
Producción industrial en Chile durante la primera globalización (1860-1924): una reevaluación

● JUAN IGNACIO PÉREZ EYZAGUIRRE

Universidad de Chile

ignacio.historiador@gmail.com | ORCID: 0009-0006-3631-883X

Industrial production in Chile during the First Globalisation (1860-1924): a reassessment

ABSTRACT

There is a long-standing debate on the performance of manufacturing industries in Chile during the First Globalisation, both at the qualitative level and through indirect estimates of production. This paper, using information from industrial censuses and a wide range of statistical sources, offers a new estimate of industrial production in Chile between 1860 and 1924, disaggregated into 12 branches of industrial activity. The results show significant growth of the manufacturing sector during the First Globalisation, closely linked to the expansion of the domestic market caused by primary-export expansion, and a long phase of contraction that began during the First World War and lasted until the end of the 1930s, when public policies were explicitly oriented towards import-substitution industrialisation.

KEYWORDS: manufacturing, industrialisation, Chile, First Globalisation.

JEL CODES: E23, L6 N16, N66.

1. Introducción

El desarrollo de un sector industrial moderno en Chile durante la segunda mitad del siglo XIX y las dos primeras décadas de la centuria siguiente han sido motivo de un intenso debate historiográfico. A pesar de que inicialmente algunos autores negaban la existencia de un sector manufacturero moderno antes de la Gran Depresión (Pinto 1959; Nolf 1965), la evidencia cualitativa —y, en menor medida, cuantitativa— se ha ido acumulando y hoy por hoy existe consenso sobre la emergencia de un sector manufacturero moderno desde media-

Received: 22 September 2023 – Fecha de recepción: 22 septiembre 2023

Accepted: 4 April 2024 – Fecha de aceptación: 4 abril 2024

Published online: 5 April 2024 – Publicado online: 5 abril 2024

Revista de Historia Industrial–Industrial History Review, vol. XXXIV, no. 93, March 2025. 11-38.

ISSN: 1132-7200 (Print) – 2385-3247 (Online) | <https://doi.org/10.1344/rhihr.43576>

dos del siglo XIX (García 1989; Ortega 1981; 2005), que habría madurado tras la guerra del Pacífico (Carmagnani 1973; Kirsch 1977). Sin embargo, donde no existe consenso es sobre la estructura de dicha industria, y mucho menos en la evolución de esta a lo largo del tiempo, ya que no existe una, sino dos series alternativas de producción industrial, ambas con resultados bastante distintos a largo plazo. Otro punto de discrepancia se encuentra en la evolución de la industria manufacturera tras el inicio de la Primera Guerra Mundial, ya que mientras que algunos autores afirman que ello permitió la consolidación de una industria moderna sustitutiva de importaciones (Muñoz 1968; Palma 1979; 1984; 2000, Ortega 2012); otros plantean una mirada más pesimista (Carmagnani 1973; Miller 1981; Ducoing y Badia-Miró 2013; Badia-Miró y Ducoing 2021) centrada en el impacto negativo del conflicto sobre la producción industrial.

En relación con el desarrollo industrial, existe una segunda línea de investigación centrada en el papel de las políticas públicas y de los precios relativos en el crecimiento industrial. Así, mientras algunos plantean que la devaluación progresiva de la moneda desde 1878 dotó de competitividad al sector industrial frente a las importaciones, permitiendo su desarrollo (Carmagnani 1973; Palma 2000), otros se muestran más escépticos frente a ello, argumentando, por el contrario, la existencia de una «enfermedad holandesa» que habría limitado el desarrollo industrial (Jeftanovic 1991; Gómez-Galvarriato y Williamson 2009). Por último, existe un debate importante sobre la importancia de los eslabonamientos industriales generados por los sectores ferroviario y minero (Palma 1979; Pinto y Ortega 1990; Guajardo 2017), pero que no ha podido ser evaluado de manera cabal debido a la ausencia de datos cuantitativos de producción industrial desagregados por rama de actividad.

A escala latinoamericana, las posiciones sobre el desarrollo industrial previo a la Gran Depresión se pueden resumir en tres grandes hipótesis (O'Rourke y Williamson 2017). Una primera, vinculada a la tesis de la «enfermedad holandesa», destaca el papel de los *shocks* exógenos sobre el crecimiento de la producción industrial, sosteniendo que, como efecto de los *shocks* internacionales adversos como guerras o crisis económicas internacionales, las economías de la región tendieron a industrializarse, mientras que en periodos de expansión exportadora solía suceder lo contrario (Prebisch 1949; Furtado 1959; CEPAL 1969). Una segunda hipótesis, denominada «industrialización endógena», considera el crecimiento industrial de dicho periodo como producto del crecimiento impulsado por las exportaciones (Haber 1991; Bulmer-Thomas 2003). Una tercera hipótesis, en tanto, vincula el desarrollo industrial con la aplicación de políticas activas de protección a la industria por parte del Estado, en especial a través de la protección arancelaria (Hirschman 1968; Lara Martínez 2019).

En ese sentido, este trabajo intenta evaluar las distintas hipótesis sobre el desarrollo industrial chileno para el periodo 1860-1924 a la luz de nueva evidencia cuantitativa del crecimiento de la producción manufacturera agrega-

da y según rama de producción. Estas dan sustento a la tesis de la industrialización endógena para el intervalo anterior a la Gran Depresión, en el sentido de que la producción industrial se encuentra estrechamente asociada a momentos de crecimiento de las exportaciones de materias primas, mientras que *shocks* adversos como la Primera Guerra Mundial habrían tenido un efecto devastador sobre la industria, ya que los niveles de producción industrial de 1913 solo se recuperan en 1941. Por otro lado, los resultados muestran que las políticas de desarrollo industrial —en particular las reformas aduaneras— habrían tenido escaso efecto sobre la producción industrial chilena hasta finales de la década de 1920.

El orden de la exposición es el siguiente: en el apartado 2 de este artículo se discuten las distintas series existentes de producción industrial y se realiza un análisis de las fuentes disponibles para ello. En el apartado 3 se expone la metodología de construcción de las series de producción industrial agregada y por rama industrial, mientras que en el 4 se discuten los resultados del trabajo. Finalmente, en el apartado 5 se presentan las conclusiones.

2. Fuentes y series existentes de producción industrial (1860-1924)

Varios estudios han intentado cuantificar los niveles de producción industrial a lo largo del periodo 1860-1924, con resultados diversos. Los trabajos pueden dividirse en dos momentos según la disponibilidad de información, ya que a partir de 1909 se cuenta con una estadística industrial seriada relativamente completa y que abarca todo el país, elaborada por la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) hasta 1910, y más tarde a cargo de la Dirección de Estadística y Censo, que publicaba cada año sus resultados en el *Anuario Estadístico de la República de Chile*, sección Industria Manufacturera. Para el periodo anterior de 1860-1909, sin embargo, solo se dispone de dos censos industriales parciales realizados por la SOFOFA en 1895 y 1906, respectivamente, y que no alcanzaron a abarcar todo el país, sin contar con ninguna otra información estadística para el resto de los años. Los esfuerzos para estimar los niveles y tendencias de la producción industrial de ese momento, por ende, han sido de tipo indirecto, utilizando otra clase de indicadores para aproximar la evolución de la producción industrial.

Sin embargo, ello no implica que las series que cubren el periodo con información estadística directa (1909-1924) estén exentas de críticas, ya que los datos que aparecen en la *Estadística Industrial* se han expresado en valores corrientes, lo que hace a las series reales altamente dependientes del índice de precios que se escoja para deflactar la serie.

Para el periodo estadístico (1909-1924), la primera serie de producción industrial fue la elaborada por Ballesteros y Davis (1963), quienes utilizaron la

Estadística Industrial para cubrir los años 1908-1957. En principio debido a la ausencia de información, no emplearon los datos de la estadística de 1913 a 1915, reiterando el dato de 1916 hacia atrás.¹ Para deflactar la serie de producción industrial, usaron un índice de precios construido *ad hoc* a partir de la media no ponderada de 6 productos (cueros, zapatos, harina, hilo, papel y conservas), de cuyas fuentes y tratamiento metodológico no entregan detalles.² Dos son las críticas que se le pueden formular al deflactor, además de la oscuridad en las fuentes y metodología: (a) el índice de precios tiene problemas de representatividad, ya que existen numerosas ramas y subramas para las que no hay precios;³ y (b) como es para el total de la producción industrial, tiene la desventaja de que no permite una deflación de las series a nivel de cada rama.

Algunos de los problemas de la serie de Ballesteros y Davis (1963) fueron resueltos por Muñoz (1968), quien elaboró un nuevo índice de producción industrial a partir de las series nominales provenientes de la *Estadística Industrial* desde 1914. Para deflactar la serie, Muñoz (1968) construyó índices de precios para cada una de las 11 ramas en que desagregó la producción industrial. La mayor parte de los índices de precios correspondían a secciones del IPC elaborado por la Dirección de Estadísticas y Censo (DEC 1933), utilizando, por ejemplo, el IPC de alimentos para la rama de alimentos, el de bebidas para la rama homónima, y así sucesivamente, salvo para algunos casos en que empleó un deflactor construido *ad hoc* a partir de información de la misma *Estadística Industrial*. Los deflactores de Muñoz (1968), tal como fueron contruidos, no necesariamente son representativos de la producción de cada una de las ramas industriales, ya que contienen precios de productos agropecuarios (en el caso del deflactor de productos alimenticios) o bien de productos importados. Esto último podría ser razonable en la medida en que la evolución de los precios de los bienes de consumo importados debería tender a ser similar a la de los nacionales del mismo rubro —siempre y cuando incorpore los cambios en las tarifas arancelarias—, pero el problema de fondo es que las ponderaciones de cada bien en la canasta de cada uno de ellos dentro del IPC pueden ser representativas del consumo, pero no necesariamente de la

1 Los autores indican que no encontraron los *Anuarios Estadísticos* de esos años, pero existe la sospecha de si fue casual o bien omitieron esos años debido a que dudaban de la veracidad de la información que aparece en ellos. Para 1908 no queda claro cuál es la fuente de los autores, ya que para ese año no hay ningún censo o estadística industrial.

2 Las fuentes utilizadas por los autores generan numerosas dudas, ya que para varios de esos productos no hemos encontrado precios ni en los *Anuarios Estadísticos* ni en ninguna de las publicaciones periódicas indicadas por Matus (2011) en su revisión de fuentes sobre precios de productos en el periodo.

3 Además, es cuestionable el hecho de que el deflactor de Ballesteros y Davis (1963) se haya construido como una media simple de los 6 productos, ya que no todas las ramas de actividad industrial tenían el mismo peso relativo.

producción de bienes manufacturados. Un segundo problema de la serie de Muñoz (1968) es el hecho de que se inicia en 1914 y no en 1909, año en que comienzan las estadísticas de producción industrial. De una manera u otra, ello conlleva un grave problema, ya que impide captar la caída en el índice de producción industrial entre 1913 y 1914, con lo que se presenta una imagen engañosa de crecimiento casi ininterrumpido desde ese último año.⁴

La idea de una industria que crece en medio de la Primera Guerra Mundial fue enfatizada posteriormente por Palma (1979), pero ha sido cuestionada por trabajos recientes como el de Ducoing y Badia-Miró (2013), que muestran una caída no solo de la producción industrial, sino también de la inversión en maquinaria y del consumo aparente de energía para ese mismo periodo.

Para los años anteriores a 1909, en cambio, para los cuales no se dispone de información sobre producción industrial más que de manera episódica e incompleta, existen varias estimaciones alternativas, la mayoría de las cuales han sido construidas a partir de variables indirectas, además de numerosos estudios de corte más bien cualitativo (Ortega 1981; 2005; García 1989; Palma 1979; Cariola y Sunkel 1982).

Un primer intento de medir la evolución de la producción industrial fue el de Carmagnani (1973), quien comparó distintos indicadores (producción, insumos utilizados, masa salarial, capital invertido, etc.) en los censos industriales de 1895-1897, 1906 y 1910, convirtiendo los valores a pesos constantes a través de las variaciones del tipo de cambio. El problema esencial del trabajo de Carmagnani es que hace caso omiso de los problemas con las fuentes, en especial, con los dos primeros censos industriales. En primer lugar, el censo industrial de 1895-1897, además de haberse realizado en tres años consecutivos, solo cubrió un total de 8 provincias, las cuales, a pesar de abarcar una parte importante de la producción industrial, dejan de lado a más de la mitad del país. El censo industrial de 1906, si bien cubre más provincias, omite a Valparaíso, el segundo centro industrial más importante de Chile. Solo a partir de 1909 existe una estadística que abarque todo el país, por lo que la utilización de los censos industriales anteriores sobreestima el crecimiento de la producción industrial.

Posteriormente, Kirsch (1977) realizó una nueva estimación del crecimiento del sector industrial entre 1880 y 1914 a través de las importaciones de bienes intermedios. Para calcular la elasticidad de la producción industrial a las importaciones de insumos industriales, hizo una regresión a partir de la serie de Muñoz (1968) y las importaciones de materias primas entre 1914 y 1935,

4 Muñoz (1968) aduce que las estadísticas industriales anteriores a 1914 son de mala calidad, para lo cual se basa en el número de establecimientos, que cae abruptamente entre 1913 y 1914. Sin embargo, si se suman los establecimientos pequeños, que desde 1914 aparecen de manera independiente en la estadística industrial, las cifras son consistentes.

utilizando una variable *dummy*⁵ de protección tarifaria. A decir verdad, Kirsch (1977) no estaba tan interesado en construir una serie como en mostrar el crecimiento global del sector, por lo que solo estimó puntos cada cinco años entre 1880 y 1914. Más tarde, Díaz, Lüders y Wagner (1998) unieron los puntos estimados por Kirsch a través de un polinomio de grado 7 ajustado a los valores de Kirsch (1977). Para extender retrospectivamente la serie hasta 1860, Díaz, Lüders y Wagner (1998) crearon una serie *ad hoc* a partir del número de trabajadores por establecimiento entre 1860 y 1880.

Uno de los problemas de la serie de Kirsch / Díaz, Lüders y Wagner es su escaso movimiento anual, ya que al estar construida a partir de un polinomio de grado 7, no refleja las variaciones producidas por las crisis económicas que ocurrieron en el periodo 1880-1908, sino que solo muestra una tendencia general. Por otra parte, es cuestionable el uso de las importaciones de insumos industriales como variable independiente, ya que: (1) desconocemos completamente los criterios utilizados por Kirsch (1977) para definir qué bienes fueron considerados «materias primas» y cuáles no;⁶ y (2) no toda la industria funcionaba a partir de insumos importados, ya que sectores importantes como la molinería, las curtiembres, las panaderías o los aserraderos, que representaban más de un tercio de la producción industrial en el censo industrial de 1894-1895, usaban casi exclusivamente insumos de origen nacional. Debido a esta última razón, las importaciones de materias primas solo pueden ser una buena aproximación en la medida en que se usen para identificar la dinámica de ramas específicas del sector manufacturero en las que se compruebe una dependencia de insumos importados, como ocurría con el sector metalmecánico, las imprentas, o las ramas textil y de vestuario.

Ducoing y Badia-Miró (2013) siguieron una estrategia distinta para reconstruir la trayectoria de la industria manufacturera entre 1870 y 1908, utilizando como variables *proxy*⁷ la serie de formación bruta de capital fijo en maquinaria construida por Ducoing (2012), la serie de consumo aparente de energía creada por Yáñez y Jofré (2011) y el valor total de las exportaciones. Para estimar la elasticidad de esas tres variables en la producción industrial, realizaron una regresión que abarcó el periodo 1908-1938, empleando la serie corregida por ellos para 1908-1924 y empalmando a partir de ese año con la serie de Muñoz / Palma/Díaz, Lüders y Wagner.

5 Una variable *dummy* es una de carácter cualitativo utilizada en una regresión, en la que, por lo general, solo existen dos opciones: sí o no.

6 Tenemos la sospecha de que el criterio empleado para clasificar las importaciones como «materia prima industrial» era bastante laxo, ya que Kirsch (1977, p. 164) estima que entre el 40 y el 50% del valor de las importaciones totales entre 1880 y 1920 correspondía a bienes intermedios, porcentaje que es más o menos estable a lo largo del periodo que analiza.

7 Las variables *proxy* consisten en indicadores indirectos que permiten aproximar la evolución en el tiempo de una variable dependiente, que en este caso es la producción industrial por rama de actividad.

Las tres variables escogidas por Ducoing y Badia-Miró (2013) se basan en sendas hipótesis subyacentes: (1) la inversión en maquinaria es considerada la base para el desarrollo manufacturero; (2) la industria manufacturera utilizaba energías modernas (carbón, electricidad, petróleo); y (3) como no es posible clasificar de manera adecuada las importaciones como materias primas o bienes finales, las exportaciones totales son una buena aproximación a la capacidad de importar del país, que de alguna manera se habría visto reflejada en las importaciones de insumos industriales. Las tres hipótesis usadas por los autores dan cuenta de elementos centrales en el desarrollo de la industria moderna, pero no necesariamente del sector artesanal o la industria tradicional. De hecho, no toda la industria manufacturera empleaba energías modernas, como se puede observar en los mismos censos industriales de 1895-1897, 1906 y 1909,⁸ al tiempo que no toda la industria utilizaba siempre maquinaria moderna, como ocurría con buena parte del sector molinero⁹ y, en particular, la rama de vestuario, que hasta inicios del siglo xx estuvo dominada por pequeños negocios de sastrería que se asemejaban más al concepto de un taller artesanal que al de la industria moderna.

La serie construida por Ducoing y Badia-Miró (2013) supone un avance en relación con las series anteriores, aunque dista de ser óptima, ya que la serie de consumo aparente de energía tiene una elevada participación en la estimación para 1870-1908. Como este crece rápidamente a partir de 1870, el valor agregado de la industria manufacturera construido por Ducoing y Badia-Miró (2013) también aumenta de manera bastante rápida, pero no está claro cuál es la representatividad de ese consumo energético en el conjunto del sector manufacturero.¹⁰

Habida cuenta de los problemas de las series existentes, en este trabajo se propone una nueva estimación de la producción y el valor agregado industrial para el periodo 1860-1924, empalmándola con la serie ya existente de Muñoz (1968) y Palma (1979), para extenderla a 1924-1945. La metodología es diferente para cada uno de los dos tramos mencionados: *a)* 1860-1909, para el cual no hay estadísticas de producción industrial; y *b)* 1909-1924, periodo para el cual disponemos de información estadística medianamente fiable. Para

8 De acuerdo con los censos industriales de 1895-1897, 1906 y 1909, gran parte de la industria manufacturera ubicada desde Concepción al sur (particularmente en Valdivia) utilizaba leña y no carbón como energía primaria.

9 Esa afirmación no es incompatible con la existencia de importantes molinos industriales movidos con maquinaria a vapor, ya que la mayor parte de la harina siguió siendo producida por molinos tradicionales que empleaban piedras (no rodillos) y energía hidráulica incluso en las décadas iniciales del siglo xx. Al respecto, Bauer (1970).

10 Por ejemplo, podría darse el caso de que el crecimiento en el consumo de carbón y otras energías modernas sea una consecuencia del desarrollo de las líneas ferroviarias y no necesariamente del sector manufacturero. Asimismo, uno de los principales consumidores de carbón no era la industria manufacturera, sino la minera, tanto en el caso del cobre y la plata como en el del salitre (Yáñez y Jofré 2008).

el segundo periodo, se propone un nuevo deflactor compuesto de índices de precios para cada una de las 12 ramas industriales, mientras que, para el periodo previo, se formula una nueva estimación desagregada en las mismas 12 ramas de actividad industrial, construida a partir de diferentes métodos *ad hoc*. De esa manera, se entrega no solo una nueva serie de producción y valor agregado industrial a precios constantes que abarca todo el periodo 1860-1924, sino también 12 nuevas series de producción por rama de actividad para el mismo lapso de tiempo, también expresadas en valores constantes.

3. Metodología

3.1. Fuentes estadísticas sobre producción industrial

Desde finales del siglo XIX, cada cierto número de años, se elaboraron estadísticas que intentaban cubrir la producción manufacturera. El primer intento de realizar un censo industrial, por parte de la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), tuvo lugar en 1895 y fue publicado entre 1896 y 1897, pero no alcanzó a cubrir todas las provincias del país. En 1906 se repitió ese esfuerzo, pero de nuevo quedó fuera un número no menor de provincias, entre ellas la de Valparaíso y gran parte del sur, zona para la cual la estadística pudo ser elaborada al año siguiente.¹¹ Desde 1909, el Ministerio de Industria y Obras Públicas comenzó a realizar una estadística industrial bastante completa y que abarcaba todo el país, y que a partir de 1911 pasó a ser elaborada por la Dirección de Estadística y Censo, cuyos resultados se publicaban cada año en el *Anuario Estadístico de la República de Chile*, sección Industria Manufacturera.

La información contenida en la Estadística Industrial desde 1909¹² incluye, entre otros, datos de cada año sobre producción, consumo de materias primas nacionales y extranjeras, y gasto anual en energía valorados en pesos. Al respecto, la información se encuentra desagregada en 16 ramas industriales, y existen incluso datos sobre industrias específicas en cada una de ellas.¹³ Toda esta información se puede recuperar para el periodo 1909-1924; para el pos-

11 Para la provincia de Valparaíso, en cambio, no se hizo ninguna estadística industrial hasta 1909, probablemente por la desorganización que dejó tras de sí el terremoto de 1906.

12 En algunos números del *Anuario Estadístico* existe información retrospectiva sobre producción industrial para 1908, pero para ese año no hay ninguna referencia de que se haya organizado un censo industrial, ni por parte la SOFOFA ni por parte de alguna repartición de gobierno. Es muy probable que la confusión se haya originado en el hecho de que la *Estadística Industrial* de 1906 fue publicada en 1908.

13 En los *Anuarios Estadísticos* se encuentra información adicional de gran valor para el análisis de la estructura y funcionamiento de la industria, como el número de establecimientos industriales, la cantidad de operarios y sus salarios, así como el capital invertido en cada una de las industrias en construcción y maquinaria, entre otros.

terior, entre 1925 y 1937, solo hay datos sobre producción de industrias específicas, o bien de otro tipo, que cubren toda la industria manufacturera, pero no producción y/o consumo de materias primas.

Ahora bien, si hasta 1913 la información se presentaba para el conjunto de los establecimientos industriales, tanto grandes como pequeños, a partir de 1914, los establecimientos pequeños y los talleres cuentan con una estadística independiente, que presenta menos detalles, pero que también contiene información sobre producción anual y consumo de materias primas.¹⁴ Por ende, haciendo los ajustes adecuados, es posible elaborar, a partir de estas fuentes, series nominales de producción y valor agregado industrial desagregados por ramas de actividad, con lo que se obtiene no solo una mirada sobre el conjunto de la industria manufacturera, sino también sobre el comportamiento de cada una de sus partes. Para obtener series de valor agregado, de las series de producción se descontó a precios corrientes el valor de las materias primas importadas y nacionales, así como el gasto anual en combustible que se indica en los *Anuarios de Industria* para cada rama industrial.

3.2. Deflatores alternativos para producción industrial, tramo 1909-1924

Para deflactar las series de producción y el valor agregado industrial existen diversas opciones. Un primer índice de precios es el que elaboraron Ballesteros y Davis (1963), obtenido como la media simple de la evolución de los precios de seis productos manufacturados: cueros, zapatos, harina, hilo, papel y conservas. Ese índice, que ha sido utilizado también por Ducoing y Badia-Miró (2013), tiene la ventaja de que abarca todo el periodo 1909-1924, pero además de los problemas de representatividad,¹⁵ es completamente oscuro sobre las fuentes de los datos y su tratamiento. Por último, el índice de Ballesteros y Davis (1963) tiene la desventaja de que no permite una deflación de las series a nivel de cada rama industrial.

Muñoz (1968), como ya se ha visto, construyó índices de precios para cada una de las 11 ramas en que agrupó la producción industrial, pero basados en secciones del IPC y no en precios efectivos de productos manufactureros.

14 El *Anuario Estadístico* correspondiente a 1914, excepcionalmente, no presenta información sobre producción de los establecimientos pequeños y los talleres, pero sí proporciona datos sobre su consumo de materias primas, gracias a los cuales es posible estimar valores de producción. En ese caso se aplicaron los coeficientes de valor agregado industrial por rama de actividad del resto de la industria manufacturera, lo que permitió deducir, por una regla de tres, la producción de los establecimientos pequeños y los talleres.

15 No está para nada claro, al contrario de lo que argumentan Ducoing y Badia-Miró (2013), que el índice de precios industriales de Ballesteros y Davis (1963) sea representativo de toda la producción industrial, ya que en numerosas ramas y subramas no hay precios. Asimismo, es cuestionable el hecho de que se haya construido como una media simple de los 6 productos, ya que no todas las ramas de actividad industrial tenían el mismo peso relativo.

Existen otros índices que eventualmente podrían utilizarse como deflatores de la producción industrial, como el de Matus (2002) y el de Tafunell (2011). Sin embargo, el primero es un índice de precios al por mayor que también incluye la producción minera y agropecuaria, amén de bienes importados, mientras que el segundo es un índice de precios de importaciones de maquinaria, razón por la cual ninguna de las dos series son una buena alternativa para deflatar valores nominales de producción industrial. Por último, ninguno de los dos índices contiene información que permita deflatar de manera separada cada rama de actividad industrial.

Por ello, para deflatar las series de producción y el valor agregado industrial entre 1909 y 1924, se optó por construir nuevos índices de precios para cada una de las 12 ramas industriales, usando parcialmente los precios ya recopilados por otros autores y levantando información nueva en caso de que fuera necesario.

3.3. Construcción de índices de precios industriales por rama, tramo 1909-1924

Los índices de precios para cada una de las 12 ramas industriales se construyeron utilizando precios de distintas fuentes, entre ellas la *Revista Comercial de Valparaíso*, que publicaba cada mes precios mayoristas de bienes de toda clase, y los mismos *Anuarios de Industria*, que desde 1915 presentan información del valor y volumen de producción industrial, de la cual se pueden extraer precios implícitos pagados a productor. En algunos casos, se usaron precios ya procesados previamente por Matus (2002; 2006; 2011) y, en los casos en que no se dispusiera de otra fuente, se emplearon las estadísticas de comercio exterior para extraer precios implícitos de importaciones, utilizándolos para aproximar el movimiento de los precios de bienes similares producidos en Chile.

Para definir las ponderaciones de cada bien en el interior de cada uno de los 12 índices de precios que se construyeron, se seleccionó como año base 1909, teniendo en cuenta que todas las series de PIB de Díaz, Lüders y Wagner (1998; 2007; 2016) para el periodo 1860-1940 están estimadas a precios de 1908-1910, lo que permite homologar las series de valor agregado industrial resultantes con las otras series existentes de valor agregado. Asimismo, en 1909, se inician las series nominales de producción y valor agregado, mientras que para el tramo anterior (1860-1909), la metodología utilizada es de tipo indirecto.

Una vez elegido el año base, se analizó la composición interna de cada una de las 12 ramas industriales, deduciendo las ponderaciones del peso relativo de cada bien en el valor agregado total de cada rama. Como no encontramos precios para todos los bienes elaborados en cada rama industrial, se reponderaron las actividades para las que sí se contaba con precios, obtenien-

do de esa manera las ponderaciones finales en el interior de cada rama. Los detalles de la metodología de construcción de cada una de las 12 ramas industriales pueden revisarse en el apéndice en línea.

3.4. Construcción de series de producción industrial para el tramo 1860-1909

Para el periodo anterior a 1909 hay pocas estadísticas sobre producción industrial, y las que hay no cubren todo el país. No obstante, la *Estadística Industrial* levantada por la SOFOFA en 1906 abarca un número significativo de provincias que representaban tres cuartas partes del valor agregado industrial en la *Estadística Industrial* de 1909 —la primera de cobertura realmente nacional—, aunque con la ausencia significativa de Valparaíso, el segundo centro industrial más grande del país tras la capital. El censo industrial de 1895-1897 abarcó solo 8 provincias, con el problema adicional de que se publicó en tres años sucesivos (1895, 1896 y 1897), por lo que no queda claro si toda la muestra corresponde al mismo año de referencia.¹⁶ Por todos esos problemas, consideramos poco razonable utilizar esos dos censos industriales como fuentes válidas para medir la producción industrial total, debido a las omisiones de provincias y a problemas de subregistro. Debido al problema con las dos únicas fuentes de información, para estimar la evolución de la producción industrial anterior a 1909 se procedió a buscar variables *proxy* que permitieran retropolar la producción industrial por rama de actividad para 1860-1909.

Un primer grupo de indicadores son aquellos que presentan directamente la evolución de la producción de un producto o una rama industrial. De todos los productos que formaban parte de la industria chilena del periodo, hay tres para los que fue posible aproximar su evolución en series anuales: harina, pan y carne congelada. Para un segundo grupo de productos y/o ramas industriales, se reconstruyeron índices físicos de importaciones de materias primas utilizadas para las diferentes actividades industriales, tales como el azúcar, la cerveza, la industria textil y la metalmecánica, las imprentas, la producción de velas y la de vestuario, entre otras. Para el resto de las ramas industriales se utilizó el movimiento de la mano de obra, aunque en varios de esos casos se construyó una estimación independiente para la producción industrial de la provincia de Valdivia, para la cual se contaba con datos. El cuadro 1 resume la metodología empleada para estimar el movimiento anual de cada una de las 12 ramas industriales para el periodo 1860-1909; los detalles pueden consultarse en el anexo metodológico.

16 Carmagnani (1973) utilizó de manera acrítica el censo de 1895-1897 para estimar la evolución de la producción industrial, haciendo caso omiso de la ausencia de más de la mitad del país y de los consiguientes problemas de subregistro. Por el contrario, creemos que los problemas de dicho censo industrial son demasiado importantes como para emplearlo como fuente, salvo en lo relativo a la estructura industrial.

CUADRO 1 ▪ Metodología de construcción de indicadores de producción industrial por rama (1860-1909)

Rama	Subrama	Metodología estimación indicadores de producción industrial
1 Productos alimenticios	Harina	Producción de trigo, descontada la exportación de harina molida
	Pan	Consumo aparente de pan, ajustado por tasa de urbanización
	Carne congelada	Exportaciones de carne congelada
	Azúcar	Importaciones de azúcar <i>prieta</i>
2 Bebidas	Cerveza	Importaciones de <i>oblón</i> (lúpulo), suavizadas con medias móviles centradas de 3 años, y estimación independiente para la provincia de Valdivia, a partir de envíos por cabotaje de cerveza a granel desde esa ciudad
3 Tabaco	Cigarrillos	Movimiento de la mano de obra (cigarreros)
4 Textiles	Textiles de algodón y lana	Importaciones de hilados de algodón y de lana, suavizadas con medias móviles centradas de 3 años
	Fabricación de hilados	Movimiento de la mano de obra (hilanderas)
5 Vestuario	Vestuario	Importaciones de hilo de algodón para coser, suavizadas con medias móviles centradas de 3 años
6 Productos de la madera y muebles	Productos de la madera y muebles	Movimiento de la mano de obra (aserradores, carpinteros, toneleros y silleros)
7 Papeles, cartones, imprentas y editoriales	Impresiones	Importaciones de tinta para imprenta, suavizadas con medias móviles centradas de 3 años
8 Cuero y calzado	Curtiembres	Movimiento de la mano de obra (curtidores y talabarteros) y estimación independiente para la provincia de Valdivia, a partir de exportaciones y envíos por cabotaje de suelas desde esa ciudad
9 Productos químicos	Producción de jabón	Movimiento de la mano de obra (jaboneros)
	Producción de velas	Importaciones de <i>pabilo</i> (mecha para velas), suavizadas con medias móviles centradas de 3 años
10 Productos de minerales no metálicos	Materiales de construcción	Inversión en construcción, en valores constantes
11 Productos metálicos	Productos metálicos	Importaciones de hierro y acero sin labrar, suavizadas con medias móviles centradas de 3 años
12 Industrias diversas	Industrias diversas	Movimiento del resto de la producción industrial

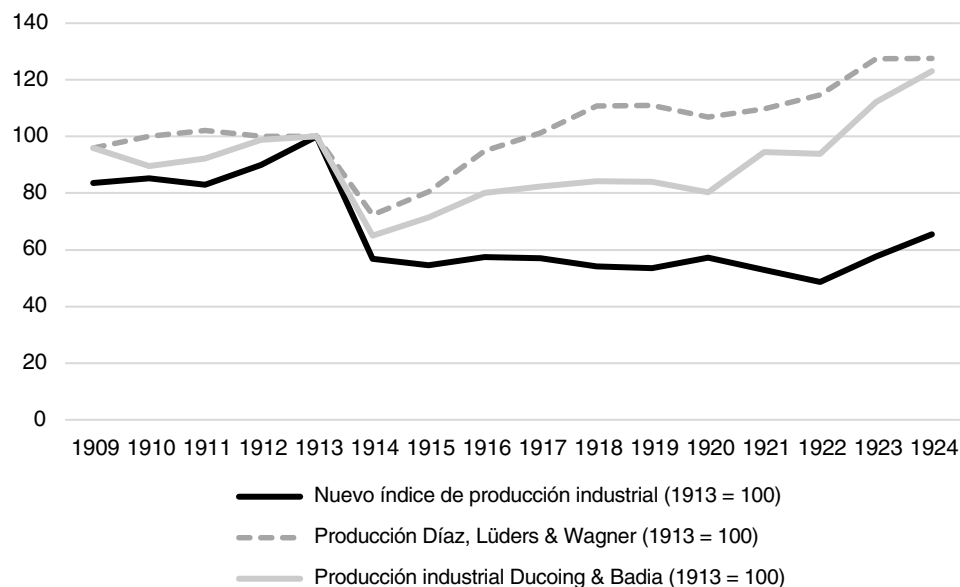
Fuente: elaboración propia.

4. Resultados

4.1. Resultados del tramo 1909-1924

Para el tramo 1909-1924, en que contamos con datos nominales desagregados por rama de actividad, la aplicación del nuevo deflactor muestra resultados bastante diferentes a los de las series de Díaz, Lüders y Wagner (2016)¹⁷ y de Ducoing y Badia-Miró (2013). Como se puede observar en el gráfico 1, las principales diferencias entre las tres series muestran una relación con el grado en que desciende el indicador de producción industrial en los inicios de la Primera Guerra Mundial y con la evolución posterior a 1914.

GRÁFICO 1 • *Producción industrial de Chile (1909-1924): tres series alternativas (índice 1913 = 100)*



Fuentes: Ducoing y Badia-Miró (2013), Díaz, Lüders y Wagner (2016) y elaboración propia.

En ese sentido, los resultados tienden a cuestionar la idea planteada en su momento por Muñoz (1968) y Palma (1979, 1984) de que el inicio de dicho conflicto bélico habría sido un punto de partida para el proceso de industrialización por sustitución de importaciones. Por el contrario, coinciden más bien

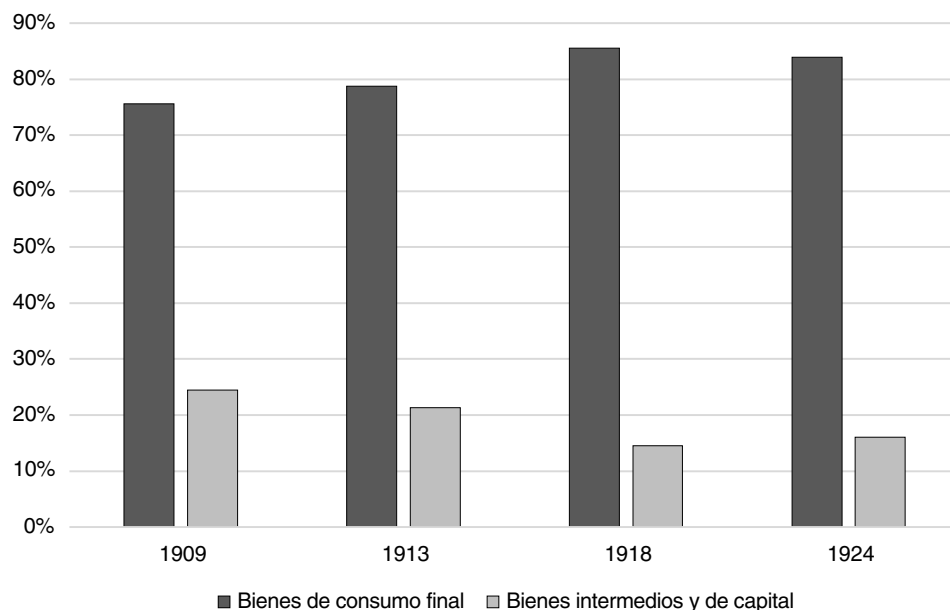
¹⁷ Es importante recordar, como ya se ha visto, que la serie de Díaz, Lüders y Wagner (2016) está tomada de Muñoz (1968) para el tramo 1914-1924, y, por ende, depende del método indirecto elaborado por Kirsch (1977) para estimar la evolución del tramo 1909-1914, lo que podría llevarlo a subestimar el impacto recesivo de la Primera Guerra Mundial sobre la producción industrial.

con la mirada de Ducoing y Badia-Miró (2013) respecto al impacto recesivo que tuvo el inicio de la Primera Guerra Mundial sobre la industria, lo que es consistente con otros indicadores como los de inversión en maquinaria (Ducoing 2012), que también caen con fuerza entre 1913 y 1915, así como con el número de establecimientos industriales y el volumen de la mano de obra. En ese sentido, como argumenta Miller (1981), el estallido de la Primera Guerra Mundial habría afectado a toda la cadena de suministros de una industria que era particularmente vulnerable a las fluctuaciones del comercio mundial, debido a una estructura industrial concentrada sobre todo en bienes de consumo final no durables con un alto porcentaje de insumos importados (Carmagnani 1973; Kirsch 1977). De hecho, como se puede observar en el gráfico 2, las ramas que producían bienes intermedios y de capital, como la industria metalmecánica, la de materiales no metálicos, la elaboración de maderas y la textil, tenían un peso relativo pequeño en el total del valor agregado industrial, proporción que incluso tendió a descender desde 1914, ya que la caída en la producción industrial de ese año afectó en mayor proporción a la industria de bienes intermedios y de capital. Además, una porción no despreciable de los insumos que utilizaba la industria no provenía de la industria de bienes intermedios, sino directamente de las importaciones, que por esa razón se convirtieron en esenciales para el funcionamiento de toda la industria. De esa manera, la paralización de los flujos comerciales mundiales que implicó el inicio de la Primera Guerra Mundial representó un golpe muy doloroso para la industria. Al mismo tiempo, la suspensión de los flujos de capitales que se produjo durante la guerra afectó gravemente a una industria cuya tecnología y maquinaria provenía de Europa occidental y, en menor medida, de Estados Unidos. Ello no fue privativo de Chile, ya que el mismo escenario de crisis industrial se vio en buena parte de América Latina (Miller 1981).

Sin embargo, no es posible reducir el problema a una cuestión de suministros, ya que no toda la industria empleaba intensivamente insumos importados. De hecho, como se puede observar en el gráfico 3, las ramas más importantes de la industria manufacturera, las de alimentos y bebidas, usaban un bajo porcentaje de insumos importados. Esas ramas producían bienes que eran esenciales en la canasta de consumo de los sectores medios y populares, como harina, pan, azúcar y cerveza, por lo que el volumen de su producción dependía en buena medida de la evolución de los salarios reales. Y como bien han mostrado Matus (2011) y Matus y Reyes (2021), la trayectoria de los salarios reales desde 1914 tendió a descender, con algunos episodios de recuperación a inicios de la década de 1920.¹⁸ En ese sentido, y dado que las importaciones de dichos bienes no presentan un alza en el periodo, la contracción

18 Incluso así, como nuestro índice de precios industriales crece mucho más rápido que el de Matus y Reyes (2021), es posible que, al ajustar la canasta utilizada por esos autores con

GRÁFICO 2 • Estructura del valor agregado industrial según el tipo de bienes producidos, 1909-1924 (en porcentajes)



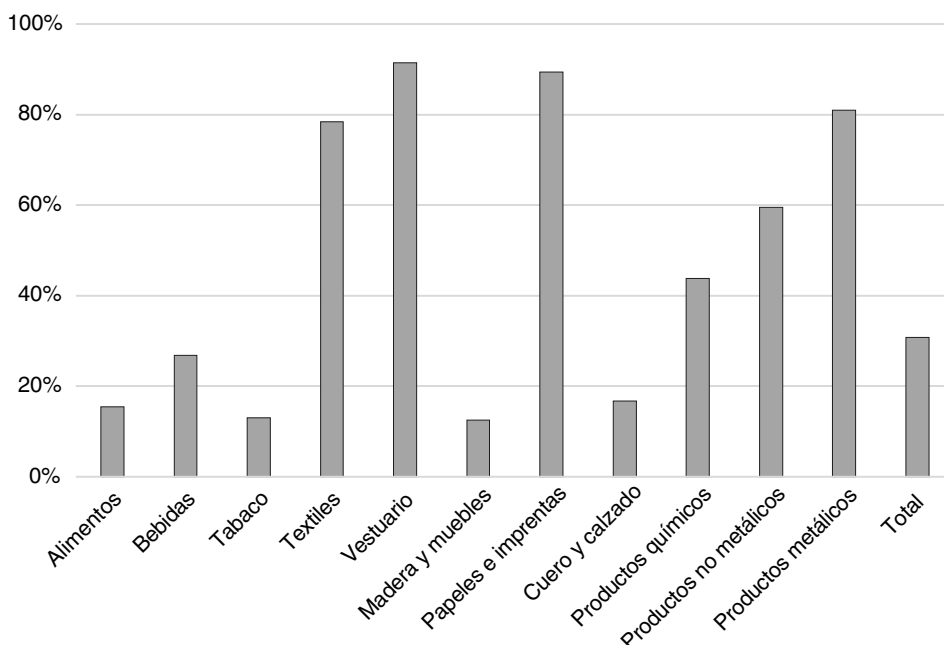
Fuentes: Censo industrial de 1909 y *Anuarios estadísticos* de 1913, 1918 y 1924, respectivamente. Los bienes de intermedios y de capital incluyen las ramas de Productos metálicos, Productos no metálicos, Textiles y Productos de la madera y muebles. Los bienes de consumo final incluyen las ramas de alimentos, bebidas, tabaco, vestuario, cuero y calzado, papeles e imprentas y productos químicos. Esa última rama se agregó en la categoría de bienes de consumo final, ya que producía fundamentalmente velas, jabón y fósforos, no bienes intermedios para el uso de las demás ramas industriales. Para las ponderaciones se usaron los valores nominales; la utilización de valores reales no varía los resultados más que de una manera muy marginal.

de la producción industrial de alimentos y bebidas se corresponde necesariamente con una caída en los niveles de consumo. Sin embargo, sobre este último punto es necesario aclarar que las estadísticas en buena medida dejan de lado la producción artesanal de dichos bienes, por lo que no siempre la contracción en los niveles de consumo habría sido tan grande.

Los resultados de esta investigación, sin embargo, difieren de los presentados por Ducoing y Badia-Miró (2013) y Badia-Miró y Ducoing (2021) en lo referente al tiempo que tarda la industria manufacturera en recuperar los niveles previos al estallido de la Primera Guerra Mundial.¹⁹ En efecto, mientras en la serie de Ducoing y Badia-Miró (2013) la producción industrial re-

el nuevo deflactor para los bienes industriales, se obtenga una caída mayor de los salarios reales durante la Primera Guerra Mundial. Al respecto, véase el gráfico 5.

¹⁹ Además, hay diferencias en el nivel de la caída del índice de producción industrial para 1913-1914, ya que la serie de Ducoing y Badia-Miró cae un 35%, mientras que esta investigación nos muestra una caída aún más fuerte, de un 43% para el mismo periodo.

GRÁFICO 3 • Utilización de insumos importados sobre el total de insumos de la industria manufacturera en 1913, según rama de producción (en porcentajes)

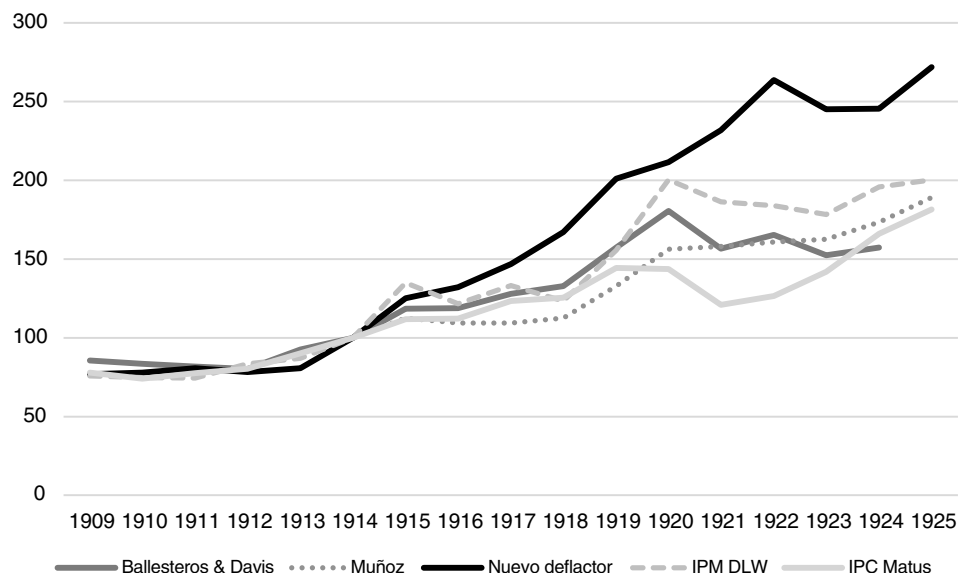
Fuente: Anuario Estadístico de 1913.

cupera el nivel de 1913 diez años después, en 1923, los resultados de esta investigación muestran una perspectiva mucho más pesimista, ya que tras la caída de 1913-1914, la producción industrial permanece de manera constante en un nivel inferior al 60% del valor de 1913. Si se empalma la serie con la de Díaz, Lüders y Wagner (2016) para las dos décadas siguientes (gráfico 8), el resultado es devastador, ya que los niveles de producción industrial de 1913 solo se recuperan en 1941. Desde este punto de vista, nuestros datos sugieren que la recuperación posterior al impacto de la Primera Guerra Mundial en la producción industrial habría sido mucho más lenta y dificultosa de lo que se pensaba hasta el momento.

Los resultados de este ejercicio, evidentemente, dependen en gran medida del índice de precios que se utilice. Como se puede observar en el gráfico 4, el nuevo índice de precios industriales crece mucho más rápido que el de Ballesteros y Davis (1963), lo mismo que el de otros deflatores posibles, como el índice de precios al consumidor construido por Matus (2011) y el índice de precios mayorista de Díaz, Lüders y Wagner (2016). Las diferencias podrían deberse tanto a las fuentes utilizadas como al tipo de bienes que se incluyen. Este segundo argumento es importante, ya que una parte destacada de los precios se ha tomado del trabajo de Matus (2011), pero con una ponderación dis-

tinta, puesto que esta última se refiere en este trabajo al peso relativo en el año base de cada rama y subrama de actividad industrial y no a una canasta de consumo.

GRÁFICO 4 • Deflatores alternativos para la producción industrial (índice 1913 = 100)



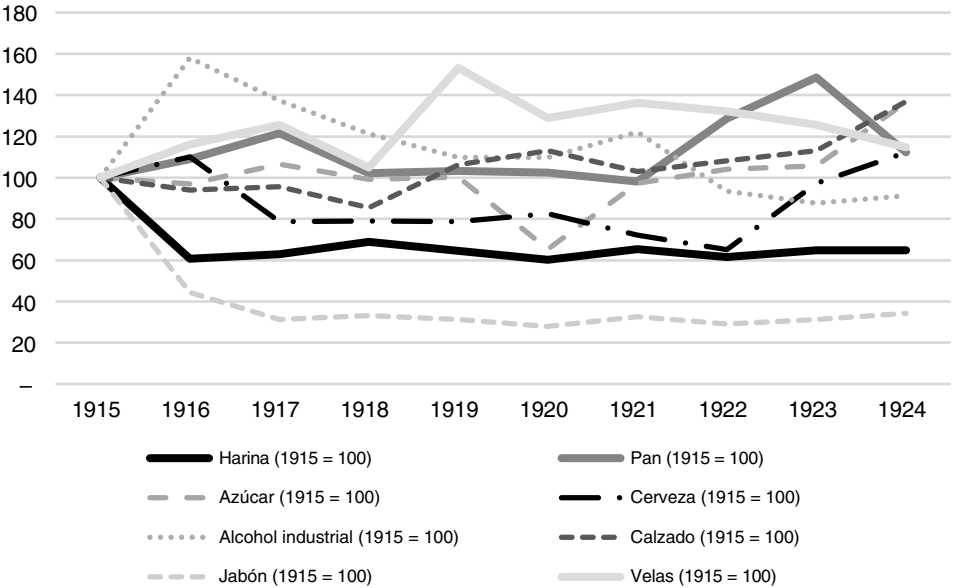
Fuentes: Ballesteros y Davis (1963), Muñoz (1968), Díaz, Lüders y Wagner (2016), Matus (2011) y elaboración propia.

Aun así, la evidencia sobre producción física de bienes industriales, si bien incluye datos disponibles solo desde 1915 y para algunos productos, corrobora el bajo desempeño de la industria manufacturera en el periodo 1914-1924 y la escasa o nula recuperación posterior a la caída de 1913-1914 (gráfico 5).

El bajo desempeño de la industria manufacturera con posterioridad a 1914 es sorprendente, ya que en los años sucesivos se produjeron varias reformas a las tarifas aduaneras (Palma 1984; Ortega 2012). Sin embargo, como buena parte de los derechos de aduana eran específicos y no *ad valorem*,²⁰ la inflación tendía a erosionar el nivel de protección efectiva que mostraban las tarifas de aduana, incluso en presencia de reformas al arancel aduanero. Eso es lo que ocurrió entre 1913 y 1921, periodo en el que la tasa de arancel promedio efectiva descendió a menos de la mitad, para recuperar el nivel de 1913 solo en 1926 (gráfico 6). Por ende, es erróneo calificar a este periodo como el inicio de la industrialización sustitutiva de importaciones, ya que el nivel de

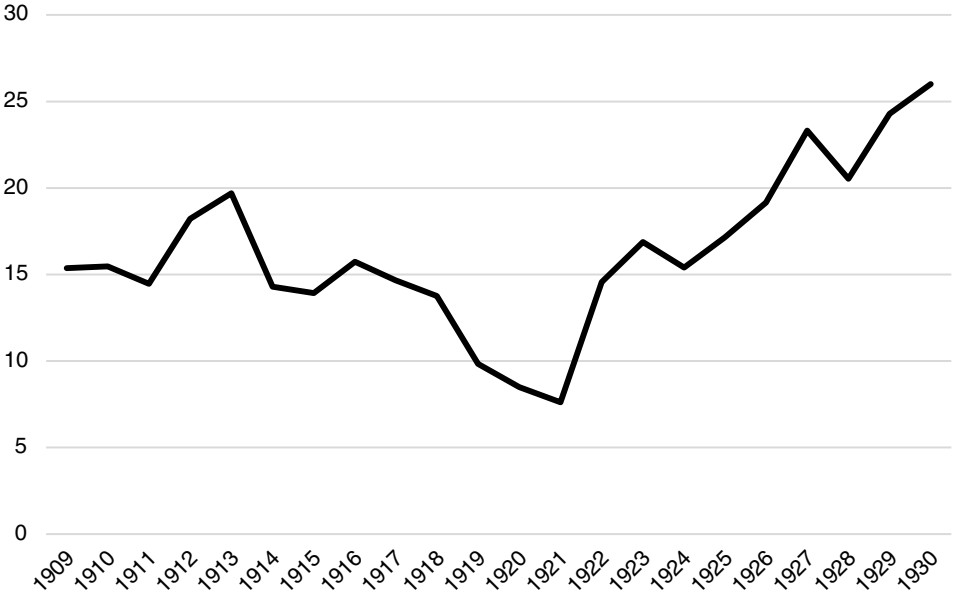
20 Los derechos específicos se refieren al cobro de aranceles de aduana a partir de las cantidades y no del valor de los productos, por lo que, en un contexto inflacionario, la tasa de protección real tendía a caer.

GRÁFICO 5 • Volúmenes físicos de producción manufacturera para rubros seleccionados, 1915-1924 (índice 1915 = 100)



Fuentes: Anuarios estadísticos, 1915-1924. Los productos que se presentan en el gráfico representaban más del 50% de la producción industrial en 1915.

GRÁFICO 6 • Tasa de arancel promedio recaudado en importaciones, 1909-1930 (en porcentajes)



Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016).

protección efectiva mostrado por las tarifas arancelarias solo comienza a subir de manera consistente desde la Tarifa Aduanera de 1928 (Díaz, Lüders y Wagner 2016), en paralelo con la creación de instituciones de fomento sectorial, como el Instituto de Crédito Industrial (Casanova 2021). Por ello, si bien es cierto que el paradigma industrializador toma forma en el discurso público desde finales del siglo XIX y adquiere fuerza en las dos primeras décadas del siglo XX (De Vos 1999, Ortega 2012), no se expresó en políticas concretas de apoyo a la industria hasta fines de la década de 1920.

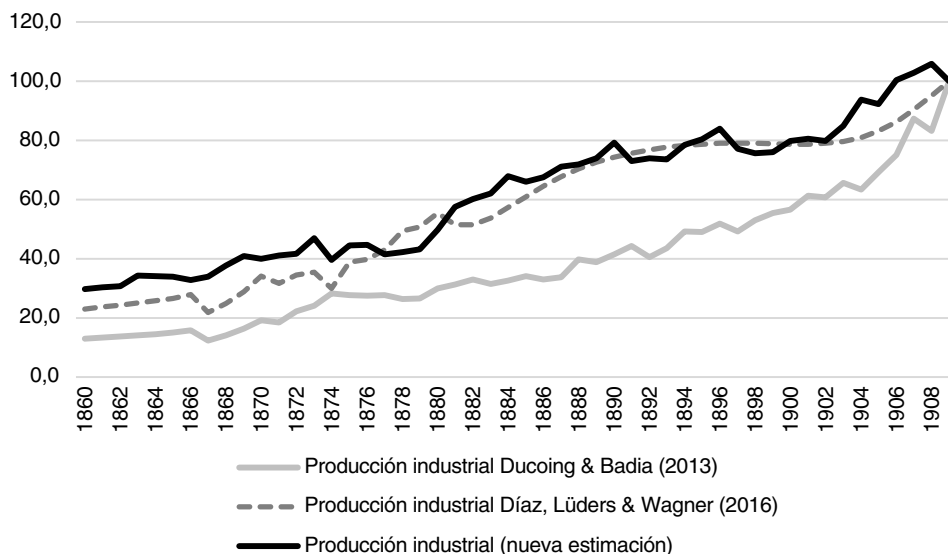
4.2. Resultados del tramo 1860-1909

Los resultados sobre la evolución de la producción industrial para el tramo 1860-1909 tienden a confirmar la centralidad del comercio exterior en el desarrollo industrial chileno. Como se puede observar en los gráficos 7 y 10, las fases de crecimiento en la producción industrial suelen coincidir con periodos de expansión del comercio exterior. Así, es posible distinguir tres grandes momentos de crecimiento en la producción industrial: *a)* 1860-1873, que coincide con la fase expansiva del primer ciclo primario exportador; *b)* 1879-1890, que coexiste con la fase de crecimiento vinculado a las exportaciones salitreras; y *c)* 1902-1908, que corresponde a la segunda fase de crecimiento de las exportaciones de nitratos. Paralelamente, las fases de estancamiento o crisis del sector exportador, tales como las coyunturas de 1873-1879 y 1890-1902, por lo general coinciden con etapas similares en el índice de producción industrial.

Si se compara con los otros índices de producción industrial, los resultados de esta investigación suelen ser bastante similares al índice de Kirsch (1977) extendido por Díaz, Lüders y Wagner (2016), y se alejan bastante del índice de producción industrial propuesto por Ducoing y Badia-Miró (2013). Ello se debe en buena medida a que el índice de estos últimos autores se basa sobre todo en el consumo aparente de energías modernas, lo que, como se ha visto, es engañoso, puesto que dicho consumo está más vinculado a la expansión del sistema ferroviario y al crecimiento de la minería de cobre y salitre que a la de la industria manufacturera.

Las coincidencias con el índice de Kirsch / Díaz, Lüders y Wagner no son casuales, y reflejan la alta dependencia del crecimiento industrial con el comercio exterior chileno, ya que el índice de Kirsch se ha construido a partir de las importaciones de materias primas industriales totales.

Sin embargo, la relación de causalidad entre los ciclos de crecimiento del sector industrial en la dinámica del comercio exterior no parece ser la misma para todos los periodos. En el caso de 1860-1873, como sugiere García (1989), la expansión de la industria manufacturera parece estar estrechamente vinculada a las exportaciones chilenas de harina y otros productos agropecua-

GRÁFICO 7 • *Producción industrial de Chile (1860-1909): tres series alternativas (índice 1909 = 100)*

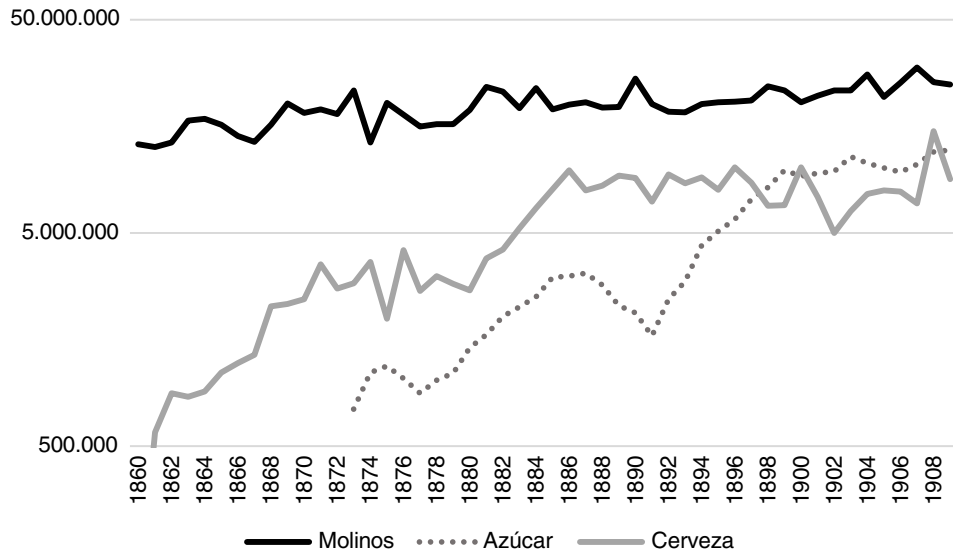
Fuentes: Díaz, Lüders y Wagner (2016).

rios con cierto grado de elaboración, y en menor medida a la formación de un sector industrial orientado al mercado interno, que fue tomando fuerza en las décadas de 1870 y 1880 para ir reemplazando a la molinería como los principales ejes de crecimiento industrial. El gráfico 8 plasma esa transformación, en la que actividades orientadas al mercado interno, como la producción de cerveza y azúcar, muestran un dinamismo mucho mayor al de la molinería, que tras la crisis de 1873-1879 se fue reorientando poco a poco hacia el mercado interno (Sepúlveda 1959; Bauer 1970; 1994).

De esa manera, durante el ciclo de crecimiento industrial iniciado en 1879 y vinculado a las exportaciones de nitratos, el desarrollo industrial se orientó cada vez más a los mercados internos, pero sin observarse una transformación en la estructura de la producción industrial por rama. La estructura industrial formada durante el primer ciclo primario exportador fue notablemente persistente en el tiempo, donde más del 80% de la producción industrial se concentraba en bienes de consumo final no durables esenciales para la población, tales como alimentos, bebidas, cigarrillos, vestuario, velas, jabón, calzado, etc. Un buen ejemplo de industria exitosa es el de las conservas de fruta, (Rendón 2023), sector que experimentó un gran desarrollo durante el ciclo de expansión del salitre. Si bien desde la primera década del siglo xx se observa cierto nivel de diversificación (gráfico 9), ello no afecta en esencia a la estructura de una industria que se caracterizaba por el bajo nivel de integración entre sus distintas ramas, algo que se puede observar en el escaso peso de los

sectores que producían bienes intermedios. Incluso una rama que por lo general elabora bienes intermedios para el resto de la industria, como la de productos químicos, en realidad producía bienes de consumo final como velas, jabón y cerillas.

GRÁFICO 8 • Producción industrial de harina, azúcar y cerveza, 1860-1909
(pesos de 1909)



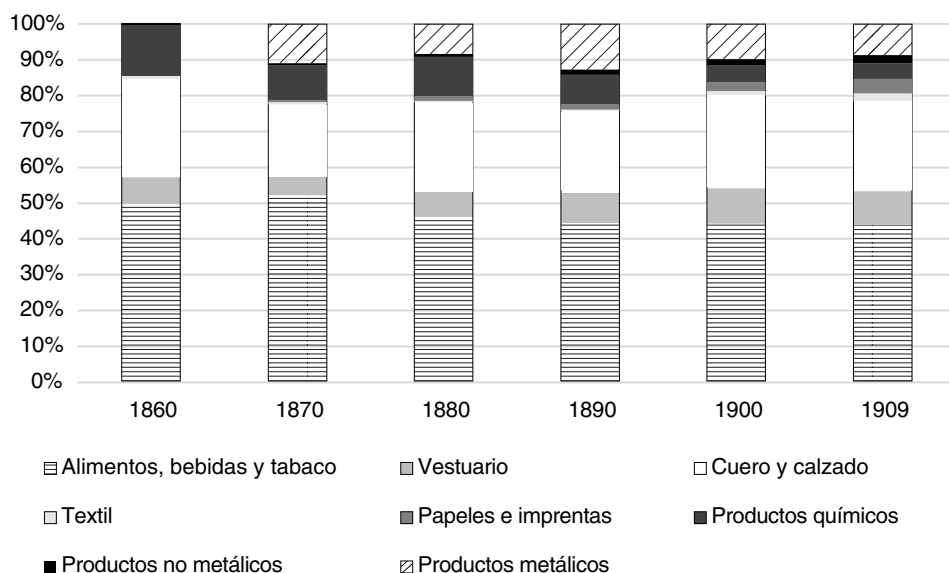
Fuente: Elaboración propia.

La industria de productos metálicos, que se ha considerado como uno de los pocos sectores que logró producir bienes intermedios y una pequeña cantidad de bienes de capital, en estrecha relación con el desarrollo del sector ferroviario (Palma 1979; Guajardo 2007; 2017) y la producción de repuestos para la minería (Pinto y Ortega 1990), si bien tuvo un desarrollo inicial bastante importante, nunca logró convertirse en un motor de desarrollo industrial endógeno, puesto que llegó a su máximo nivel en la década de 1890 y luego perdió impulso, manteniendo un peso relativo no superior al 10% de la producción industrial.

Esta caracterización de la industria manufacturera es consistente con la descripción de tipo cualitativo que han hecho de ella Kirsch (1977) y Ortega (2005). En el contexto de una economía cuyo motor de crecimiento era el sector minero exportador, el desarrollo industrial estaba estrechamente vinculado a los ciclos del comercio exterior más que a la inflación y a las fluctuaciones del tipo de cambio real, cuya depreciación podía aportar competitividad a la industria en relación a las importaciones (Carmagnani 1973; Palma 2000), pero al mismo tiempo tendía a encarecer los insumos importados que eran

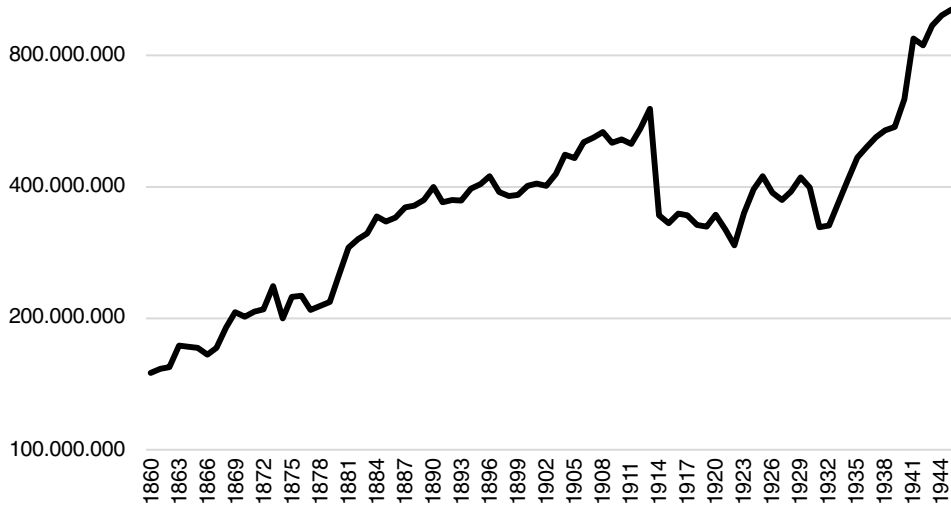
esenciales para la industria y estrechaba los límites del mercado interno por la vía de la caída de los salarios reales (Matus 2011). Así, el desarrollo de la industria manufacturera moderna estaba más vinculado a la ampliación del mercado interno a través del sector exportador que a la política monetaria heterodoxa que caracterizó gran parte del periodo 1878-1920, caracterizada por episodios recurrentes de inflación y depreciación de la moneda.

GRÁFICO 9 • *Composición de la producción industrial chilena según ramas de actividad: 1860, 1870, 1880, 1890, 1900 y 1909 (en porcentajes)*



Fuente: Elaboración propia.

Si se observa en una perspectiva a largo plazo, como se resume en el gráfico 10, el desarrollo industrial chileno previo al periodo de sustitución de importaciones —esto es, antes de la Gran Depresión— se caracterizó por su estrecha conexión con el sector externo. Los periodos de crecimiento anteriores al estallido de la Primera Guerra Mundial permitieron ampliar los límites del mercado interno a través de varios cauces, como el gasto público (Cariola y Sunkel, 1982) y el avance de la urbanización (Pérez 2019; 2021), pero el inicio de la conflagración mundial, con la suspensión de los flujos comerciales y de capitales, alteró las pautas bajo las cuales había funcionado tradicionalmente la industria, produciendo una depresión sin precedentes que se prolongaría durante más de dos décadas, hasta que la implementación de la política de sustitución de importaciones durante la Gran Depresión permitiera desarrollar un tejido industrial bastante distinto, mucho más complejo e interdependiente entre sus distintas ramas.

GRÁFICO 10 • Producción industrial de Chile, 1860-1945 (pesos de 1909)

Fuente: Elaboración propia para el tramo 1860-1924. Desde 1924, la serie se conecta con la de Díaz, Lüders y Wagner (2016).

5. Conclusiones

La trayectoria de la industria chilena durante el periodo 1860-1924 guarda una estrecha relación con el crecimiento del sector exportador. Sin embargo, los mecanismos de transmisión desde este último hacia la manufactura moderna fueron variando a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX: desde un protagonismo inicial de ramas industriales vinculadas directamente al sector exportador, como los molinos harineros y las curtiembres, se fue desarrollando una industria orientada hacia el mercado interno y concentrada en bienes de consumo no durables, donde predominaban las ramas de alimentos, bebidas y tabaco, así como la fabricación de otros bienes esenciales para la población, como ropa, calzado, velas, fósforos y jabón, y con una importancia menor y estrechamente dependiente de insumos y tecnología extranjera, una industria metalmecánica vinculada a la demanda de repuestos y maquinaria para el ferrocarril, así como a la minería.

De esa manera, el dinamismo de la industria manufacturera estaba limitado a los estrechos márgenes del mercado interno, cuyo tamaño dependía tanto del avance del sector exportador como de la evolución de los salarios reales. Por ello, la constante devaluación de la moneda desde 1878 podría haber entregado una mayor competitividad a la industria local en relación con las importaciones, pero también tendía a encarecer los insumos importados esenciales para esta industria y, lo más importante, a estrechar los límites

del mercado interno al hacer descender los salarios reales por la vía de la inflación.

Esta estrecha dependencia de la producción industrial con la evolución del comercio exterior, tanto de manera directa a través de la importación de insumos para la industria, como de manera indirecta por medio del aumento de la Demanda Agregada que generaba el propio sector exportador, en especial a través del gasto público, se manifestó de manera palpable tras el inicio de la Primera Guerra Mundial. La contracción del comercio global que se produjo durante el conflicto y el alza de precios de los insumos importados impactaron de manera brutal sobre la producción industrial, provocando una caída de esta superior al 40%, lo que se tradujo en cierres masivos de establecimientos y una contracción del empleo industrial. La crisis de la industria manufacturera fue de larga duración, ya que durante toda la década de 1920, esta mantuvo unos niveles de producción por debajo de los alcanzados en 1913, niveles que solo comenzaron a recuperarse tras los cambios que se produjeron a finales de la década y, en particular, tras la Gran Depresión, que obligó a modificar el modelo de desarrollo, con políticas públicas que priorizaban y estimulaban abiertamente el sector industrial vinculado al mercado interno.

Agradecimientos

Este trabajo forma parte del proyecto «Urbanización y primacía urbana en una economía minero-exportadora: mecanismos económicos y de economía política tras la concentración de población en Santiago, 1860-1920», Proyecto de Investigación Posdoctoral ANID n.º 3220730. Agradecemos el apoyo financiero de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Asimismo, damos las gracias a Daniel Morales por su trabajo como ayudante de investigación, a José Díaz por la revisión del manuscrito y a Gabriele Cappelli, Juliana Jaramillo-Echeverri y Ramon Ramon-Muñoz, editores de la *Revista de Historia Industrial – Industrial History Review*, y a dos árbitros anónimos por sus valiosas sugerencias.

Apéndice en línea

El apéndice de este artículo, que incluye información suplementaria, puede consultarse en línea a través del siguiente enlace: <https://doi.org/10.1344/rhiihr.43576>.

Referencias

- BADIA-MIRÓ, Marc, y Cristián DUCOING. 2021. 'Desarrollo industrial en Chile, 1870-2015'. En *Historia económica de Chile desde la independencia*, editado por Manuel Llorca Jaña y Rory Miller, 611-637. Santiago: RIL Editores.
- BALLESTEROS, Marto, y Tom DAVIS. 1963. 'The Growth of the Output and Employment in Basic Sectors of the Chilean Economy, 1908-1957', *Economic Development and Cultural Change*, 11 (2): 152-176.
- BAUER, Arnold. 1970. 'Expansión económica en una sociedad tradicional: Chile central en el siglo XIX', *Historia*, 9: 137-235.
- BAUER, Arnold. 1994. *La sociedad rural chilena desde la conquista española a nuestros días*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- BULMER-THOMAS, Victor. 2003. *The Economic History of Latin America since Independence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CARIOLA, Carmen, y Osvaldo SUNKEL. 1982. *La historia económica de Chile, 1830 y 1930: dos ensayos y una bibliografía*. Madrid: Instituto de Cooperación Iberoamericana.
- CARMAGNANI, Marcello. 1973. *Sviluppo industriale e sottosviluppo económico. Il caso cileno (1860-1920)*. Torino: Fondazione Luigi Einaudi.
- CASANOVA, Mauricio. 2021. *¿Por qué fracasó nuestro antiguo modelo de desarrollo? Una mirada historiográfica al Chile de mediados del siglo XX*. Concepción: UDEC.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina) (1969). *América Latina. El pensamiento de la CEPAL*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- DE VOS, Bárbara. 1999. *El surgimiento del paradigma industrializador en Chile (1874-1900)*. Santiago de Chile: DIBAM.
- DEC (Dirección de Estadística y Censos). 1933. *Sinopsis geográfico-estadística de la República de Chile 1933*. Santiago de Chile: Imprenta Universo.
- DÍAZ, José, Rolf LÜDERS, y Gert WAGNER. 1998. *Economía chilena 1810-1995. Evolución cuantitativa del producto total y sectorial*. Documento de trabajo IE-PUC, n.º 186. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- DÍAZ, José, Rolf LÜDERS, y Gert WAGNER. 2007. *Economía chilena 1810-2000. Producto total y sectorial. Una nueva mirada*. Documento de trabajo IE-PUC, n.º 315. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- DÍAZ, José, Rolf LÜDERS, y Gert WAGNER. 2016. *La República en cifras. Historical statistics*. Santiago de Chile: Ediciones UC.
- DUCOING, Cristián. 2012. 'Inversión en maquinaria y crecimiento económico en el largo plazo. Chile 1830-1938'. Tesis doctoral, Barcelona: Universidad de Barcelona.
- DUCOING, Cristián, y Marc BADIA-MIRÓ. 2013. 'El PIB industrial de Chile durante el ciclo del salitre, 1880 -1938', *Revista Uruguaya de Historia Económica*, 3: 11-32.
- FURTADO, Celso. 1959. *Formação Econômica Do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura Econômica.

- GARCÍA, Rigoberto. 1989. *Incipient industrialization in a 'underdeveloped' country. The case of Chile, 1845-1879*. Stockholm: Institute of Latin American Studies.
- GÓMEZ-GALVARRIATO, Aurora, y Jeffrey WILLIAMSON. 2009. 'What is Prices, Productivity or Policy? Latin American Industrialization after 1870', *Journal of Latin American Studies*, 41 (4): 663-694.
- GUAJARDO, Guillermo. 2007. *Tecnología, Estado y ferrocarriles en Chile, 1850-1950*. Ciudad de México: UNAM.
- GUAJARDO, Guillermo. 2017. 'Una perspectiva histórica sobre los eslabonamientos industriales "hacia atrás" en una economía hacia afuera: Chile, circa 1860-1920', *Cuadernos de Historia*, 20: 87-122.
- HABER, Stephen H. 1991. 'Industrial concentration and the capital markets: a comparative study of Brazil, Mexico, and the United States, 1830-1930', *Journal of Economic History*, 51 (3): 559-580.
- HIRSCHMAN, Albert. 1968. 'The Political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America', *The Quarterly Journal of Economics*, 82 (1): 1-32.
- JEFTANOVIC, Pedro. 1991. 'El síndrome holandés. Teoría, evidencia y aplicación al caso chileno (1901-1940)', *Estudios Públicos*, 1 (45): 299-331.
- KIRSCH, Henry. 1977. *Industrial Development in a Traditional Society. The Conflict of Entrepreneurship and Modernization in Chile*. Gainesville (Florida): The University of Florida Press.
- LARA MARTÍNEZ, María Cecilia. 2019. *Manufacturing performance in international perspective: new evidence for the southern cone*. Tesis doctoral, Montevideo: Universidad de la República, Uruguay.
- MATUS, Mario. 2002. 'Índice de precios al por mayor, 1897-1929', *Estudios Públicos*, 88: 127-162.
- MATUS, Mario. 2006. *Genealogía de los procesos inflacionarios en Chile. Dinámicas de precios durante el Ciclo Salitrero 1880-1930*. Tesis para optar al grado de Magister en Historia, Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- MATUS, Mario. 2011. *Crecimiento sin desarrollo: Precios y salarios reales durante el Ciclo Salitrero en Chile (1880-1930)*. Santiago de Chile: Universitaria.
- MATUS, Mario, y Nora REYES. 2021. 'Precios y salarios reales en Chile, 1886-2009'. En *Historia económica de Chile desde la independencia*, editado por Manuel Llorca Jaña y Rory Miller, 677-723. Santiago de Chile: RIL Editores.
- MILLER, Rory. 1981. 'Latin American Manufacturing and the First World War: An Exploratory Essay', *World Development*, 9 (8): 707-716.
- MUÑOZ, Oscar. 1968. *Crecimiento industrial de Chile: 1914-1965*. Santiago de Chile: Instituto de Economía y Planificación.
- NOLFF, Max. 1965. 'Industria manufacturera'. En *Geografía Económica de Chile*, editado por Rafael Sagredo Baeza, 508-548. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- O'ROURKE, Kevin, y Jeffrey WILLIAMSON. 2017. *The spread of modern industry to the periphery since 1871*. Oxford: Oxford University Press.

- ORTEGA, Luis. 1981. 'Acerca de los orígenes de la industrialización chilena, 1860-1879', *Nueva Historia*, 2: 3-54.
- ORTEGA, Luis. 2005. *Chile en ruta al capitalismo. Cambio, euforia y depresión*. Santiago de Chile: DIBAM.
- ORTEGA, Luis. 2012. 'La crisis de 1914-1924 y el sector fabril en Chile', *Historia*, 45 (II): 433-454.
- PALMA, Gabriel. 1979. *Growth and structure of Chilean manufacturing industry from 1830 to 1935*. Tesis doctoral, Oxford: University of Oxford.
- PALMA, Gabriel. 1984. 'Chile 1914-1935: de economía exportadora a sustitutiva de importaciones', *Estudios CIEPLAN*, 12: 61-88.
- PALMA, Gabriel. 2000. 'Trying to 'Tax and Spend' Oneself out of the 'Dutch Disease': The Chilean Economy from the War of the Pacific to the Great Depression'. En *An Economic History of Twentieth-Century Latin America*, editado por Enrique Cárdenas, José Antonio Ocampo y Rosemary Thorp, 217-264. Londres: Palgrave MacMillan.
- PÉREZ, Juan Ignacio. 2019. 'Urbanización, crecimiento y cambio estructural en una economía exportadora: el caso de Chile, 1860-1940'. Tesis doctoral, Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- PÉREZ, Juan Ignacio. 2021. 'La primera gran transformación de la población chilena: crecimiento, migración y urbanización, 1850-1940'. En *Historia económica de Chile desde la Independencia*, editado por Manuel Llorca Jaña y Rory Miller, 752-762. Santiago de Chile: RIL Editores.
- PINTO, Aníbal. 1959. *Chile: un caso de desarrollo frustrado*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- PINTO, Julio, y Luis ORTEGA. 1990. *Expansión minera y desarrollo industrial: un caso de crecimiento asociado (Chile 1850-1914)*. Santiago de Chile: USACH.
- PREBISCH, Raúl. 1949. *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- RENDÓN, Bibiana. 2023. 'La industria de conservas de fruta en Chile, c. 1895-1930. Un caso de desarrollo industrial no frustrado', *Historia Agraria de América Latina*, 4 (1): 27-47.
- SEPÚLVEDA, Sergio. 1959. *El trigo chileno en el mercado mundial: ensayo de geografía histórica*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- TAFUNELL, Xavier. 2011. 'Un siglo de formación de capital en América Latina (1856-1950). Ensayo de cuantificación general', Carmona (Sevilla): X Congreso internacional de la Asociación Española de Historia Económica (AEHE), 8-9 de septiembre.
- YÁÑEZ, César, y José JOFRÉ. 2011. 'Modernización económica y consumo energético en Chile. 1844-1930', *Historia*, 396, 1: 127-150.



Producció industrial a Xile durant la primera globalització (1860-1924): una reavaluació

RESUM

Existeix un llarg debat sobre el desenvolupament de la indústria manufacturera a Xile durant la primera globalització, tant des del punt de vista qualitatiu com mitjançant estimacions indirectes de producció. En aquest treball, a partir d'informació de censos industrials i d'un ampli ventall de fonts estadístiques, s'ofereix una nova estimació de la producció industrial a Xile entre el 1860 i el 1924, desagregada en dotze branques d'activitat industrial. Els resultats permeten observar un creixement important del sector manufacturer durant la primera globalització, estretament vinculat a l'ampliació del mercat intern provocada per l'expansió primària exportadora, i una llarga fase de contracció iniciada durant la Primera Guerra Mundial, que es prolongà fins a finals de la dècada del 1930, quan les polítiques públiques es van orientar de manera explícita cap a la industrialització per substitució d'importacions.

PARAULES CLAU: manufactura, industrialització, Xile, primera globalització.

CODIS JEL: E23, L6 N16, N66.



Producción industrial en Chile durante la primera globalización (1860-1924): una reevaluación

RESUMEN

Existe un largo debate sobre el desempeño de la industria manufacturera en Chile durante la primera globalización, tanto a nivel cualitativo como a través de estimaciones indirectas de producción. En el presente trabajo, utilizando información de censos industriales y un amplio abanico de fuentes estadísticas, se ofrece una nueva estimación de la producción industrial en Chile entre 1860 y 1924, desagregada en 12 ramas de actividad industrial. Los resultados permiten observar un importante crecimiento del sector manufacturero durante la primera globalización, estrechamente vinculado a la ampliación del mercado interno provocada por la expansión primario-exportadora, y una larga fase de contracción iniciada durante la Primera Guerra Mundial, que se prolongaría hasta finales de la década de 1930, cuando las políticas públicas se orientan de manera explícita hacia la industrialización por sustitución de importaciones.

PALABRAS CLAVE: manufactura, industrialización, Chile, primera globalización.

CÓDIGOS JEL: E23, L6 N16, N66.

