de Hugo Eduardo Moraga Basualto, 2021

Entre las fábricas creadas a fines del siglo XIX, una de las más reconocidas fue la *Fábrica Nacional de Conservas Alimenticias*, ubicada en Rancagua y de propiedad del agricultor Juan Nicolás Rubio, quien la comenzó a formar en 1896 en el fundo “El Estanque”. Heredado en 1882, tras el

⁴Archivo Notarial de Santiago, (ANS), F 34 V 35, N 48, AÑO 1893.

fallecimiento de su padre Santiago Rubio, el valor comercial de dicha propiedad era de \$13.000, una cifra modesta comparada con el capital inicial de la fábrica, de \$200.000, considerando instalaciones y arboledas. trece mil setecientos cincuenta y siete pesos y sesenta y un centavos.⁵ La fábrica contaba para el cocimiento de las conservas con un caldero de 80 hp y 30 implementos diversos, como autoclaves, baños y fondos de cobre. La maquinaria era accionada por tres motores eléctricos de 7,5 hp cada uno. Entre las máquinas había 20 “tapadoras”, 5 prensas destinadas al sellado de las tapas, 4 pestañadoras, 5 máquinas para imprimir la goma de las tapas, 16 pares de aparatos soldadores; también había una gran cantidad de “maquinitas peladoras de duraznos”, marcadoras, etc. Además, la fábrica contaba con un motor a vapor, horizontal de 21 hp y otro a parafina de 6 hp. El personal de la Fábrica Nacional alcanzaba a 15 o 20 empleados y a cerca de 1.000 operarios, entre hombres, mujeres y niños, estos últimos especialmente en la temporada de la cosecha, de septiembre a marzo. Cabe señalar, además, que Juan Nicolás Rubio sostenía una escuela para la instrucción de sus operarios, la que impartía cursos diurnos y nocturnos. En cuanto a plantaciones, el propietario tenía plantaciones especiales destinadas exclusivamente a la fábrica, entre las que destacaban 184 cuadras de duraznos (SOFOFA, 1909, p. 389).

La fábrica de Juan Nicolás Rubio fue una de las más grandes y representativas del sector. Esto queda en evidencia en el aumento del valor de las patentes municipales que debió cancelar. Así, *El Progreso* de Rancagua de 19 de octubre de 1902 registró el pago de la patente de la fábrica por un valor de \$10.000, mientras que en septiembre de 1906 pagó \$50.000 para una de las sucursales de la fábrica.⁶ En tanto, en 1906 el avalúo de la fábrica ubicada en el sector denominado Casas Coloradas había aumentado a más del doble, alcanzando \$84.500, un reflejo del rápido crecimiento de la industria, si se compara con otros establecimientos del sector de alimentos.⁷

En virtud de su importancia, la fábrica y su propietario concitaron amplio reconocimiento en la opinión pública y en el empresariado nacional. La propia Sociedad de Fomento Fabril la principal asociación de industriales, destacó a este establecimiento. Así, por ejemplo, en 1909 la publicación oficial de esa organización señalaba que “en su género puede asegurarse que es el establecimiento de mayor producción y mejor montado de existe en Sudamérica” (SOFOFA, 1909, p. 389). En efecto, la calidad de sus productos fue reconocida con múltiples premios obtenidos en diversas exposiciones nacionales e internacionales, como quedó reflejado en sus etiquetas, algunas de las cuales también incluían referencias a otra de las actividades de Rubio: la crianza de caballos y ganado (Figura 3). Posteriormente, siguiendo la clasificación propuesta por la Subsecretaría de Comercio en 1930, la Sucesión de Juan Nicolás Rubio agregaría a las etiquetas diferentes animales nativos o relevantes en Chile, para identificar cada variedad de duraznos exportables. Así, el puma representó a la línea *Fancy*, de conservas elaboradas con la fruta de

⁵ Archivo Notarial de Rancagua, (ANR), F 67 V, N 185, AÑO 1882.

⁶ “Matricula de los establecimientos y profesiones sujetos al pago de patentes, con arreglo a lo dispuesto en la ley de 22 de diciembre de 1866 en la comuna de Rancagua”, *El Progreso*, 19 de octubre de 1902.

⁷ “Avalúo de la propiedad de la fábrica de conservas de J. Nicolás Rubio, según lo estipulado por la Municipalidad de Rancagua”. *El Progreso* de Rancagua, 15 de diciembre de 1906.

mejor calidad y sin defectos; el cóndor, en tanto, fue elegido para representar la línea *Choice*, cuya fruta era de buena calidad, buen color y sin defectos serios para el grado; finalmente, el toro identificaba la línea *Second*, de conservas elaboradas con fruta de calidad aceptable y regularmente libre de defectos serios para el grado.

Figura 3. Etiqueta Fábrica de Conservas Alimenticias, de Juan Nicolás Rubio



Fuente: Cortesía de Hugo Eduardo Moraga Basualto, 2021

Entre los establecimientos que se formaron en las primeras décadas del siglo XX, destaca la fábrica de conservas Pentzke con sus marcas *Dos Caballos* y *Bonanza*. Fue creada en 1910 por Ernesto Pentzke, un inmigrante alemán, procedente de Hamburgo, técnico en la conservación de alimentos, quien inicialmente llegó a trabajar en la instalación de la fábrica de Juan Nicolás Rubio en Rancagua. Tras la muerte de Rubio, Pentzke emprendió su propio camino, estableciendo una nueva fábrica en asociación con otros inversionistas. De acuerdo con el acta de constitución de la sociedad por tres años, Ernesto Pentzke y Julio Laplenne formaron una sociedad colectiva para explotar la *Fábrica de Conservas Alimenticias* de propiedad de la señora Corina Lemus, arrendada por la sociedad Carrié y Laplenne en Curimón, San Felipe, por \$5.000 mensuales. La fábrica fue entregada con todas las “máquinas corrientes, peladoras y otras cosas más”.⁸ El capital social fue de \$40.000 enterados de la siguiente forma: cada socio aportó \$5.000 al momento de la firma y los \$30.000 pesos restantes se aportarían cuando las operaciones y necesidades de la fábrica lo exigieran. Ernesto Pentzke estaba a cargo de la administración de la fábrica y era responsable por la elaboración de todos los productos, por lo cual recibía una remuneración mensual de \$250 con cargo a gastos generales. En 1914 se prorrogó la sociedad en las mismas condiciones que se

⁸Archivo Notarial de Los Andes, (ANLA), F 32 V, N 35, AÑO 1910.

creó, no obstante, el domicilio de la fábrica se trasladó a San Felipe. En tanto, hacia 1915 la sociedad se liquidó, quedando Ernst Pentzke como dueño único de fábrica.⁹

En la historia de esta industria conservera uno de los relatos más preciados de la familia, sobre el origen de su nombre, resultó ser una proyección de su trayectoria en el largo plazo. En 1906, el año de inicio de sus actividades, se hizo necesario buscar un nombre de fantasía para que los productos fueran identificados por sus consumidores. Ana Brandes, la esposa de Ernst Penske, sugirió “Dos Caballos”, inspirada en un bordado que realizaba y cuyo motivo era una herradura, dos corceles y un paisaje de fondo con un pequeño bote, todo ello rodeado de tréboles de cuatro hojas, que en la tradición popular alemana representa la buena suerte en los nuevos proyectos, así como la representación de ella y su esposo y de la travesía en mar que tuvieron que realizar para llegar a Chile (Conservera Pentzke, 2006). En efecto, la fábrica tuvo una larga y exitosa vida, siendo destacada por su carácter moderno, eficiente organización y calidad de sus productos. Desde sus inicios, las conservas de frutas y legumbres, así como mermeladas de excelente calidad, tuvieron como destino las empresas mineras del norte del país y los países vecinos en la costa del Océano Pacífico. Así, por ejemplo, en 1920 el libro *La colonia alemana en Chile* destacaba que

La fábrica hállase montada con arreglo a los modernos adelantos: maquinaria excelente, cuyo valor asciende a \$ 80.000; personal competente no inferior a 150 operarios; ubicación adecuada en una propiedad que mide $\frac{3}{4}$ cuadras, con casa habitación avaluada en \$ 50.000, y además elementos indispensables para rendir una producción anual no inferior a 30.000 cajones (Aranda *et al*, 1920, p.137).

En suma, la *Fábrica de Conservas Alimenticias Pentzke* fue uno de los establecimientos pioneros y más importantes en este sector de industrias, siendo reconocida entre los consumidores por los productos con la marca “*Dos Caballos*”. En gran medida, ese lugar en la industria fue el resultado del trabajo de su fundador, cuyo conocimiento del rubro y capacidad emprendedora fueron las bases de una empresa familiar que se mantuvo como tal hasta la cuarta generación, superando los cien años de existencia, pues debió cerrar sus puertas en 2019 por incumplimiento de pagos a sus acreedores.

Conclusiones

La formación de un sector de industrias de conservas de frutas, hortalizas y legumbres es un proceso significativo en la industrialización en Chile antes de 1930. En efecto, la industria conservera no empezó con la Primera Guerra Mundial (Muñoz, 1968), sino que para entonces era un sector establecido, moderno y con gran capacidad de producción. Así, en 1916, a pesar de las dificultades para acceder a insumos a causa de la guerra, se registró la existencia de 28 fábricas de conservas sólo en Chile Central (Anexo 1). Como ilustran las empresas descritas en este trabajo, que pueden ser consideradas representativas del conjunto, las fábricas de conservas

⁹Archivo Notarial de Los Andes, (ANLA), F 32 V, N 35, AÑO 1910.

implicaron una cuantiosa inversión de capital, disponían de maquinaria compleja, accionada por motores a vapor y luego eléctricos, tenían la capacidad para producir en gran escala una diversidad de productos y empleaban una fuerza de trabajo asalariada, compuesta mayoritariamente por mujeres, así como por niñas y niños. Asimismo, este sector industrial se diferenció de la fruticultura propiamente tal y del conjunto del sector de industrias manufactureras en una dimensión fundamental, como fue su capacidad de exportar parte de su producción incluso a mercados muy distantes, aunque el principal estímulo para su crecimiento fue el mercado interno.

Las industrias de conservas de fruta en Chile hacia fines del siglo XIX fueron resultado de las iniciativas de empresarios innovadores, quienes, en su mayor parte, no pertenecían a las elites empresariales, ni a la clase de los grandes terratenientes que dominaban la agricultura de Chile Central. Estos empresarios se especializaron en la producción en gran escala de conservas de frutas, hortalizas y legumbres, integrándose verticalmente y conectando la emergente fruticultura especializada con un sub-sector industrial de alimentos orientado principalmente al mercado interno. A diferencia del empresariado ligado a la exportación de materias primas, los industriales conserveros no diversificaron su capital, es decir, no se detuvieron ante los riesgos de una economía cambiante. Incluso reinvirtieron las utilidades en el mismo rubro para ampliar la producción y actualizar sus instalaciones y procesos. Los aportes a las sociedades se realizaron con capitales propios, provenientes de actividades vinculadas al sector frutícola o al comercio. Asimismo, como en otros sectores, la industria de conservas fue un ámbito de actividad para empresarios chilenos y extranjeros, quienes crearon valiosos emprendimientos, en algunos casos, como el de Pentzke, en la forma de sólidas empresas familiares de larga trayectoria.

Por otra parte, este trabajo muestra algunas de las posibilidades que se derivan del empleo de un enfoque de historia empresarial. En este caso, una de ellas es ampliar el objeto de estudio y prestar atención a empresas y empresarios que no pertenecen al gran empresariado ni a los grupos económicos dominantes. Ese el caso de un buen número de los empresarios que crearon fábricas de conservas y que, en algunos casos, también integraron a ellas sus huertas o quintas frutales, diferenciándose también como “fruticultores” de la clase de grandes terratenientes que dominaba la sociedad rural y la economía agrícola de Chile Central en el periodo comprendido en este trabajo.

Referencias

Fuentes

Archivo Notarial de Los Andes

Archivo Notarial de Rancagua

Archivo Notarial de Santiago

Boletín de la Oficina del Trabajo del Ministerio de Industria y Obras Públicas, 1911-1915. Santiago de Chile.

Boletín Nacional de Agricultura. (BSNA), 1900-1920. Santiago de Chile.

Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril (1884-1934. Santiago de Chile.

Conservera Penzke (2006). *Conservera Penzke: Cien años dando frutos.* Santiago.

Criadero de Árboles de Santa Inés. (1922). *Catálogo jeneral descriptivo e ilustrado del Criadero de Árboles de "Santa Inés" (Nos) Chile fundado en 1888.* El Criadero.

El Mercurio (Santiago), 1900-1930.

El Progreso (Rancagua), 1902-1906.

Sociedad de Fomento Fabril (1904). *Catálogo de la exposición permanente y museo industrial.* (SOFOFA). Santiago de Chile.

Sociedad de Fomento Fabril y Dirección General de Estadística (1897). *Boletín de la Estadística Industrial de la República de Chile, 1894 – 1895.* Santiago de Chile.

Bibliografía

Aranda, D., Llarena, J.M. y Tenajo, R. (1920). *La colonia alemana en Chile.* Santiago de Chile: Imprenta Claret.

Aránguiz, H. y Rodríguez, C. (1995-1996). Tradicionalismo y cambio agrícola en Aconcagua: elementos para su comprensión. *Historia* 29. 5-42.

Cariola, C. y Sunkel, O. (1991). *Un siglo de historia económica de Chile, 1830 -1930. Dos ensayos y una bibliografía* (2ª. ed.). Santiago: Editorial Universitaria.

D'Ottone, H. y H. Cortés (1965). Tasas cambiarias de Chile en relación al dólar y libra esterlina (1830-1964), *Boletín Mensual del Banco Central de Chile* 38 (450): 1100-04.

García, R. (1989). *Incipient industrialization in a "Underdeveloped" country: the case of Chile: 1845-1879.* Stockholm: Institute of Latin American Studies.

González, P. L., Silva, C., y Gajardo, E. (1916). *El Esfuerzo Nacional Estudios de política industrial, reseña de las industrias nacionales, rol de industrias.* Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo.

Larraín, F. (1982). Proteccionismo y desarrollo económico. *Estudios Públicos* 7. 62-76.

Muñoz, O. (1968). *Crecimiento Industrial de Chile, 1914-1965.* Santiago: Instituto de Economía y Planificación, Universidad de Chile.

Ortega, L. (1981). Acerca de los orígenes de la industrialización chilena, 1860-1879". *Nueva Historia*, Año 1, 3-54.

- Palma, G. (1984). Chile 1914-1935: de economía exportadora a sustitutiva de importaciones. *Colección Estudios CIEPLAN* 12, 6-88.
- Pinto Santa Cruz, A. (1959). *Chile: un caso de desarrollo frustrado*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Robles, C. (2009). La producción agropecuaria chilena en la Era del Salitre, 1880-1930. *América Latina en la Historia Económica. Revista de Investigación* 32. 113-136.
- Robles, C. (2010). A Peripheral Mediterranean: The Early 'Fruit Industry' in Chile (1910-1940). *Historia Agraria* 50, 91-120.
- Veneros, D. y Ortega, L. (2015). Trabajo femenino fabril en un contexto de modernización. Una visión de su evolución por provincias. Chile, 1910-1930. *Universum* 26: 1,151-168.

Anexo 1. Fábricas de Conservas en 1916

Conservas de Frutas y Legumbres (Fábricas de):
 Ateaga, Jerardo. Buin. “Fundo Santa Adela”.
 Barrasa I., Heyermann. Paihuano (Elqui).
 Carrié, Laplume i Cía. Los Andes.
 Compañía Chilena de Conservas, Santiago. Matucana 1319.
 Cortés A., Manuel. Angol. Casilla 9.
 Despouy, Eujenio. Santiago. Chacabuco 20.
 Ebner, Andrés 2°. Santiago. Chacra La Palmilla.
 Farías Aeta, Carlos. Santiago. Barrancas-Vargas 450.
 Hervé, Armando. Santiago. O’Higgins 1941.
 Gray i Sinclair, Ltda. Quillota. Casilla 262.
 Koke, Federico. Rancagua. Casilla 18.
 Larrondo Hermanos. San Felipe. Casilla 6.
 Lavin, Rafael. Santiago. Av. Las Quintas 680.
 Mackenthun, Enrique. Los Andes. Casilla 139.
 Maturana, Manuel J.. Rancagua. Fundo “Los Quilos”.
 Moreno, Demetrio. Requínoa. “El Abra”.
 Müller, Federico. La Serena.
 Penzke, J.. San Felipe.
 Pérez i Cía., Amador. Los Andes.
 Pérez Sánchez, Osvaldo. Santiago. San Diego 933.
 Ramírez Ríos, Ricardo. San Fernando.
 Riesco L., Arturo. La Calera. “Hijuelas”.
 Rubio J., Nicolás. Rancagua. Casilla 42.
 Ramírez S., Arturo. Los Andes. Casilla 143.
 Sepúlveda E., Pedro. San Felipe.
 Urzúa, Moisés. Estación Quinta.
 Villamil, Carlos P.. Chillan. Arauco 858.
 Izquierdo, Salvador. Nos. Santa Ines.

Fuente: González, P. L., Silva, C., y Gajardo, E. (1916). *El Esfuerzo Nacional Estudios de política industrial, reseña de las industrias nacionales, rol de industrias*. Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo, p. 202.