
CLAUDIO ROBLES ORTIZ

Doctor en Historia, graduado en la Universidad de California, Davis, en 2002, bajo la dirección de Arnold J. Bauer y Alan L. Olmstead. Sus principales líneas de investigación se inscriben en la historia económica y la historia política del Chile moderno. En la primera, sus trabajos analizan la historia agraria, particularmente el crecimiento económico en el sector agropecuario, las innovaciones tecnológicas y la transición al capitalismo en el sistema de hacienda. En la segunda, sus investigaciones abordan la formación del Estado desde la perspectiva de los conflictos rurales, particularmente en la crisis que siguió a la primera guerra mundial y durante la reforma agraria implementada por el gobierno de la Unidad Popular.

Resumen

Usando una variedad de nuevas series de información estadística para los cultivos más importantes, este artículo analiza el desempeño del sector agropecuario durante la Era del Salitre (1880-1930), un periodo de rápida expansión y modernización económica en Chile. El trabajo muestra que en esos años, y especialmente después del cambio del siglo XIX, la producción y el valor real del producto agropecuario aumentaron en la mayoría de los cultivos más importantes, así como en la ganadería. Además, hubo importantes mejoras en la productividad de la tierra, las cuales reflejaron el impacto de cambios tecnológicos, como las innovaciones biológicas. En suma, al contrario de las interpretaciones convencionales que popularizaron la noción de “estancamiento agrícola”, este trabajo demuestra que la agricultura de la Era del Salitre fue un sector mucho más dinámico de lo que se suponía.

Palabras clave: Agricultura, Chile, Era del Salitre, producción agropecuaria, productividad.

Abstract

Using a variety of new statistical data series for the most important crops, this article analyzes the performance of the agricultural sector during the so-called Nitrate Era (1880-1930), a period of rapid economic expansion and modernization in Chile. The paper shows that throughout that period, and especially after the turn of the nineteenth century, the agricultural production and the real value of the output increased in the most important crops as well as in the livestock sector. In addition, there took place important improvements in land productivity, which reflected the impact of technological changes, such as biological innovations. In short, contrary to conventional accounts that popularized the notion of “agricultural stagnation,” this work demonstrates that Nitrate Era agriculture was a far more dynamic sector than generally supposed.

Key words: Agriculture, Chile, Nitrate Era, Agricultural Production, Land Productivity.

Fecha de recepción: febrero de 2008

Fecha de aceptación: marzo de 2008

LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CHILENA EN LA “ERA DEL SALITRE” (1880-1930)

Claudio Robles Ortiz*

Al igual que en otros países de América Latina, en Chile la agricultura tuvo un papel clave en la evolución de la economía en el siglo anterior a la Gran Depresión de 1930, aunque la naturaleza y el impacto de las transformaciones agrarias han sido objeto de un prolongado debate. La ineficiencia del sector agropecuario ha sido un tema central en las interpretaciones generales de la historia económica posindependencia, en las que, excepto por su exitosa inserción en el mercado mundial en las últimas décadas del siglo XX, la agricultura es caracterizada como un sector atrasado y la fuente de obstáculos “estructurales” para el desarrollo económico. Desde esta perspectiva, el escaso desarrollo del mercado, el primitivismo técnico y la extrema concentración de la propiedad de la tierra han sido temas recurrentes desde mediados del siglo XIX. Más aún, hacia 1910 el supuesto “estancamiento agrícola” se convirtió en un elemento prominente en el análisis de lo que escritores inspirados por el nacionalismo económico denunciaron como la “inferioridad económica” de Chile. Por su parte, intelectuales tradicionales contemporáneos también situaron a la agricultura en el centro de sus explicaciones respecto a la incapacidad de Chile para alcanzar niveles más altos de crecimiento. Así, para los autores de la “escuela estructuralista” de las décadas de 1940 y 1950 el atraso agrícola era una de las causas básicas de que la historia económica de Chile fuese “un caso de desarrollo frustrado”, mientras que los “dependentistas” y los historiadores marxistas de las décadas de 1960 y 1970 fueron especialmente críticos del

* Universidad de Concepción, Chile.

“carácter semifeudal” de la agricultura y la sociedad rural, hacia las cuales apuntaron para explicar el “desarrollo del subdesarrollo”.¹

Es notable que, pese a sus distintas bases conceptuales e ideológicas, las interpretaciones generales de la historia económica chilena coincidían en señalar que fue durante la última parte del llamado periodo de “crecimiento exportador”, es decir, en la Era del Salitre (1880-1930), que la agricultura se convirtió en un obstáculo para el crecimiento económico. En esos años de expansión general, la agricultura –dominada por la hacienda– vio transformarse su “época dorada” en un estancamiento irreversible. De acuerdo con esta noción, los ciclos exportadores de las décadas de 1860 y 1870 no fueron sino una oportunidad perdida, pues la prosperidad derivada de las exportaciones no se tradujo en la modernización de un sector que seguiría siendo “tradicional” hasta la reforma agraria iniciada en 1967. Así, la persistencia de la estructura agraria “semifeudal” impidió que la agricultura se convirtiera en un sector dinámico que contribuyera al desarrollo económico, pues, en una nota familiar en las caracterizaciones de las sociedades rurales latinoamericanas decimonónicas, la decadencia agrícola de Chile fue obra de latifundistas ausentistas que derrocharon capital en el consumo suntuario o lo usaron para asegurarse el control del Estado, en lugar de invertir productivamente. Incluso más, como sostienen algunos críticos actuales, los terratenientes del siglo XIX deben ser responsabilizados por no haber llevado a cabo una revolución capitalista del campo.²

Sin embargo, los historiadores del Chile moderno no han elaborado una interpretación fundamentada de la historia agraria chilena y, en realidad, no existe una historia económica de la agricultura. Así, la producción agropecuaria no ha sido estudiada de manera sistemática, aunque es un elemento central para analizar el desempeño del sector en la economía exportadora de la Era del Salitre. Las interpretaciones generales que caracterizaron a la agricultura de ese periodo como un sector en declinación, se remiten casi exclusivamente a la disminución de las exportaciones de trigo después de la crisis de 1874-1878.³ No obstante, estudios más específicos cuestionan la caracterización convencional y, a partir de información parcial sobre las tendencias de la producción en algunos cultivos, sugieren que la agricultura no sólo se expandió, sino que también participó de la modernización económica que Chile experimentó

¹ Encina, *Nuestra*, 1912; Pinto, *Chile*, 1973, pp. 74-76; Frank, *Capitalism*, 1972. La “tesis semifeudal” fue propuesta en los trabajos de la mayoría de los historiadores marxistas, entre los que destaca Ramírez, *Balmaceda*, 1972.

² Bengoa, *Poder*, 1988, pp. 245-247.

³ El trabajo más influyente fue Pinto, *Chile*, 1959; pero no contribuyó información para el estudio de la agricultura durante la Era del Salitre porque se basó en Encina, *Nuestra*, 1912.

con el crecimiento de la industria salitrera. Usando una muestra de datos, Carlos Hurtado propuso esta hipótesis destacando que la producción había crecido a pesar de la persistente migración campo-ciudad, que significó que la población rural se mantuviera estática entre 1860 y 1930.⁴ Carmen Cariola y Osvaldo Sunkel elaboraron esta interpretación, señalando que la urbanización, la industrialización y el crecimiento de la industria salitrera provocaron un considerable aumento de la demanda, a la cual el sector agrícola respondió en forma muy dinámica, experimentando un proceso de expansión y especialización regional, pues mientras la región de La Frontera se convirtió en el granero del país, Chile Central se diversificó con el desarrollo de la ganadería y la viticultura. Cariola y Sunkel también propusieron que se registraron aumentos sustanciales en los rendimientos de los cultivos y un incremento de la productividad de los trabajadores debidos, en parte, a las innovaciones tecnológicas como, por ejemplo, la introducción de maquinaria agrícola. De esta manera, siguiendo el trabajo pionero de Hurtado, dichos autores concluyeron que en la Era del Salitre se había verificado una expansión y transformación de la agricultura como parte de un amplio proceso de modernización que tuvo lugar en los distintos sectores de la economía.⁵

Por su parte, algunos estudios de economistas agrícolas también examinaron parcialmente la producción agropecuaria, llegando a resultados consistentes con las interpretaciones revisionistas de la historia económica chilena. El trabajo más comprensivo incluyó información de los ocho cultivos más importantes y del sector ganadero, para estimar las tasas de crecimiento del producto y de la productividad entre 1910 y 1955, cubriendo así las dos últimas décadas de la Era del Salitre. Este estudio indicó que la agricultura fue relativamente dinámica en esas décadas, pues la productividad creció 1.5% entre 1910-1912 y 1928-1932, una tasa bastante más alta que las décadas posteriores. Un estudio más reciente estimó el crecimiento del producto agropecuario entre 1861 y 1909 con datos para cuatro cultivos, proporcionando así una aproximación parcial de la situación de fines del siglo XIX. Así, este estudio estableció que, en comparación con el periodo 1871-1880, el producto disminuyó en las dos décadas siguientes.⁶ No obstante sus aportes, dado que no se examinan los años 1880-1930 en su totalidad, o incluyen un número limitado de

⁴ Hurtado, *Concentración*, 1966, pp. 71-73 y 90-92.

⁵ Cariola y Sunkel usaron datos de ocho cultivos, pero sólo para los años 1877-1878, 1884-1885, 1904-1905, 1912-1913, 1917-1918, y 1926-1927. Cariola y Sunkel, "Growth", 1985, pp. 170-175, y Cariola y Sunkel, *Siglo*, 1991, pp. 107-113.

⁶ Ballesteros, "Desarrollo", 1965, pp. 7-40; Ballesteros y Davis, "Growth", 1963, pp. 152-176; Jeftanovic, "Crecimiento", 1990. Los trabajos más recientes usan datos de estudios previos, como Wagner, "Trabajo", 1992.

cultivos, estos trabajos proporcionan sólo una aproximación parcial de la producción agropecuaria en la Era del Salitre. Además, han tenido poco impacto en la discusión sobre el desarrollo del sector durante ese periodo, como se aprecia en el sentido de que la historiografía agraria no ha incorporado sus resultados.

Este artículo presenta una evaluación del desempeño económico del conjunto del sector agropecuario a nivel nacional durante el periodo 1880-1930. Dicha evaluación se basa en el análisis del crecimiento agropecuario a partir de series de información sobre la superficie y la producción de los cultivos más importantes, así como del sector ganadero, recopilada de numerosas fuentes estadísticas oficiales chilenas y extranjeras. Al mismo tiempo, para estimar las tendencias del crecimiento agropecuario que se presentan en este trabajo, se construyeron series de precios reales, expresados en moneda chilena del quinquenio 1910-1914 ajustada de acuerdo con la inflación. Para todas las variables indicadas, las series resultantes constituyen la base de la información más completa de la que ahora se dispone y, por lo tanto, su elaboración es una contribución significativa al estudio de la evolución del sector agropecuario. De la misma manera, los principales resultados de la investigación permiten proponer una nueva interpretación de la historia económica y de la historia agraria chilena durante la vigencia del “modelo exportador liberal” decimonónico. La agricultura chilena de la Era del Salitre fue un sector dinámico, como indican las tendencias de la producción, la productividad de la tierra y los precios agropecuarios. Más aun, el sector experimentó una potente expansión y diversificación, la cual, debe destacarse, fue posible gracias a la adopción de importantes innovaciones tecnológicas que constituyeron elementos centrales de la modernización agraria que se verificó en Chile con la transición al capitalismo.⁷ En definitiva, desde la perspectiva de la respuesta del sector agropecuario a la dinámica del mercado nacional, se puede afirmar que, para citar el título de un trabajo inspirador, la agricultura chilena no fue “el pozo de todos los males” de la economía exportadora.⁸

LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

La agricultura chilena experimentó una extraordinaria expansión y diversificación durante la Era del Salitre. La producción aumentó en todos los subsectores agropecuarios, particularmente en los cultivos básicos,

⁷ Robles, “Agrarian”, 2002, pp. 315-318.

⁸ Pujol *et al.*, *Pozo*, 2001, *passim*.

que constituyan una parte importante de las materias primas para las industrias de alimentos y, ciertamente, eran los principales componentes de la dieta de los consumidores urbanos, sobre todo de la clase obrera (véase cuadro 1).⁹

Sin embargo, la expansión no fue continua, pues el producto creció en forma modesta en las dos últimas décadas del siglo XIX y más considerablemente entre 1905 y 1930. Ese fue ciertamente el caso de los cultivos comerciales más importantes, los cereales, como se puede apreciar al comparar las cifras de 1880-1884 con las de 1905-1909.¹⁰ El trigo fue el único cultivo cuya producción en 1900-1904 fue inferior que en 1880-1884, hecho que refleja no sólo la menor calidad de la información estadística, sino también la creciente dificultad de los hacendados chilenos para competir en el mercado internacional. Durante la Gran Depresión (*ca.* 1873-1895), las exportaciones de trigo disminuyeron de 1 387 toneladas de 1890-1894 a sólo 327 en 1900-1904, su nivel más bajo en todo el periodo desde 1880 hasta la primera guerra mundial.¹¹ En respuesta, los agricultores redujeron el área cultivada con trigo y aumentaron la de los cultivos cuya demanda crecía en el mercado interno. En 1880-1884 se cultivaron 473 429 hectáreas con trigo, pero sólo 360 084 en 1900-1904, es decir, una cuarta parte menos; más aun, el cultivo de trigo recuperó su nivel sólo después de la primera guerra mundial con 422 016 en 1905-1909 y 428 025 hectáreas en 1910-1914.

La producción de cultivos básicos creció en forma regular en el primer tercio del siglo XX. La producción total de cereales, lejos del grupo

⁹ DeShazo, *Urban*, 1983, pp. 64-66.

¹⁰ Debido al deterioro de la calidad de la información estadística después de 1888, en el principal anuario agrícola, el volumen *Agricultura del Anuario estadístico de la república de Chile*, para hacer una evaluación de los cambios en el producto agropecuario es más apropiado comparar las cifras de 1880-1884 con las de 1905-1909, en lugar de usar las de los años intermedios. Si se usaran como base de cálculo las incompletas cifras de 1885-1889, resultaría que la producción de cereales, cuyo promedio quinquenal en 1885-1889 fue de 3 500 000 toneladas, tuvo un incremento de casi 2 000 000 de toneladas en 1905-1909, lo que es altamente improbable. El *Anuario estadístico* es también de poca utilidad para el quinquenio 1890-1894, cuando se registraron las cantidades de semilla sembrada (en litros), en vez de las hectáreas cultivadas. Además, el volumen *Agricultura del Anuario estadístico* dejó de publicarse entre 1895 y 1907. La única fuente alternativa para ese periodo, y que se consultó para este estudio, es el *USDA Agricultural Yearbook*, que proporciona estimaciones basadas en las cifras de producción para los años anteriores a 1895. Por otra parte, existe información sistemática para los años de 1900 a 1907 en la *Estadística agrícola*, un anuario publicado por el Ministerio de Industria y Obras Públicas en reemplazo del *Anuario estadístico*. Aunque es una fuente que ayuda a conocer la producción agropecuaria en la primera década del siglo XX, la *Estadística agrícola* también tiene omisiones que conducen a minimizar el crecimiento del producto en las décadas previas. Así, el volumen de 1909-1910 se basó en 54 250 cuestionarios completados por agricultores, una cifra que fue 7% menor que la de 1908-1909, y 18% inferior a la de 1907-1908. Ministerio de Industria y Obras Públicas, *Estadística*, 1911.

¹¹ Dirección General de Estadística, *Estadística*, 1930, pp. 93-95.

**CUADRO 1. PRODUCCIÓN DE CULTIVOS BÁSICOS 1880-1930 (PROMEDIOS QUINQUENALES,
EN QUINTALES MÉTRICOS)**

	<i>1880-1884</i>	<i>1885-1889</i>	<i>1900-1904</i>	<i>1905-1909</i>	<i>1910-1914</i>	<i>1915-1919</i>	<i>1920-1924</i>	<i>1925-1929</i>	<i>1930</i>
<i>Cereales</i>									
Trigo	4 248 220	2 961 796	3 407 819	4 035 433	5 460 120	5 729 396	6 574 304	7 333 619	9 124 370
Cebada	628 388	385 118	1 101 387	879 638	890 477	870 760	1 027 543	1 232 278	999 176
Avena	-	-	-	304 051	483 728	717 568	447 676	827 657	1 509 591
Centeno	-	-	-	16 835	28 310	35 165	16 466	25 720	32 978
Maíz	241 255	190 727	330 820	292 857	369 709	379 969	405 229	492 845	596 015
<i>Legumbres</i>									
Frijoles	263 911	192 960	406 332	294 203	391 669	533 336	468 989	569 977	766 900
Arvejas	110 633	77 268	153 481	141 684	101 114	124 166	106 873	131 893	196 251
Garbanzos	5 387	6 299	-	16 262	11 413	14 669	17 941	29 450	43 662
Lentejas	3 783	3 577	10 302	13 748	6 525	20 763	28 678	59 807	131 865
Papas	1 353 488	1 118 894	2 242 487	1 167 014	2 316 026	2 655 186	2 996 567	3 451 148	4 023 065

Fuentes: Oficina Central de Estadística, *Sinopsis*, 1914-1929, y *Anuario*, 1863-1895, 1907-1926

de cultivos más importantes en términos de superficie cultivada, aumentó de 5 500 000 quintales métricos (qqm) en 1905-1909 a casi 10 000 000 en 1925-1929; y si se considera la cifra de 12 000 000 del censo de 1930, se duplicó en 25 años. Tal fue el caso del trigo, cuyo producto aumentó de 4 000 000 de qqm en 1905-1909 a 9 100 000 qqm en 1930. Además, la producción de legumbres tuvo un crecimiento regular y se duplicó entre 1905-1909 y 1930, especialmente los frijoles, el cultivo más importante en este grupo; mientras que la producción de papas, el segundo componente más importante en la dieta de los chilenos, también tuvo un crecimiento significativo, de 1.1 tons en 1900-1904 a más de 4 000 000 en 1930. El crecimiento de la producción de legumbres y papas es significativo porque, a diferencia del trigo, en la mayoría de las grandes propiedades (haciendas y fundos) estos cultivos no eran producidos por medio de la explotación directa en la empresa terrateniente, sino por medio del sistema de mediería o en las empresas campesinas de los trabajadores residentes (inquilinos).

Por su parte, el sector ganadero, en un sentido amplio, fue un importante componente de la economía rural chilena y, como indica el cuadro 2, la producción de forrajes, ganado y derivados lácteos aumentó tendencialmente en el periodo 1880-1930. Los cultivos forrajeros se convirtieron en una importante línea comercial para un sector de las grandes haciendas, cuyos dueños expandieron la “industria del pasto aprensado” que abastecía de paja de alto valor nutritivo a las propiedades especializadas en la crianza de ganado fino para la producción de carne y lácteos, así como a los servicios de transporte animal en las ciudades y centros mineros. Aunque se cultivaba una variedad de plantas forrajeras, la producción para el mercado consistía principalmente de alfalfa y trébol, tanto de suelos irrigados como “de secano”. En la primera década del siglo XX el producto alcanzaba ya casi 1 000 000 de qqm: 856 195 qqm en 1900-1904 y 994 882 qqm en 1905-1909; sin embargo, esas cifras son sólo aproximaciones, pues no toda la alfalfa y el trébol eran segados para producir paja. Además, el *output* total fue considerablemente más alto en la década de 1910, casi 3 000 000 de qqm, lo cual difícilmente podría ser el resultado de un brusco aumento en relación con los años anteriores. Durante los años veinte, la producción llegó a casi 4 000 000 de qqm, para, al parecer, disminuir hacia 1930, como lo sugiere el censo agropecuario de ese año.

Algunos autores han presentado una imagen bastante pesimista del sector ganadero. Su principal argumento es que, a causa del *boom* del trigo y la consiguiente “extensión del cultivo a expensas de las praderas”, entre 1850 y 1880 Chile se convirtió en un país importador de ganado y “en la década de 1880 consumía un promedio anual de 63 000 cabezas de

CUADRO 2. PRODUCCIÓN DE FORRAJES, GANADO Y LÁCTEOS, 1880-1930

	1880-1884	1885-1889	1900-1904	1905-1909	1910-1914	1915-1919	1920-1924	1925-1929	1930
<i>Forrajes (qqm)</i>	—	—	856 195	994 882	2 933 395	2 936 952	3 931 478	3 855 252	3 445 871
Alfalfa	—	—	856 195	930 701	2 760 096	2 603 165	3 406 334	3 354 983	2 757 238
Trébol	—	—	—	64 182	173 300	333 787	525 145	500 270	688 633
<i>Ganado (cabezas)</i>									
Caballares	50 138	42 349	74 631	57 931	62 008	63 215	49 418	48 537	66 154
Asnales	—	—	—	6 012	4 676	5 474	5 037	4 105	5 618
Mulares	—	—	18 321	12 549	5 084	7 118	6 572	6 028	4 712
Vacunos	276 758	232 615	595 073	291 238	336 269	378 562	369 175	354 910	441 769
Ovejunos	611 788	478 173	640 293	816 506	1 332 854	1 600 647	1 644 900	1 473 794	2 254 854
Caprinos	248 063	193 886	238 283	177 827	161 101	245 982	312 438	212 429	469 354
Porcinos	98 739	87 163	204 249	162 449	143 711	217 035	202 764	189 910	254 990
<i>Lácteos</i>									
Leche (litros)	—	—	—	1 743 980	1 275 509	1 704 772	1 571 606	1 809 093	2 749 176
Quesos (qqm)	—	—	26 306	26 420	35 040	28 503	30 425	27 983	25 027
Mantequilla (qqm)	—	—	469	5 959	12 924	11 160	11 249	12 755	35 049

Fuentes: Oficina Central de Estadística, *Sinopsis*, 1914-1929, y *Anuario*, 1863-1895, 1907-1926.

ganado argentino”.¹² Debe hacerse notar, sin embargo, que el ganado importado no se destinaba sólo al consumo interno, sino también sosténia un activo comercio cuyos principales mercados eran Perú y Bolivia. De acuerdo con el cónsul británico en Santiago, “el bajo precio de los animales flacos” importados desde las provincias de Mendoza y San Juan había “inducido una lucrativa especulación en el engorde de ganado”, y “tanto el número de animales como su precio han aumentado rápidamente”. En 1874, 10 964 cabezas, o 20% de las importaciones, fueron reexportadas a Perú y Bolivia.¹³ Más importante aún, la producción de ganado aumentó en Chile en la Era del Salitre, un periodo en el cual la “carne de vacuno” era un lujo urbano cuyo consumo, no obstante, se expandió. Aunque concentrado en las clases de mayores ingresos, hacia la primera guerra mundial el consumo per cápita de carne era considerablemente más alto en las provincias de mayor población urbana, como Santiago y Valparaíso.¹⁴ La información sobre el sector ganadero en la primera parte de la Era del Salitre es escasamente confiable, pero las estadísticas más completas de las primeras décadas del siglo XX indican que, con excepción del periodo 1905-1909, la producción aumentó hasta 1915-1919 y permaneció estable en los años veinte. Así, aunque el censo agropecuario de 1930 sugiere que hubo un considerable aumento de 2 200 000 cabezas en 1925 a 3 400 000 en 1930, es más probable que la tendencia general haya sido más bien de crecimiento gradual durante el periodo 1880-1930.¹⁵ Además, existían importantes diferencias en el sector ganadero. Una de sus particularidades fue el notable crecimiento de la crianza de ovinos, debido al éxito de las exportaciones de lana, principalmente de las estancias de la austral región de Magallanes, pero también de las grandes haciendas costeras de Chile Central.

La comercialización del sector agrícola también progresó gracias al creciente consumo de productos de mayor valor agregado, como los derivados lácteos, frutas, verduras, vinos y licores, cuya expansión reflejó la diversificación de la demanda de los consumidores urbanos. En el caso de los lácteos, el producto total claramente aumentó en las primeras décadas del siglo XX. La producción de leche creció de 1 200 000 litros en 1905-1909 a 1 800 000 en 1925-1929; pero el censo agropecuario de 1930

¹² Wright, *Landowners*, 1982, pp. 101-103; la opinión de Wright se basa en Hernández, “Andean”, 1970, p. 49.

¹³ Rumbold, “Report”, 1876, pp. 402-403.

¹⁴ Central Statistics Bureau, *Statistical*, 1918, p. 130; DeShazo, *Urban*, 1983, pp. 64-67, y Orlove, “Meat”, 1990, pp. 234-268.

¹⁵ Mientras que a fines del siglo XIX el *Anuario estadístico* registra la “producción de ganado”, después de 1908 sólo consigna “existencias de ganado” para 1922, 1925 y 1930. Para hacer una comparación entre ambas series, calculé el crecimiento potencial de la masa ganadera usando tasas normales de reproducción empleadas por Ballesteros, “Desarrollo”, 1965, p. 10.

registró un total de 2 700 000 litros, de lo que resulta que el producto se duplicó en 25 años. Por su parte, aunque la producción doméstica era muy amplia, la demanda de frutas y verduras frescas estimuló el desarrollo de un moderno sector frutícola comercial, así como de granjas hortícolas especializadas (denominadas “chacras”). El *Censo de agricultura de 1935-1936* incluyó la primera encuesta nacional de la producción de fruta y, en comparación con la información más parcial que el *Anuario estadístico de agricultura* proporciona desde comienzos del siglo, indica que la producción de los principales cultivos creció considerablemente: la de uva de mesa se multiplicó por siete y la de manzanas y duraznos se triplicó después de 1915.¹⁶ Hacia 1914 el sector frutícola suplía frutas frescas y secas no sólo para consumo directo en el mercado interno, sino también para su procesamiento en las industrias conserveras y la exportación a mercados tan distantes como, entre otros, Nueva York. De hecho, las exportaciones de fruta fresca aumentaron de 210 toneladas en 1916 a 3 242 en 1928.¹⁷ La vitivinicultura también experimentó un crecimiento significativo en la Era del Salitre. La producción de vinos se triplicó entre 1880-1884 y 1900-1904, y más que se duplicó entre esa fecha y 1925-1929, con lo cual se produjo un importante cambio en la composición de la producción en el sector, debido al desplazamiento de las bebidas alcohólicas tradicionales, como la *chicha* (jugo de uva fermentado), *chacolí* (vino delgado) y *aguardiente* (licor común). Finalmente, entre 1880 y 1930 también se registró un importante crecimiento de productos agrícolas que eran materias primas para el sector industrial, como lino, fibra de cáñamo, lana y tabaco. A modo de ejemplo, la producción de lana se triplicó y la de fibra de cáñamo se duplicó entre 1900-1904 y 1930.

Las tendencias de la producción de los principales cultivos y de la ganadería indican que en la Era del Salitre el sector agropecuario se expandió y diversificó, lo que constituye una clara demostración de que, lejos de estancarse, fue un sector dinámico, cuyo desempeño económico se puede apreciar examinando la evolución del valor real del producto (véase cuadro 3).¹⁸

El sector agropecuario no experimentó un crecimiento regular. En las dos últimas décadas del siglo XIX el valor real del producto agrícola

¹⁶ Dirección General de Estadística, *Censo*, 1938, pp. 66-67.

¹⁷ Dirección General de Estadística, *Estadística anual*, 1926-1930, véase el año 1928, pp. 93-95.

¹⁸ Los precios usados para calcular el valor real del producto son precios promedios anuales, obtenidos de los reportes trimestrales de la *Revista Comercial de Valparaíso* para todos los años entre 1897 y 1929, publicados a su vez en Central Statistics Bureau, *Statistical*, 1918, p. 116; Oficina Central de Estadística, *Anuario*, 1922, pp. 88-89, y 1925, pp. 94-95. Esta información se complementó con datos de Bauer, *Chilean*, 1975, pp. 233-234; Mamalakis, *Historical*, 1978-1989, y Wright, “Politics”, 1973, p. 249.

CUADRO 3. VALOR REAL Y TASAS DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO AGROPECUARIO, 1880-1930^a

	1880- 1884	1900- 1904	1905- 1909	1910- 1914	1915- 1919	1920- 1924	1925- 1929	1930	1880- 1930	1907- 1930
Total			238	334	376	401	425	519	(2.07)	(3.45)
Cultivos básicos	119	129	121	166	183	202	234	289	(1.86)	(3.16)
Cereales	90	82	92	120	126	142	162	198	(1.65)	(3.40)
Legumbres	10	15	13	14	19	18	23	34	(2.58)	(4.30)
Papas	19	32	17	33	38	43	49	57	(2.32)	(5.55)
Sector ganadero ^b		105	149	166	175	167	208		(1.40)	
Forrajes			11	31	31	42	41	37		(5.57)
Ganado	74	144	86	105	125	123	116	155	(1.55)	(2.57)
Lácteos ^c		6	8	12	10	11	11	17		(3.28)
Otros productos										
Vinos	1	2	2	3	3	3	4	5	(2.97)	(5.28)
Frutas			3	5	6	7	5			
Lana		9	8	11	18	14	15	17	(8.77)	(3.56)

Nota: Las cantidades entre paréntesis corresponden a los porcentajes.

^a Valor real en pesos chilenos de 1910-1914.

^b Vacunos, ovinos y porcinos.

^c Queso y mantequilla.

Fuentes: Calculado con datos de Oficina Central de Estadística, *Sinopsis*, 1914-1929, y *Anuario*, 1863-1895, 1907-1926.

creció escasamente, como indican las tasas de crecimiento anual promedio entre 1880 y 1904 de los cultivos más importantes y mejor documentados: cereales, legumbres y papas. Sin embargo, el crecimiento fue mínimo respecto de la población, que creció a una tasa de 1.2% entre los censos de 1885 y 1907. En cambio, en las tres primeras décadas del siglo XX parece haberse consolidado la expansión agraria iniciada antes del cambio de siglo. El valor real del producto, que datos más abundantes y confiables permiten estimar para un mayor número de productos, creció a una tasa de 2.8% entre 1908 y 1930, esto es, más que la población que aumentó a sólo 1.1% entre los censos de 1907 y 1930. Una importante expresión de esta tendencia fue el crecimiento del valor del producto de los cultivos básicos, que se duplicó en 25 años entre 1905-1909 y la Gran Depresión. Otros componentes del producto agrícola siguieron un patrón similar. En el sector ganadero el valor del producto creció tendencialmente, pues, aunque disminuyó en la década de 1920, la estimación que se obtiene con los datos del censo de 1930 es mayor. En el caso de la producción de vino, el valor real se triplicó entre 1905-1909 y 1930. Entre las materias primas sólo existe información de precios para la lana; en este caso el valor real del producto creció en forma regular hasta 1910-1914, para luego disminuir. En suma, las tendencias en el valor real de la producción de los cultivos y productos más importantes y respecto de los cuales la información estadística es más abundante y confiable confirman que, especialmente después del cambio de siglo, lejos de ocurrir el “estancamiento agrícola” que presentan las interpretaciones convencionales de la historia económica chilena, en la Era del Salitre tuvo lugar una importante expansión del sector agropecuario.

LA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

Las interpretaciones convencionales sobre el sector agropecuario también sostienen que durante la Era del Salitre, y más tarde en el siglo XX, la productividad de la tierra fue muy baja o disminuyó porque los grandes terratenientes no usaban fertilizantes y, en general, empleaban tecnología y métodos de producción atrasados, incluso “primitivos”. Sin embargo, una lectura crítica de esa literatura muestra que ninguno de los trabajos de la historiografía agraria sobre el Chile moderno que se refieren, aunque sea parcialmente, a la agricultura en el periodo de la economía exportadora incluye un análisis de las tendencias de la productividad de la tierra. La noción de una agricultura de baja productividad se basa en algunos datos de estudios de comienzos del siglo XX hechos con la finalidad de demostrar la necesidad de una reforma agraria, en los que

sus autores trataron de establecer una relación causal entre el sistema de tenencia y la ineficiencia agrícola; o en estudios publicados en la década de 1950 que se refieren superficialmente a problemas agrícolas después de 1930, y que, al igual que la historiografía agraria, proporcionan escasa evidencia sobre la productividad de la tierra.¹⁹ El planteamiento más relevante de este punto de vista convencional se encuentra en una historia institucional de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), en el que Thomas Wright afirma que después del cambio del siglo XIX diferentes sectores dieron más atención a la “cuestión agraria” en parte debido a “una nueva preocupación por la productividad agrícola”, ya que era evidente que los rendimientos de los cultivos básicos estaban disminuyendo.²⁰ Sin embargo, esta opinión se sustenta sólo en los datos presentados por Carlos Keller en 1933 para tres cultivos (trigo, cebada y avena), y para el periodo de 1909-1910 a 1932-1933.²¹

Al contrario de la visión tradicional, el análisis de los datos disponibles para los cultivos más importantes indica que la expansión que la agricultura chilena experimentó en la Era del Salitre se caracterizó también por significativos avances en la productividad de la tierra, definida esta como rendimientos en quintales métricos por hectárea (véase cuadro 4).

Usando como referencia estimaciones de los rendimientos de la primera mitad de la década de 1880, es evidente que hacia 1914 la productividad media había aumentado. El crecimiento de la productividad fue considerable en los principales cultivos, pues los rendimientos en el trigo, la cebada y la papa aumentaron 50%, mientras que el del frijol se duplicó entre 1880-1884 y 1910-1914. Más aún, la idea de una disminución de la productividad entre 1909 y 1930 debe ser reconsiderada. Los promedios quinquenales sugieren que los rendimientos no disminuyeron en todos los cultivos, y que la reducción fue insignificante: sólo 12% en el trigo y 16% en la avena, los dos casos más notorios. Además, los rendimientos en otros cultivos en realidad aumentaron, como fue el caso de la papa y el forraje que crecieron 17% y 46%, respectivamente. En consecuencia, el declive en la productividad de la tierra que Keller y Wright encontraron en el cultivo de trigo, cebada y avena después de 1910 corresponde sólo a la última parte de la Era del Salitre y no puede ser considerado una caracterización fidedigna de las tendencias en el conjunto del periodo y para todo el sector agropecuario.

Dada su importancia como principal producto de la agricultura chilena en ese periodo, el cultivo del trigo constituye un caso de estudio

¹⁹ Encina, *Nuestra*, 1912; Poblete, *Problema*, 1919; Keller, *Revolución*, 1956; Pinto, *Chile*, 1959.

²⁰ Wright, *Landowners*, 1982, p. 126.

²¹ Keller, “Introducción” en Dirección General de Estadística, *Sinopsis*, 1933, pp. 144-145.

**CUADRO 4. PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA,
1880-1884, 1925-1929**

	<i>Rendimientos medios (qqm/h)</i>								
	1880-1884	1885-1889	1901-1904	1905-1909	1910-1914	1915-1919	1920-1924	1925-1929	
126	Trigo	9.0	8.6	9.9	9.5	13.5	11.8	11.9	11.8
	Cebada	12.9	11.3	17.1	13.1	20.0	18.2	17.6	16.8
	Avena				9.7	15.7	15.3	14.0	12.5
	Centeno				7.5	14.0	11.1	9.5	9.6
	Maíz	4.9	3.5	13.1	11.1	16.5	14.9	14.4	15.8
	Frijoles	5.9	6.0	14.5	10.2	12.3	12.0	10.9	11.0
	Arvejas	6.7	5.5	11.2	8.5	10.9	9.6	9.5	9.5
	Garbanzos	2.7	3.8	—	5.8	5.8	5.0	5.9	6.9
	Lentejas	6.1	5.8	11.5	9.8	10.5	10.4	9.6	8.9
	Papas	55.3	54.0	52.6	42.1	83.9	86.3	94.0	98.7
	Forrajes					7.1	7.5	10.4	
<i>Valor del producto (pesos reales de 1910-1914/ha)</i>									
	1880-1884	1885-1889	1901-1904	1905-1909	1910-1914	1915-1919	1920-1924	1925-1929	
	Trigo	161	186	170	171	229	205	210	198
	Otros cereales			256	187	207	195	156	
	Legumbres	163	172		261	296	297	290	246
	Papas	829	788	794	601	1 093	1 235	1 348	1 299
	Forrajes					76	80	110	

Fuentes: Calculado con datos de Oficina Central de Estadística, *Sinopsis*, 1914-1929, y *Anuario*, 1863-1895, 1907-1926.

relevante para examinar las tendencias a largo plazo en la productividad de la tierra. Como indica la gráfica 1, que representa los rendimientos de trigo en los años agrícolas de 1872-1889 y 1908-1930, la productividad tendió a aumentar hasta la primera guerra mundial; en adelante, en realidad no disminuyó, sino que se mantuvo estable en casi doce qqm/ha, una cifra que representa un incremento de 35% respecto de los rendimientos promedio de 8.7 qqm/ha del periodo 1872-1876.

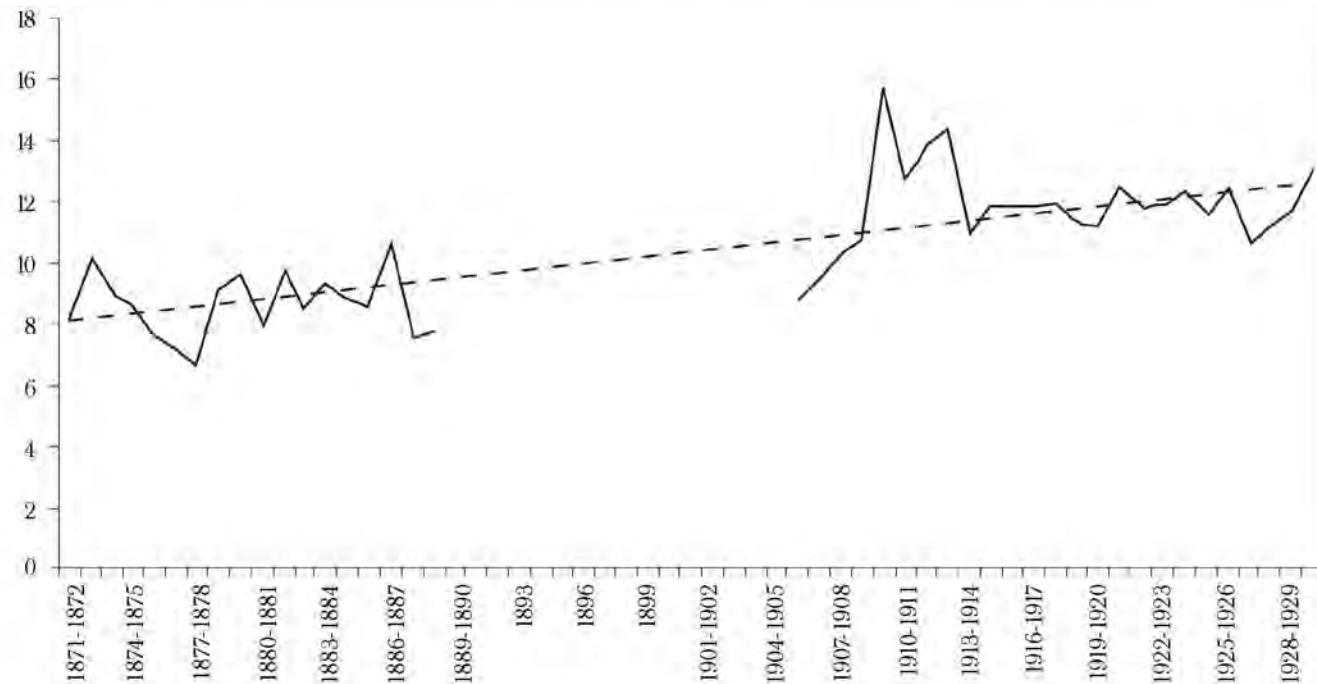
Es necesario señalar que deficiencias en las estadísticas agrícolas bien pueden minimizar las estimaciones de los rendimientos para las décadas de 1870 y 1880, y así exagerar el crecimiento de la productividad de la tierra durante el periodo 1870-1930. Sin embargo, siguiendo la reconceptualización propuesta por Olmstead y Rhode acerca de las fuentes del crecimiento de la productividad en la agricultura de Estados Unidos antes de 1940, es posible afirmar que los crecientes rendimientos en el cultivo del trigo en Chile antes de 1930 suponen que ciertas “innovaciones biológicas” debieron haber tenido lugar en la Era del Salitre.²² En efecto, un importante aspecto del cultivo de trigo en Chile antes de 1930 fue la introducción de nuevas variedades de plantas, una innovación que se verificó junto con un significativo desarrollo de los sistemas de regadío y mejoras en los métodos de cultivo. Uno de los estímulos para introducir nuevas variedades de trigo fue la preocupación por los devastadores efectos de la expansión del área cultivada durante los ciclos exportadores entre 1850 y 1880. En Chile Central los grandes terratenientes sembraban primero los mejores suelos y luego las tierras marginales, especialmente en los lomajes de la Cordillera de la Costa, donde, como critica un analista contemporáneo, tanto los hacendados como el “ignorante campesino” quemaban y rozaban los bosques para hacer lugar a más campos de trigo y cebada.²³ Como resultado de esas prácticas destructivas, los rendimientos disminuían no sólo por el cultivo prolongado del suelo, sino también por la decreciente cantidad de lluvia y el daño ambiental en la región dominada por el trigo, afectada así por severa deforestación, erosión del suelo y creciente aridez.²⁴

²² Olmstead y Rhode plantean que a medida que el cultivo de trigo se extendió en el siglo XIX y comienzos del XX los agricultores de Estados Unidos tenían que contrarrestar el *red queen effect*, es decir, la amenaza de rendimientos decrecientes que se deriva del hecho de que las grandes superficies cultivadas continuamente crean un ambiente ideal para la reproducción de insectos, plagas y enfermedades. Así que los rendimientos hayan sido constantes hasta 1940 no implica que las innovaciones tecnológicas fuesen de poca significación; al contrario, para mantenerlos, los agricultores combatieron las plagas introduciendo nuevas variedades de trigo apropiadas a las condiciones locales y efectuando cambios sustanciales en las prácticas de cultivo. Olmstead y Rhode, “Red”, 2002, pp. 929-966.

²³ “La hacienda”, 1872, p. 343.

²⁴ Rumbold, “Report”, 1876, p. 401.

GRÁFICA 1. PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA EN EL CULTIVO DEL TRIGO, 1871-1930 (QQM/H)



Fuente: Oficina Central de Estadística, *Anuario*, 1863-1895, 1907-1926.

No obstante, en las décadas de 1860 y 1870 algunos “agricultores progresistas” y organizaciones agrícolas interesadas en promover la modernización de los métodos de cultivo comenzaron a tomar algunas acciones concretas respecto del problema de la disminución de los rendimientos.²⁵ Desde su fundación en 1869, la SNA se dedicó a estudiar e importar variedades de trigo desconocidas en Chile. En 1872 importó la variedad *Fresero*, en 1874 la *Australian Orange* y *White Lammas*, “con las cuales se obtuvieron resultados extraordinarios”, y en 1878 hizo pruebas con variedades francesas en la Quinta Normal de Agricultura, la estación experimental estatal. Más adelante la SNA importó de Japón semillas de trigo de una variedad resistente al llamado “polvillo colorado”. En 1896, y en representación de la SNA, el destacado agrónomo y hacendado Salvador Izquierdo trajo de Francia variedades selectas, como el “Blanco de Flandes, Pulardo de Australia, Chiddam de Otoño, Roseau, y de Espiga cuadrada.” La SNA inició luego un servicio de ventas por correo que permitía a sus afiliados adquirir las nuevas variedades, y en 1899 importó de Francia las variedades Burdeos y Medeah. Además, ese mismo año el Comité Nacional de Propaganda, una agencia estatal de extensión agrícola, importó nuevas variedades de trigo que, según el principal agrónomo de la SNA, incluía el

de otoño, Espiga cuadrada, blanco de Mareuil, Rieti, Fouzelle, Anone, Stand-Up, Victoria blanco, Roseau, Híbrido de Bordier, rojo de St. Lacid, Fouzelle rojo de Provence, de primavera, Du Capa Large Fenille, Chiddam de marzo, Sanmur de marzo, de marzo barbudo, trigos poulardos, de invierno, Nonette de Lausanne, Candeales de invierno y primavera, Xeres, Belotourka [...] algunas de las cuales han tenido gran aceptación, como los trigos de primavera e invierno, que son ampliamente cultivados en el sur.²⁶

Hacia 1910, entonces, el cultivo del trigo en Chile estaba lejos de ser una práctica agrícola homogénea. Los grandes terratenientes y sus organizaciones agrícolas habían introducido un importante número de nuevas variedades apropiadas a los distintos tipos de climas, suelos y condiciones topográficas de las regiones agrícolas de Chile. El trigo era cultivado desde la provincia de Coquimbo por el norte a la de Osorno en el sur, en una extensión de unos 1 600 km, y a lo largo de la cual existían importantes diferencias en la cantidad de lluvia anual. En el norte, más bien semiárido, los campos de trigo ocupaban sólo los mejores suelos de an-

²⁵ Rumbold también destacó el contraste entre los métodos de cultivo usados en los terrenos de rulo (secano) y el cultivo de los terrenos regados, donde “los más avanzados métodos están siendo rápidamente introducidos”, Rumbold, “Report”, 1876, p. 401.

²⁶ Schneider, *Agricultura*, 1904, pp. 12-13.

gostos valles regados; en Chile Central, en cambio, el cultivo del trigo se extendía tanto en los lomajes de la cordillera de la Costa y la cordillera de los Andes, como sobre las amplias planicies irrigadas del Valle Longitudinal. Desde la provincia de Biobío al sur, el trigo era el principal cultivo no irrigado. De acuerdo con un estudio de los servicios agrícolas estatales y publicado en el principal anuario agrícola, las variedades más ampliamente cultivadas eran el trigo candeal en el norte y algunas porciones áridas de Chile Central, trigos blandos de Oregon y Australia en Chile Central, especialmente los denominados *Linaza, Chino y Mocho*. Los trigos de primavera, en tanto, habían sido adoptados con buenos resultados en el sur, y algunas variedades se cultivaban en grandes extensiones.²⁷

El control de plagas fue otro aspecto del cultivo del trigo que experimentó importantes avances durante la Era del Salitre. Este desarrollo puede ser ilustrado con algunos ejemplos. Para combatir el polvillo negro, una plaga introducida con semillas importadas y advertida por primera vez en 1865, la SNA promovió el uso de un método conocido como “sulfataje”, la aplicación de sulfuros a las semillas o a las plantas, y que llegó a ser habitual entre los agricultores. En 1891, cuando la “langosta argentina” fue detectada en varias áreas del sur, principalmente en la provincia de Valdivia, el gobierno y la SNA designaron equipos de trabajo que impidieron la propagación de la plaga al norte del río Biobío. En 1896, en tanto, el gobierno creó el Laboratorio de Patología Vegetal que incluía un servicio de control de semillas; en 1897, el experto francés Gaston Lavergne fue contratado como profesor de Patología Vegetal en el Instituto Agronómico, y en 1899 la Quinta Normal inició un servicio gratuito de consultas sobre plagas en los cultivos.²⁸

Así, en parte gracias a la introducción de nuevas variedades y de métodos de control de plagas que contribuyeron a mejorar el cultivo del trigo en Chile, los rendimientos no disminuyeron, aunque el área cultivada aumentó casi 40% entre 1880 y 1930. Por esta razón, además, los niveles de la productividad de la tierra en el cultivo del trigo en Chile eran más que adecuados para estándares internacionales. En este sentido, es ilustrativa la información reunida por el geógrafo estadunidense Mark Jefferson, quien visitó Chile en 1918 como miembro de la American Geographical Society's Expedition to A. B. C. Countries. Usando datos publicados en el *Annuaire International de Statistique Agricole* (véase cuadro 5), Jefferson observó que “los rendimientos [eran] elevados en todos los cultivos”, y así concluyó que la agricultura chilena era “más intensiva que la mayoría de los países latinoamericanos”. Además, Jefferson constató

²⁷ Oficina Central de Estadística, *Anuario*, 1909, p. 330, y Schneider, *Agricultura*, 1904, p. 23.

²⁸ Schneider, *Agricultura*, 1904, pp. 97-100.

CUADRO 5. RENDIMIENTOS PROMEDIO 1907-1916 (QQM/HA)

Cosecha	Chile	Argentina	Uruguay	Estados Unidos	Francia
Trigo	12.6	6.4	5.6	9.9	13.4
Cebada	18.4	8.1	5.7	13.4	13.7
Avena	14.4	8.4	7.1	10.7	12.9
Papas	83	71.8	—	64.1	88.4
Maíz	15.2	13	6.4	16.3	12.3
Promedio cereales	15.1	9	6.2	12.6	13.1

Fuente: Jefferson, *Recent*, 1921.

que “el rendimiento del trigo, que es el principal cultivo de Chile, es mucho mayor que el de su gran vecino triguero, la república Argentina, [que] produce ocho veces más trigo que Chile [pero] usando una superficie casi 16 veces mayor para ello”.²⁹

CONCLUSIÓN

La modernización que Chile experimentó con la expansión de la economía exportadora entre mediados del siglo XIX y la Gran Depresión situó a la agricultura en un contexto socioeconómico extremadamente dinámico. Como resultado del crecimiento demográfico, la urbanización, la industrialización y la consolidación de la “industria salitrera”, la demanda de productos agropecuarios en el mercado interno se expandió y diversificó, mientras que la ampliación del sistema de transportes aceleró la comercialización de la agricultura facilitando la circulación de sus productos. En ese contexto, la economía rural experimentó una serie de transformaciones que dieron lugar a un proceso de expansión y diversificación agraria. Un elemento central de dicho proceso fue el extraordinario crecimiento de la producción agropecuaria, especialmente en las tres primeras décadas del siglo XX. Así, la producción física y su valor real se incrementaron, tanto en los cultivos más importantes como en el sector ganadero. Al mismo tiempo, la expansión de la producción se acompañó de una mayor eficiencia. Como sugerían los trabajos revisionistas, aunque los terratenientes extendieron en forma considerable las superficies cultivadas, también fueron capaces de aumentar la productividad de la tierra, consiguiendo que, a pesar de la mayor propensión a la ocurrencia

²⁹ Jefferson, *Recent*, 1921, pp. 50-51.

de plagas, los rendimientos medios anuales de la mayoría de los cultivos, incluyendo el trigo, aumentaron o se mantuvieron estables. Esto, a su vez, fue en parte el resultado de la adopción de innovaciones tecnológicas, como la introducción de nuevas variedades de plantas más apropiadas a las características de las distintas regiones del país y la creación de instituciones en el área de la patología vegetal. Así, como se argumenta en el presente trabajo, el desempeño del sector agropecuario distó considerablemente de corresponder a la noción de "estancamiento agrícola" popularizada en las interpretaciones convencionales de la historia económica chilena. En realidad, para la agricultura chilena, la Era del Salitre fue un periodo de expansión y crecimiento económico.

BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTEROS, MARTO, "Desarrollo agrícola chileno, 1910-1955", *Cuadernos de Economía*, núm. 5, enero-abril de 1965, pp. 7-40.
- _____ y TOM DAVIS, "The Growth of the Output and Employment in Basic Sectors of the Chilean Economy, 1908-1957", *Economic Development and Cultural Change*, vol. XI, núm. 2, part. I, enero de 1963, pp. 23-48.
- BAUER, ARNOLD J., *Chilean Rural Society from the Spanish Conquest to 1930*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975.
- BENGOA, JOSÉ, *El poder y la subordinación*, Santiago, Ediciones SUR, 1988.
- CARIOLA, CARMEN y OSVALDO SUNKEL, "The Growth of the Nitrate Industry and Socioeconomic Change in Chile 1880-1930" en ROBERTO CORTÉS-CONDE y STANLEY J. STEIN, *Latin America: A Guide to Economic History, 1880-1930*, Berkeley y Los Ángeles, University of California Press, 1977.
- _____, "The Growth of the Nitrate Industry and Socioeconomic Change in Chile 1880-1930" en ROBERTO CORTÉS-CONDE y SHANE J. HUNT (eds.), *The Latin American Economies. Growth and the Export Sector 1880-1930*, Nueva York y Londres, Holmes & Meier Publishers Inc., 1985, pp. 137-254.
- _____, *Un siglo de historia económica de Chile, 1880-1930. Dos ensayos y una bibliografía*, Santiago, Editorial Universitaria, 2a. ed., 1991 (1a. ed., Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica, 1982).
- CENTRAL STATISTICS BUREAU, *Statistical Abstract of the Republic of Chile*, Santiago, Chile, Imprenta Universo, 1918.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, *Estadística anual. Agricultura*, 1926-1930.
- _____, *Sinopsis geográfico-estadística de la república de Chile*, Santiago, Imprenta y Litografía Universo, 1933.
- _____, *Censo agropecuario, 1929-1930*, Santiago, Chile, Sociedad Imprenta y Litografía Universo, 1933.
- _____, *Censo de agricultura 1935-1936*, Santiago, Imprenta Universo, 1938.

- DESHAZO, PETER, *Urban Workers and Labor Unions in Chile, 1902-1927*, Madison, University of Wisconsin Press, 1983.
- ENCINA, FRANCISCO A., *Nuestra inferioridad económica*, Santiago, Imprenta Universitaria, 1912.
- FRANK, ANDRÉ G., *Capitalism and Underdevelopment in Latin America: Historical Studies of Chile and Brazil*, Nueva York, Monthly Review Press, 1967.
- HERNÁNDEZ V., SILVIA, "The Andean Passes between Chile and Argentina: A Study in Historical Geography", tesis en Geografía, Berkeley, University of California, 1970.
- HURTADO, CARLOS, *Concentración de la población y desarrollo económico. El caso chileno*, Santiago, Instituto de Economía-Universidad de Chile, 1966.
- JEFFERSON, MARK, *Recent Colonization in Chile*, Nueva York, Oxford University Press, 1921.
- JEFTANOVIC, PEDRO, "Crecimiento del producto total y sectorial, 1861-1909", Departamento de Economía-Universidad de Chile, documento de investigación núm. 100, septiembre de 1990.
- KELLER, CARLOS, "Introducción" en DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, *Sinopsis geográfico-estadística de la república de Chile*, Santiago, Imprenta y Litografía Universo, 1933.
- KELLER RAUFF, CARLOS, *Una revolución en la agricultura*, Santiago, Editorial Zig-Zag, 1956.
- "La hacienda de Cauquenes", *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura*, vol. III, núm. 17, 1872.
- MAMALAKIS, MARKOS (comp.), *Historical Statistics of Chile*, Westport, Greenwood Press, 1978-1989.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA Y OBRAS PÚBLICAS. OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMACIONES AGRÍCOLAS, *Estadística agrícola*, 1907-1911.
- OFICINA CENTRAL DE ESTADÍSTICA, *Anuario estadístico de la república de Chile, estadística agrícola*, años 1863-1895, 1907-1926.
- _____, *Sinopsis. Estadística de la república de Chile*, 1914-1929.
- OLMSTEAD, ALAN L. y PAUL RHODE, "The Red Queen and the Hard Reds: Productivity Growth in American Wheat, 1800-1940", *The Journal of Economic History*, diciembre de 2002, pp. 929-966.
- ORLOVE, BENJAMIN S., "Meat and Strength: The Moral Economy of a Chilean Food Riot", *Cultural Anthropology*, vol. 12, núm. 2, 1990.
- PINTO, ANÍBAL, *Chile: un caso de desarrollo frustrado*, Santiago, Editorial Universitaria, 1973 (1a. ed. 1959).
- POBLETE TRONCOSO, MOISÉS, *El problema de la producción agrícola y la política agraria nacional*, Santiago, Imprenta Universitaria, 1919.
- PUJOL, JOSEP *et al.*, *El pozo de todos los males: Sobre el atraso de la agricultura española contemporánea*, Barcelona, Crítica, 2001.
- RAMÍREZ, HERNÁN, *Balmaceda y la contrarrevolución de 1891*, Santiago, Editorial Universitaria, 1972 (1a. ed. 1958).

- ROBLES, CLAUDIO, "Agrarian Capitalism in an Export Economy. Chilean Agriculture in the Nitrate Era, 1880-1930", tesis de doctorado, University of California at Davis, 2002.
- RUMBOLD, HORACE, "Report by... on the Progress and General Condition of Chile", Reports by Her Majesty's Secretaries of Embassy and Legation, etc; Commercial núm. 14, Londres, Harrison and Sons, 1876.
- SCHNEIDER, TEODORO, *La agricultura en Chile durante los últimos cincuenta años*, Santiago, Imprenta Barcelona, 1904.
- SIMPSON, JAMES, "Spanish Agricultural Production and Productivity, 1890-1936" en PABLO MARTÍN-ACEÑA y JAMES SIMPSON (eds.), *The Economic Development of Spain since 1870*, Aldershot, E. Elgar, 1995.
- WAGNER, GERT, "Trabajo, producción y crecimiento: la economía chilena, 1860-1930", Santiago, Instituto de Economía-Universidad Católica de Chile, documento de trabajo núm. 150, 1992.
- WRIGHT, THOMAS C., "The Politics of Inflation in Chile, 1888-1918", *Hispanic American Historical Review*, núm. 53, mayo de 1973, pp. 239-259.
- _____, "Agriculture and Protectionism in Chile, 1880-1930", *Journal of Latin American Studies*, núm. 7, mayo de 1975, pp. 45-58.
- _____, *Landowners and Reform in Chile. The Sociedad Nacional de Agricultura, 1919-1940*, Chicago, University of Illinois Press, 1982.