



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HISTÓRICAS  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD DE CHILE

**URBANIZACIÓN, CRECIMIENTO Y CAMBIO  
ESTRUCTURAL EN UNA ECONOMÍA EXPORTADORA:  
EL CASO DE CHILE, 1860-1940**

**JUAN IGNACIO PÉREZ EYZAGUIRRE**

**Tesis para optar al grado de Doctor en Historia,  
Mención Historia de Chile**

**Profesor Guía: Mario Matus González**

**Cotutor: José Díaz Bahamonde**

**Santiago de Chile, 2019**

---

Mario Matus González  
Profesor Guía Tesis  
Universidad de Chile

---

José Díaz Bahamonde  
Cotutor Tesis  
Pontificia Universidad Católica de Chile

## RESUMEN

Esta investigación tiene por objeto de estudio el análisis del cambio estructural asociado a la urbanización en el contexto de una economía exportadora de materias primas, a través del análisis de la trayectoria económica y demográfica chilena entre 1860 y 1940. Para ello, la investigación se realizó en tres etapas sucesivas: (i) descripción y análisis propiamente demográfico del proceso de urbanización; (ii) descripción del cambio estructural desde el punto de vista del empleo y de la composición sectorial del Producto Interno Bruto (PIB); y (iii) análisis y discusión de los resultados a la luz de la literatura sobre el cambio estructural y su conexión con los procesos de desarrollo.

El análisis económico del proceso de urbanización chileno permite relevar la existencia de una vía diferente a la modernidad, en la que el cambio estructural operó en el contexto de una economía exportadora de recursos naturales. Así, el largo período de crecimiento del PIB per cápita que impulsó el desarrollo del sector exportador generó un cambio en la estructura del empleo y de la producción cuya máxima expresión fue el proceso de urbanización, pero en el cual la transición operó desde el sector agropecuario hacia los servicios y no hacia la manufactura, como había sido el caso de los países en los que se habían producido procesos de industrialización. Por ello, la sociedad que forjó dicho cambio estructural estaba marcada por la existencia de “ciudades de consumo” basadas en servicios, lo que trajo consecuencias de largo plazo en la conformación de la sociedad chilena en su tránsito hacia el capitalismo moderno.

La tesis está estructurada en tres capítulos. En el primero de ellos se analiza la trayectoria del proceso de urbanización desde una perspectiva comparada; mientras que en el segundo capítulo se presentan los detalles de la metodología de estimación de cada una de las series de valor agregado sectorial construidas o corregidas para esta investigación, así como la evolución de la serie de PIB resultante. En el tercer capítulo, en tanto, se analizan y discuten los resultados de los capítulos anteriores a la luz de la teoría económica, así como de la historiografía económica y social del período.

*A Daniela y Violeta,  
las luces de mi vida*

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación es el fruto de la cooperación de muchas personas, sin las cuales no habría sido posible su finalización. En primer lugar, quiero destacar el apoyo de mi familia, que debió aguantar pacientemente mientras dedicaba largas horas a la recopilación de antecedentes, a la elaboración de los cálculos y estimaciones, y a luego a la redacción del manuscrito final. Espero que los resultados de esta investigación compensen al menos parcialmente las horas que les he dejado de entregar a lo largo de estos últimos años, en especial a mi esposa Daniela y mi hija Violeta, a quienes está dedicado este trabajo. Agradezco también a mi suegra Angelina Ollino, quien cargó en más de una ocasión con el cuidado de mi hija en momentos en que me encontraba redactando esta tesis.

Debo agradecer a la distancia a Armando de Ramón, con quien tuve el privilegio de trabajar y compartir extensas conversaciones antes de su prematura muerte en 2004. Armando no sólo fue mi primer maestro y quien me inició en la comprensión de la historia urbana, sino también un gran amigo. Estoy seguro de que Armando estaría orgulloso de esta investigación, que de alguna manera retoma sus preocupaciones sobre la transición urbana en Chile.

Asimismo, agradezco la paciente guía de Mario Matus, quien ejerció de tutor de esta tesis, apoyándola de manera entusiasta desde sus inicios y proporcionándome generosamente datos inéditos de su elaboración para la estimación de algunas series estadísticas. Sin su apoyo, esta tesis no habría tomado la forma que tomó finalmente, ya que la investigación sufrió constantes variaciones y sólo tomó su forma actual en el segundo semestre de 2018.

Agradezco también a José Díaz por su generosidad al aceptar ser cotutor de esta tesis, y por sus valiosos comentarios que permitieron reorientar partes importantes de este trabajo. Este trabajo descansa en buena medida en la monumental recopilación y creación de estadísticas históricas emprendidas por el propio José Díaz para Chile, junto a Gert Wagner y Rolf Lüders, la que a su vez se entronca en una larga tradición de elaboración de cuentas nacionales que se inició a mediados de la década de 1930.

Debo reconocer, en particular, el generoso apoyo del profesor Bruno Seminario, de la Universidad del Pacífico (Perú), con el cual realicé una pasantía financiada por la Facultad de Filosofía y Humanidades en febrero de 2018. Bruno me introdujo al lenguaje y métodos de las cuentas nacionales y con él aprendí a realizar las estimaciones que conforman el sustrato básico de este trabajo. De hecho, parte de las construcciones estadísticas que se presentan aquí fueron elaboradas

inicialmente junto a Bruno, con quien también compartí larguísimas y productivas conversaciones en las que abordábamos desde elementos de la teoría económica hasta los detalles de la historia de nuestros respectivos países.

Muchas personas colaboraron en la elaboración de esta tesis, ya sea enviándome de manera desinteresada material que me fue importante para la estimación de indicadores macroeconómicos, ayudándome con los cálculos estadísticos, aclarando algunas dudas conceptuales o bien recopilando información en su calidad de asistentes de investigación. El economista peruano Luis Palomino aportó apoyo técnico en no pocas oportunidades, ya sea a través de la realización de estimaciones estadísticas como en el análisis de las series de producción. Nora Reyes colaboró con valiosa información seriada sobre salarios reales, mientras Javier Rodríguez Weber me entregó sus estimaciones sobre ingreso por sectores. Manuel Llorca, en tanto, puso a mi disposición series financieras, mientras Cristián Ducoing hacía lo propio con su serie de inversión en maquinaria. Juan José Martínez y José Jofré aportaron con sus conocimientos sobre elaboración de cuentas nacionales y a aclarar algunos aspectos metodológicos en la elaboración de las series de valor agregado sectorial, y Edwin López Rivera puso a mi disposición sus series sobre PIB de Colombia para el siglo XIX. Uziel González, en tanto, ayudó en la en la recopilación de estadísticas agrícolas y mineras en calidad de asistente de investigación. A todos ellos les agradezco su desinteresada y productiva colaboración.

Por otra parte, debo agradecer a todos los académicos que me aportaron con valiosos consejos o con sus opiniones sobre mi trabajo en las distintas fases de la investigación. A Luis Ortega, cuya magnífica obra sobre la transición hacia el capitalismo moderno en el siglo XIX sirvió de inspiración para esta tesis, y que me impulsó a realizar un primer trabajo sobre el proceso de urbanización en Chile, que trataba sobre el sistema de ciudades entre 1860 y 1920. Agradezco también a Carlos Contreras, por las largas conversaciones sobre distintos temas de la historia económica de Chile y Perú, que me permitieron aclarar aspectos de este trabajo, así como por la generosa hospitalidad que me brindó durante mi pasantía en Lima. Por último, agradezco a Daniel Santilli, quien en un congreso realizado en Santa Fe (Argentina) en septiembre de 2017 me ayudó a comprender la importancia de enlazar el estudio de la urbanización y el crecimiento económico con el de las condiciones de vida y los niveles de desigualdad.

Agradezco también el apoyo de los funcionarios del Centro de Documentación del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en especial don Iván Valenzuela, quien me facilitó amablemente el acceso al

material conservado allí. Agradezco también a la científica y activista kazaja Alexandra Elbakyan, por el enorme apoyo que ha entregado a todos los investigadores del mundo al poner a nuestra disposición conocimiento que de otra manera habría estado vetado para la mayoría de nosotros. Sin el sistema que creó y cuyo futuro es incierto, habría sido completamente imposible la realización de este trabajo, ya que requería ingentes cantidades de artículos indexados como insumos básicos para la investigación.

Un aspecto vital en toda investigación es la retroalimentación que se consigue a través del diálogo con colegas y amigos. Al respecto, valgan mis agradecimientos a todos los colegas de la Asociación Chilena de Historia Económica, con los cuales he aprendido las nociones básicas de esta especialidad. Por último, pero no menos importante, agradezco en especial a Sergio Garrido y Uziel González, colegas con los que he tenido un permanente contacto que me permitió enriquecer el análisis de distintos temas que abarca esta investigación y dar forma a la argumentación.

# ÍNDICE GENERAL

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Una transformación precoz: el proceso de urbanización en Chile, 1860-1940.....</b>	<b>14</b>
1.1. Marco teórico y metodológico.....	14
1.1.1. Hacia un concepto de urbanización polisémico.....	14
1.1.2. Construcción de una serie de población urbana, 1860-1940.....	16
1.2. El proceso de urbanización en Chile, 1860-1940: una visión panorámica.....	29
1.2.1. Crecimiento de la población urbana y dinámica de la urbanización.....	29
1.2.2. Tendencias de largo plazo de la urbanización.....	32
1.3. Demografía del crecimiento urbano.....	38
1.3.1. Los componentes del crecimiento demográfico de las ciudades.....	38
1.3.2. El suministro de alimentos a las zonas urbanas.....	41
1.3.3. Los factores de expulsión de población desde las zonas rurales.....	46
1.4. Crecimiento urbano y crecimiento económico: síntesis de un debate.....	50
1.4.1. La discusión teórica sobre urbanización y crecimiento económico.....	50
1.4.2. ¿Urbanización en una economía de servicios? Una hipótesis sobre la función económica de las ciudades chilenas, 1860-1940.....	56
1.5. Síntesis.....	60
<b>2. Hacia una reconstrucción de la estructura de la economía chilena según sectores productivos, 1860-1940.....</b>	<b>62</b>
2.1. Indicadores sectoriales de actividad económica (VAB): estado de la cuestión.....	63
2.1.1. La construcción de cuentas nacionales de producción por sector de actividad económica para el siglo XX: una breve reseña histórica.....	63
2.1.2. Estimados de PIB por origen industrial para períodos anteriores a 1940.....	65
2.1.3. La estimación del sector terciario no gubernativo de Díaz, Lüders y Wagner.....	71
2.2. Evaluación y revisión de las series existentes de VAB.....	77
2.2.1. Revisión VAB sector Agropecuario, 1860-1940.....	77
a) Antecedentes.....	77
b) Metodología.....	81
b) Resultados.....	94

2.2.2. Revisión VAB sector Manufactura, 1860-1940.....	100
a) Antecedentes.....	100
b) Metodología: hacia una serie modificada de producción industrial, 1860-1940.....	110
c) Resultados.....	111
2.2.3. Revisión VAB sector Servicios Gubernativos, 1860-1940.....	115
a) Consideraciones preliminares.....	115
b) Metodología.....	118
b) Resultados.....	119
2.3. Estimación de series de VAB sectoriales faltantes.....	121
2.3.1. Estrategia general de estimación.....	121
2.3.2. Estimación VAB sector Pesca, 1860-1940.....	124
a) Antecedentes: consumo y producción de pescados y mariscos en Chile, 1860-1940.....	124
b) Metodología.....	126
c) Resultados.....	129
2.3.3. Estimación VAB sector Comercio, 1860-1940.....	131
a) Consideraciones preliminares.....	131
b) Metodología.....	132
c) Resultados.....	134
2.3.4. Estimación VAB sector Transportes y Comunicaciones, 1860-1940.....	155
a) Metodología.....	155
b) Resultados.....	162
2.3.5. Estimación VAB sector Electricidad, Gas y Agua Potable, 1860-1940.....	166
a) Consideraciones preliminares.....	166
b) Metodología.....	167
c) Resultados.....	174
2.3.6. Estimación VAB sector Servicios Financieros, 1860-1940.....	177
a) Consideraciones preliminares.....	177
b) Metodología.....	185
c) Resultados.....	188
2.3.7. Estimación VAB sector Servicios Personales, 1860-1940.....	193

a) Consideraciones preliminares.....	193
b) Metodología.....	196
c) Resultados.....	202
2.3.8. Estimación VAB sector Servicios de Vivienda, 1860-1940.....	204
a) Consideraciones preliminares.....	204
b) Metodología.....	206
c) Resultados.....	208
2.4. Desempeño económico, 1860-1940.....	209
2.4.1. Construcción de una serie de PIB real para 1860-1940.....	209
2.4.2. Comparación de resultados con series existentes de PIB real, 1860-1940.....	211
2.4.3. Hacia una periodización del crecimiento económico, 1830-1940.....	217
2.5. Síntesis.....	223
<b>3. Crecimiento, urbanización y cambio estructural en Chile, 1860-1940.....</b>	<b>225</b>
3.1. Cambio estructural y urbanización: un debate desde la teoría económica.....	225
3.1.1. Cambio estructural y urbanización en la economía del desarrollo.....	225
3.1.2. Una vía alternativa hacia la modernidad: cambio estructural, urbanización y recursos naturales.....	232
a) “Ciudades de consumo” y “ciudades de producción”.....	232
b) Recursos naturales y “síndrome holandés”: una síntesis.....	236
c) Urbanización vinculada a auges de recursos naturales.....	240
3.2. Crecimiento y cambio estructural en la economía chilena, 1860-1940.....	243
3.2.1. Desempeño económico y urbanización en perspectiva comparada, 1860-1940.....	244
3.2.2. Los motores del crecimiento en una economía exportadora.....	251
a) Aporte de las exportaciones al crecimiento económico.....	252
b) Consumo del gobierno e inversión en capital fijo.....	255
3.2.3. Los hechos estilizados del cambio estructural en Chile, 1860-1940.....	259
a) La caída en el peso relativo de la Agricultura y la Pesca.....	261
b) La minería, un sector de alta productividad relativa.....	266
c) Industria Manufacturera: crecimiento absoluto y estancamiento relativo	269
d) Los servicios gubernativos: expansión de la administración, la defensa y la educación pública.....	277

e) La construcción y los servicios no gubernativos.....	280
f) Síntesis general.....	291
3.2.4. El aporte de los servicios y la economía urbana al crecimiento económico....	293
3.2.5 Consideraciones sobre el impacto de la urbanización en la sociedad chilena	296
a) Consideraciones generales .....	296
b) El tránsito hacia lo urbano: una mirada desde los poetas populares santiaguinos .....	297
3.3. Síntesis .....	300
<b>Conclusiones</b> .....	303
<b>Bibliografía</b> .....	309
Anexo 1 - PIB per cápita de Chile y países seleccionados de América Latina, 1860-1940 .....	334
Anexo 2 - PIB per cápita de Chile, Estados Unidos y países seleccionados de Europa occidental, 1860-1940 .....	339
Anexo 3a - Valor Agregado Bruto real por sector de actividad económica, 1860-1940 .....	342
Anexo 3b - Valor Agregado Bruto real por sector de actividad económica, 1860-1940 .....	346
Anexo 4a - Estructura de la economía según sector productivo, 1860-1940 .....	349
Anexo 4b - Estructura de la economía según sector productivo, 1860-1940 .....	353
Anexo 5 - Estructura del PIB según macrosectores .....	356

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1	Demarcación de áreas urbanas y rurales en Censos nacionales de Población, 1854-1940 .....	18
CUADRO 2	Vacíos en la información sobre producción agropecuaria entregada por los anuarios estadísticos, 1885-1890 .....	80
CUADRO 3	Información disponible sobre producción agropecuaria según ítem, 1890-1909 .....	84
CUADRO 4	Test estadístico de regresión (MCO) entre VBP nominal papas, precio relativo papas y masa salarial, usando datos de 1908-1929 .....	90
CUADRO 5	Test estadístico regresión (MCO) entre volumen de producción de papas, precio relativo de las papas y masa salarial, usando datos de 1890-1930 .....	91
CUADRO 6	Cobertura de datos y resolución de vacíos para la corrección de serie de producción agrícola, 1891-1908.....	92
CUADRO 7	Media, desviación estándar y coeficiente de variación de las tasas de crecimiento del VAB nominal de Servicios Gubernativos 1860-1940, versión original y suavizada con métodos (3) y (4) .....	119
CUADRO 8	Número de pescadores y buzos según censos de población, 1854-1907 .....	124
CUADRO 9	Estimaciones del consumo per cápita de pescado al año, 1895, 1920 y 1935 .....	126
CUADRO 10	Ponderaciones para una ventana de Hann de 5 observaciones .....	128
CUADRO 11	Composición del valor agregado del sector Transportes y Comunicaciones en 1940 según CORFO (1946) .....	137
CUADRO 12	Peso relativo de los subsectores Transportes y Comunicaciones sobre el valor agregado total del sector en 1940 según CORFO (1957) .....	137
CUADRO 13	Composición del valor agregado del sector Transportes y Comunicaciones en 1940 según subsectores .....	138
CUADRO 14	Composición de las entradas de las empresas estatales y particulares de ferrocarriles en 1940 .....	138
CUADRO 15	Composición del valor agregado del sector Transporte y Comunicaciones en 1940 según subsectores, con separación entre transporte ferroviario de carga y de pasajeros .....	139
CUADRO 16	Composición del valor agregado del sector Transportes y Comunicaciones en 1915 y 1940 según subsectores .....	140
CUADRO 17	Estimación del peso relativo del transporte ferroviario y tranviario sobre el valor agregado del sector Transportes y Comunicaciones, 1915 .....	140

CUADRO 18	Estimación del peso relativo del transporte ferroviario de carga y de pasajeros sobre el valor agregado del transporte ferroviario total en 1915 .....	142
CUADRO 19	Composición del valor agregado del sector Transporte y Comunicaciones en 1915 según subsectores, con separación entre transporte ferroviario de carga y de pasajeros .....	142
CUADRO 20	Cobertura de datos y resolución de vacíos para la construcción de serie de transporte ferroviario de carga a cargo de empresas particulares .....	146
CUADRO 21	Cobertura de datos y resolución de vacíos para la construcción de serie de transporte ferroviario de pasajeros a cargo de empresas particulares .....	147
CUADRO 22	Cobertura de datos y resolución de vacíos para la construcción de serie de transporte tranviario de pasajeros, 1860-1940 .....	152
CUADRO 23	Fuentes para la construcción de serie de transporte tranviario de pasajeros, 1860-1940 .....	153
CUADRO 24	Cobertura de datos y resolución de vacíos para la construcción de serie de autobuses, micros y taxis, 1915-1940 .....	156
CUADRO 25	Construcción de índice de transporte no ferroviario de carga con base en 1940 .....	158
CUADRO 26	Cobertura de datos y resolución de vacíos para la construcción de serie de camiones y vehículos de carga a tracción animal, 1915-1940 .....	158
CUADRO 27	Fuentes utilizadas para la construcción de series de correos, telégrafos y telefonía, 1860-1940 .....	160
CUADRO 28	Estimación de la composición del valor agregado sectorial de Electricidad, Gas y Agua en 1940 .....	168
CUADRO 29	Estimación de la composición del valor agregado sectorial de Electricidad, Gas y Agua en 1911 .....	169
CUADRO 30	Sistemas de ponderaciones utilizados para estimación del valor agregado del sector Electricidad, Gas y Agua, 1860-1940 .....	169
CUADRO 31	Composición del valor agregado del sector “Servicios Personales” según CORFO (1957) .....	194
CUADRO 32	Avalúo urbano total en 1897, 1917 y 1937, en valores corrientes y constantes .....	207
CUADRO 33	Avalúo urbano total versus estimación VAB Servicios de Vivienda, 1897, 1917 y 1937, en valores constantes .....	208
CUADRO 34	Síntesis de estimaciones existentes de VAB sectorial y origen de las series utilizadas para estimar VAB total, 1860-1940 .....	210
CUADRO 35	Chile: tasas de crecimiento del PIB real según Haindl (2006), Hofman (2000), Díaz, Lüders y Wagner (2016) y estimación propia, 1860-1940 .....	215

CUADRO 36 Chile: tasas de crecimiento según períodos y subperíodos <i>ad hoc</i> , 1862-1932 .....	220
CUADRO 37 Chile, América Latina (países seleccionados), Europa Occidental, “vástagos occidentales” y Reino Unido: tasas de crecimiento del PIB per cápita por períodos, 1860-1940 .....	245
CUADRO 38 Aporte de las exportaciones al crecimiento del PIB por períodos, según estimación propia y de Díaz, Lüders y Wagner, 1860-1940 .....	254
CUADRO 39 Distribución del empleo urbano en departamentos de Santiago y Valparaíso, 1875, 1895, 1907 y 1930 .....	275
CUADRO 40 Aporte al crecimiento del PIB por sector de actividad económica según períodos, 1860-1940 .....	294

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Peso relativo de los centros mineros seleccionados sobre población urbana total, 1854-1940 .....	23
GRÁFICO 2	Nivel de urbanización, utilizando umbrales mínimos de población en localidades aglomeradas de 2.000 y 5.000 habitantes, 1854-1940 .....	24
GRÁFICO 3	Porcentaje de población residente en centros urbanos de entre 2.000 y 4.999 habitantes sobre el total de la población urbana en localidades de 2.000 y más habitantes, 1854-1940 .....	25
GRÁFICO 4	Tasa de crecimiento de la población urbana, 1865-1992: definición censal vs. localidades urbanas de 2.000 y más habitantes .....	29
GRÁFICO 5	Tasa de crecimiento de la urbanización, 1854-1992: según definición censal y según umbral mínimo (2.000 y más habitantes) .....	30
GRÁFICO 6	Tasa de crecimiento de la urbanización, 1854-1940: con y sin campamentos mineros de 2.000 y más habitantes .....	31
GRÁFICO 7	Nivel de urbanización, 1854-1992 .....	33
GRÁFICO 8	Chile, Perú, Argentina, EE. UU. y países seleccionados de Europa: porcentaje de la población total residente en centros urbanos de 5.000 y más habitantes, 1850, 1870 y 1910 .....	35
GRÁFICO 9	América Latina (países seleccionados): porcentaje de la población total residente en centros urbanos de 2.000 y más habitantes, 1950 .....	37
GRÁFICO 10	Chile: porcentaje de extranjeros sobre la población total, 1854-1940 .....	39
GRÁFICO 11	Distribución del valor agregado de la industria manufacturera según macrorregiones, 1910, 1920, 1928 y 1937 .....	58
GRÁFICO 12	Nivel de urbanización y residuo del PIB real Díaz Lüders y Wagner (2016) como porcentaje del PIB total .....	73
GRÁFICO 13	Participación de la fuerza de trabajo según sectores económicos, 1860-1940 .....	74
GRÁFICO 14	VAB sector Agropecuario 1860-1940 según Díaz, Lüders y Wagner (2016) .....	79
GRÁFICO 15	Volúmenes de producción agrícola para 7 productos seleccionados: ratio entre datos corregidos y no corregidos, 1884-1890 .....	82
GRÁFICO 16	VAB sector agropecuario 1885-1890: subregistro estimado de la serie de Díaz, Lüders y Wagner (2016) .....	83
GRÁFICO 17	Producción y exportaciones netas de trigo, 1888-1915 .....	85
GRÁFICO 18	Producción, exportaciones y cabotaje de cebada, 1885-1908 .....	86

GRÁFICO 19 Producción y exportaciones netas de maíz y porotos, 1885-1908 .....	87
GRÁFICO 20 Producción y exportaciones netas de arvejas y garbanzos, 1885-1909 .....	88
GRÁFICO 21 Estimación de la producción de papas, 1891-1908 .....	91
GRÁFICO 22 VAB sector Agropecuario, 1885-1890: versión original y corregida .....	94
GRÁFICO 23 Producción agrícola (7 productos seleccionados), 1891-1908 .....	95
GRÁFICO 24 VAB sector Agropecuario, 1891-1908: versión original y corregida .....	96
GRÁFICO 25 Desviación (sobre la mediana del período) de las precipitaciones anuales en Santiago y producción de trigo, 1880-1930 .....	97
GRÁFICO 26 VAB sector Agropecuario, 1912-1935: versión original y corregida .....	98
GRÁFICO 27 VAB sector Agropecuario, 1860-1940: versión original y corregida .....	99
GRÁFICO 28 Número de establecimientos manufactureros según tamaño, 1909-1918 .....	105
GRÁFICO 29 Valor Bruto de Producción Real de la industria manufacturera en 1909-1924 según Ducoing y Badiá-Miró (2013), y según Anuarios Estadísticos, con y sin rama electricidad y gas .....	106
GRÁFICO 30 VAB sector Manufactura 1860-1940: versiones Díaz, Lüders y Wagner (2016), Ducoing y Badiá-Miró (2013) y estimación propia con molinería .....	112
GRÁFICO 31 Componentes VAB sector Manufactura, estimación propia: sector moderno (Ducoing y Badiá-Miró 2013) y sector molinero, 1860-1908 .....	113
GRÁFICO 32 Peso relativo del valor agregado de la industria molinera sobre el valor agregado total del sector Manufactura, 1860-1908 .....	114
GRÁFICO 33 Tasa de crecimiento anual del VAB nominal Servicios Gubernativos según Díaz, Lüders y Wagner (2016) .....	117
GRÁFICO 34 Tasa de crecimiento anual VAB real Servicios Gubernativos, versión original (DLW) y suavizada, 1860-1940 .....	120
GRÁFICO 35 Índice de producción física de pescados y mariscos, e índice ponderado de capturas pesqueras, 1926-1940 .....	127
GRÁFICO 36 Suavizamiento serie número de pescadores, 1858-1928 .....	129
GRÁFICO 37 Sector Pesca, 1860-1940: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total .....	130
GRÁFICO 38 VAB sector Comercio, 1860-1940 .....	134
GRÁFICO 39 Importaciones de bienes (valoradas a precio interno) como % de la producción física comercializable en Chile, 1860-1940 .....	135

GRÁFICO 40 Entradas de FF.CC. del Estado como % de las entradas totales de ferrocarriles, 1901-1919 .....	140
GRÁFICO 41 Toneladas de carga y de pasajeros transportados en ferrocarriles, 1860-1940 .....	148
GRÁFICO 42 Carga movilizada a través de puertos chilenos, 1860-1940 .....	150
GRÁFICO 43 Número de pasajeros transportados al año en tranvías, 1860-1940 .....	154
GRÁFICO 44 Número de micros, autobuses y taxis en estadísticas anuales de patentes, 1915-1940 .....	155
GRÁFICO 45 Número de camiones y vehículos de carga a tracción animal según patentes anuales, 1915-1940 .....	157
GRÁFICO 46 Movimiento de piezas postales y telegramas, 1860-1940 .....	161
GRÁFICO 47 Número de suscriptores de servicios telefónicos, 1889-1940 .....	162
GRÁFICO 48 VAB sector Transporte y Comunicaciones, usando una y dos estructuras de ponderaciones .....	163
GRÁFICO 49 Peso relativo del VAB sectorial de Transporte y Comunicaciones sobre el valor agregado total, 1860-1940 .....	164
GRÁFICO 50 Capacidad eléctrica instalada y volumen de producción de electricidad, 1925-1940 .....	171
GRÁFICO 51 Capacidad de generación eléctrica e importaciones de maquinaria eléctrica, 1897-1925 .....	172
GRÁFICO 52 Capacidad eléctrica instalada y producción de cobre en la Gran Minería del Cobre, 1911-1925 .....	173
GRÁFICO 53 VAB sector Electricidad, Gas y Agua, 1860-1940 .....	175
GRÁFICO 54 Peso relativo del VAB sectorial de Electricidad, Gas y Agua sobre el valor agregado total, 1860-1940 .....	176
GRÁFICO 55 Depósitos y colocaciones de la banca comercial en valores constantes, 1860-1940 .....	183
GRÁFICO 56 Salario medio nominal de trabajadores calificados, costo de capital y deflactor de Servicios Financieros, 1870-1940 .....	186
GRÁFICO 57 Valor agregado sectorial de Servicios Financieros: empalme tramos 1860-1870 y 1870-1940 .....	188
GRÁFICO 58 VAB sector Servicios Financieros, 1860-1940 .....	189
GRÁFICO 59 Peso relativo del VAB sectorial Servicios Financieros sobre el valor agregado total, 1860-1940 .....	190

GRÁFICO 60 Datos censales sobre población y fuerza de trabajo, 1860-1940 .....	200
GRÁFICO 61 Sector Servicios Personales, 1860-1940: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total .....	203
GRÁFICO 62 Sector Servicios de Vivienda, 1860-1940: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total .....	208
GRÁFICO 63 PIB real 1900-1940, según estimaciones de Ballesteros y Davis (1963), Haindl (2006), Hofman (2000), Díaz, Lüders y Wagner (2016) y estimación propia...	212
GRÁFICO 64 Diferencial entre estimación propia del PIB real y estimación de Díaz, Lüders y Wagner para 1860-1940 .....	214
GRÁFICO 65 PIB real 1860-1940, según estimaciones de Díaz, Lüders y Wagner (2016) y estimación propia .....	216
GRÁFICO 66 PIB Real 1830-1940, según estimación propia empalmada con Díaz, Lüders y Wagner (2016) para tramo 1830-1860 .....	217
GRÁFICO 67 Chile y países seleccionados de América Latina: evolución del PIB per cápita, 1860-1940 .....	249
GRÁFICO 68 Chile, EE.UU. y países seleccionados de Europa occidental: evolución del PIB per cápita, 1860-1940 .....	250
GRÁFICO 69 Peso relativo de las Exportaciones en el PIB, según estimación propia y de Díaz, Lüders y Wagner (2016) .....	253
GRÁFICO 70 Peso relativo del consumo del gobierno en el PIB, según estimación propia y de Díaz, Lüders y Wagner (2016) .....	256
GRÁFICO 71 Peso relativo de la formación bruta de capital fijo (total) en el PIB, según estimación propia y de Díaz, Lüders y Wagner (2016) .....	258
GRÁFICO 72 Estructura de la economía por sector productivo, 1860-1940 .....	260
GRÁFICO 73 Agricultura y Pesca: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total, 1860-1940 .....	261
GRÁFICO 74 Peso relativo de la Agricultura y la Pesca en el valor agregado total, en la fuerza de trabajo (según censos) y porcentaje de población residente en áreas rurales, 1860-1940 .....	264
GRÁFICO 75 Chile, Argentina y Perú: peso relativo de la Agricultura y la Pesca en el PIB, 1860-1940 .....	265
GRÁFICO 76 Minería: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total, 1860-1940 .....	267
GRÁFICO 77 Porcentaje de población residente en Tarapacá y Antofagasta sobre el total nacional, 1860-1940 .....	268

GRÁFICO 78 Sector Industria Manufacturera, 1860-1940: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total .....	270
GRÁFICO 79 Peso relativo del valor agregado en Manufactura y en Electricidad, Gas y Agua potable (EGA) versus tipo de cambio real, 1860-1940 .....	271
GRÁFICO 80 Chile, provincias seleccionadas: valor agregado industrial per cápita en relación con la media nacional, 1909-1912, 1915, 1919-1921 y 1928 .....	273
GRÁFICO 81 Número de funcionarios públicos, militares, policías y profesores, 1860-1930 .....	278
GRÁFICO 82 Sector Servicios Gubernativos, 1860-1940: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total .....	279
GRÁFICO 83 Sector Construcción, 1860-1940: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total .....	281
GRÁFICO 84 Servicios no gubernativos, 1860-1940: evolución del valor agregado sectorial y peso relativo sobre el valor agregado total .....	283
GRÁFICO 85 Peso relativo del valor agregado en Construcción, Servicios Gubernativos y Servicios Particulares, 1860-1940 .....	283
GRÁFICO 86 Santiago y Valparaíso: Peso relativo del empleo urbano en sectores comercio y transportes y comunicaciones, 1875, 1895, 1907 y 1930 .....	286
GRÁFICO 87 Composición del macrosector servicios particulares, 1860-1940 .....	287
GRÁFICO 88 Santiago y Valparaíso: Peso relativo de los empleados particulares y públicos en el empleo urbano, 1875, 1895, 1907 y 1930 .....	288
GRÁFICO 89 Santiago y Valparaíso: peso relativo de los trabajadores calificados de “cuello blanco” en el empleo urbano, 1875-1930 .....	289
GRÁFICO 90 Chile: número de establecimientos y personas empleadas en rubros seleccionados del sector Servicios Personales, 1927 y 1937 .....	290
GRÁFICO 91 Estructura de la economía según macrosectores primario, minero, secundario, y terciario, 1860-1940 .....	292

# INTRODUCCIÓN

Hacia 1930, la capital y mayor ciudad de Chile, Santiago, contaba con más de 700 mil habitantes, seguida de Valparaíso, que bordeaba los 200.000 habitantes. Sin embargo, desde un punto de vista regional, ambas no llegaban a alcanzar el tamaño de metrópolis como Buenos Aires, Ciudad de México, Sao Paulo y Río de Janeiro, todas urbes que superaban el millón de habitantes<sup>1</sup>. En todas las grandes ciudades de América Latina, con mayor o menor fuerza, existía una economía urbana vibrante que giraba en torno a las exportaciones, a la administración pública y al abastecimiento del propio mercado urbano. Ello generó polos de desarrollo industrial que elaboraban, además de insumos para el sector exportador, bienes de consumo para los habitantes de las ciudades<sup>2</sup>; así como el desarrollo de servicios públicos como sistemas de agua potable, alumbrado público, electricidad y transporte urbano de pasajeros, una red de comercialización al por menor y una gama de servicios especializados para los sectores de mayores ingresos y las crecientes capas medias urbanas<sup>3</sup>. Por otro lado, el crecimiento de los mercados urbanos había impulsado la modernización de parte de la agricultura destinada al consumo interno, en especial en la periferia de las ciudades y en las zonas conectadas con éstas a través de vías ferroviarias<sup>4</sup>.

Así, si se atiende a las características generales de las economías urbanas, y haciendo abstracción de las diferencias de ingreso entre una y otra ciudad, el paisaje urbano no era tan distinto a lo largo de las grandes ciudades de América Latina. A pesar de ello, en algunos casos las metrópolis coexistían con una sociedad fundamentalmente rural, como sucedía en México y Brasil, en donde el 67% y el 76% de la población, respectivamente, aún residía en zonas rurales<sup>5</sup>. En otros casos, como Buenos Aires o Montevideo, el crecimiento urbano había sido impulsado principalmente por

---

<sup>1</sup> Sánchez Alborno (2014).

<sup>2</sup> Haber (1992); Suzigan (2000); Versiani y Versiani (1975); Franco y Correa do Lago (2011); Bellini (2017); Kirsch (1977).

<sup>3</sup> Reese (2002); Garza Merodio (2006); Szmrecsányi (2002); Scobie (1978).

<sup>4</sup> Tortolero (2003); Dos Santos y Mendonça (2006); Cortés Conde y López (1978); Robles (2009a).

<sup>5</sup> Bértola y Ocampo (2016), p. 160.

inmigrantes europeos, por lo que el elevado nivel de la urbanización en ambos países no se debía necesariamente a un proceso de redistribución interna de la población desde zonas rurales a otras urbanas<sup>6</sup>.

El caso chileno, en cambio, era bastante particular. En 1930, Santiago no sólo era una ciudad de tamaño relativamente grande en relación con otras capitales de la región como Lima, Bogotá o Caracas, todas ellas ubicadas en países mucho más poblados que Chile, sino que además se había convertido en el centro de una vasta red de centros urbanos de distintos tamaños que, en términos relativos, agrupaba a más de la mitad de la población<sup>7</sup>. Además, a diferencia de capitales como Buenos Aires o Montevideo, Santiago había crecido básicamente por migraciones internas desde áreas rurales y no por flujos internacionales de migrantes<sup>8</sup>.

En efecto, como advirtiera Carlos Hurtado (1966) en su trabajo seminal sobre el proceso de urbanización chileno, desde 1860 se habría producido un crecimiento gradual del porcentaje de personas residentes en áreas urbanas, particularmente en ciudades de tamaño intermedio o grande. De esa manera, entre 1860 y 1930 el país transitó desde una sociedad mayoritariamente rural a otra cada vez más urbanizada. Ese fenómeno, a juicio de Hurtado, habría sido promovido inicialmente por el desarrollo de funciones comerciales, bancarias y administrativas asociadas al comercio exterior y el crecimiento del aparato público. El desarrollo de los servicios de transporte y la inversión en equipamiento urbano habrían facilitado la migración de campesinos hacia las ciudades en expansión, generando un creciente mercado interno integrado y cuyo centro eran las grandes ciudades. A juicio de Hurtado, desde 1900 en adelante, el mercado interno se vuelve cada

---

<sup>6</sup> Sánchez Albornoz (2014); Scobie (1978); Duffau y Pellegrino (2016).

<sup>7</sup> Hurtado (1966).

<sup>8</sup> Johnson (1978).

vez más importante, constituyendo una fase previa al modelo de industrialización por sustitución de importaciones que se implementó desde 1930 en adelante.

El nivel de la urbanización alcanzado por Chile en las primeras décadas del siglo XX no sólo era elevado en relación con el resto de América Latina -con las excepciones de Argentina y Uruguay-. Al comparar los datos con los de países de Europa occidental<sup>9</sup>, el nivel de urbanización chileno en 1910 era superior a la media de dicha región, y bastante más elevado que en países con una larga tradición urbana como España o Italia, lo que pone de relieve la precocidad del proceso de urbanización chileno no sólo a escala regional sino también global. Sin embargo, mientras la mayor parte de los países de Europa que se urbanizaron experimentaron un proceso de industrialización, la literatura sobre el tema advierte que, si bien en Chile existió un crecimiento del sector industrial desde 1880 en adelante, éste no se habría constituido como un motor del crecimiento de la economía sino hasta la década de 1930<sup>10</sup>.

Por ello, había otras fuerzas que debían explicar el temprano inicio del proceso de urbanización en Chile y su rápido aumento en relación con el resto de la región. Al respecto, Hurtado (1966) ya había entregado una hipótesis basada en el desarrollo del sector público y de los servicios asociados al sector exportador, que lentamente habrían ido conformando un mercado interno con cierto grado de autonomía con respecto al sector externo. Unos años después, Guillermo Geisse (1983) propuso una mirada del fenómeno desde una perspectiva de economía política, en donde los procesos de concentración de capital habrían tenido un efecto decisivo no sólo en el aumento del nivel de la urbanización sino en la manera en que ésta se habría distribuido a través del territorio.

Una perspectiva muy diferente a las de Hurtado y Geisse entregó Ann Johnson (1978), quien indagó en el impacto que tuvo la extensión de la agricultura comercial en el Valle Central en el contexto de

---

<sup>9</sup> Bairoch y Goertz (1986); Malanima (2005).

<sup>10</sup> Cariola y Sunkel (1990); Ortega (1991-1992); Ducoing y Badiá-Miró (2013); Ducoing y Badiá-Miró (2015).

una elevada concentración de la propiedad de la tierra. De acuerdo con Johnson, el aumento en la productividad del sector agrícola habría provocado una saturación demográfica, ya que los requerimientos de mano de obra de las haciendas no habrían aumentado en el mediano y largo plazo, al tiempo que las áreas de pequeña propiedad experimentaban una rápida fragmentación producto del crecimiento demográfico. De esa manera, las áreas rurales del Valle Central se vieron incapaces de absorber el crecimiento vegetativo de la población campesina, generando movimientos migratorios hacia las zonas de frontera en el sur del país, a las minas y oficinas salitreras en el norte y, finalmente, hacia las grandes ciudades. El argumento central de Johnson fue reformulado posteriormente por Gabriel Salazar (1986), quien planteó que desde mediados del siglo XIX las grandes haciendas habrían desplazado a una vibrante economía campesina, generando una enorme cantidad de trabajadores temporales -denominados genéricamente *gañanes*- que se desplazaban por el país en busca de trabajo. Esos trabajadores se habrían empleado en labores agrícolas estacionales y en las obras públicas, desplazándose posteriormente hacia las zonas mineras y las grandes ciudades, en donde conformaron la base de un proletariado moderno.

No obstante, si bien existieron procesos de expulsión de población desde las áreas rurales del Valle Central, ese fenómeno por si solo no era capaz de dar cuenta completamente del avance de la urbanización. De hecho, en otros países de la región como Colombia los procesos de migración interna durante el siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX habían sido intensos y en muchos casos motivados por guerras civiles, pero no condujeron a un aumento del nivel de la urbanización<sup>11</sup>.

Como había planteado originalmente Hurtado, el aumento del nivel de la urbanización era la expresión de un profundo cambio estructural en la economía y sociedad chilena, mediante el cual se fue expandiendo un mercado interno de carácter moderno que paulatinamente fue cobrando

---

<sup>11</sup> Ocampo (1996); Kalmanovitz (2010); Kalmanovitz y López Rivera (2009).

autonomía del sector exportador. Al respecto, es importante señalar las características de modernidad de los mercados urbanos, presentes en la progresiva monetización de los intercambios, la salarización de las remuneraciones y la expansión del sistema capitalista<sup>12</sup> a una porción cada vez mayor de la sociedad. Ello contrastaba con los tradicionales mercados internos rurales de la región previos al auge exportador, que en muchos casos mantenían características precapitalistas debido a que gran parte de la producción estaba destinada al autoconsumo. Dicho de otro modo, los ingresos generados por los ciclos exportadores llevaron a ponerle precio a muchos bienes y servicios que antiguamente no lo tenían.

Para el período previo a 1930, la literatura especializada ha analizado de manera extensa el sector externo, tanto por la presencia de abundante material estadístico como por la idea de que la mayor parte del desarrollo económico durante la Primera Globalización (1870-1914) habría estado impulsado por el sector exportador<sup>13</sup>. Si bien es innegable el peso que tuvo el sector externo como motor de las economías latinoamericanas en ese período, otros autores más recientes han ido señalando la importancia de analizar los mercados internos. Luis Bértola y José Antonio Ocampo (2016, p. 122) destacaron que, durante la Primera Globalización, en la mayor parte de los países de la región el sector exportador no superaba el 20% o 30% del PIB, por lo que no era suficiente analizar el desempeño económico observando sólo el sector externo. En efecto, según los autores, de manera paralela al crecimiento del sector exportador persistían estructuras rurales tradicionales que no habían sido tomadas en cuenta de manera satisfactoria por la literatura especializada.

Víctor Bulmer-Thomas (1998, pp. 55-59), por su parte, relevó la heterogeneidad del sector no exportador en América Latina, ya que éste agrupaba tanto a sectores que competían con las

---

<sup>12</sup> Por capitalismo se entiende “un sistema económico caracterizado por la propiedad privada o corporativa de bienes de capital, por inversiones que están determinadas por decisión privada, y por precios, producción y distribución de bienes que están determinados principalmente por la competencia en un mercado libre” (*Merriam-Webster's Collegiate Dictionary*, en línea, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/capitalism>).

<sup>13</sup> Cariola y Sunkel (1990); Palma (2000).

importaciones, como la producción manufacturera, y a sectores que eran fundamentalmente no transables, como la agricultura orientada al consumo interno, el comercio al por mayor y al menudeo, la construcción, los transportes, los servicios personales, la administración pública y los servicios financieros. A juicio del autor, y con la excepción de la agricultura no comercial, todos esos sectores eran tan dependientes del sector externo que los califica como “actividades complementarias” (*ídem*, p. 145). Sin embargo, los nexos entre el sector exportador y el resto de la economía eran bastante más complejos de lo que sugiere ese concepto. Como indica el propio Bulmer-Thomas, sectores como el transporte ferroviario eran dependientes directamente del volumen de exportaciones, en especial cuando se trataba de líneas destinadas al transporte de mercaderías hacia los puertos, mientras que el comercio y la administración pública dependían en mayor medida de las importaciones y de los gravámenes a las mismas, respectivamente. Por último, los servicios públicos y la construcción habrían estado enlazados con el sector exportador a través de la urbanización vinculada al crecimiento de las exportaciones (*ídem*, pp. 145-146). Sin embargo, ese último aspecto no es resuelto de manera satisfactoria por el autor, ya que no explica el modo en que el crecimiento de las exportaciones habría propiciado una elevación del nivel de la urbanización. En el análisis del autor, los sectores más relevantes en el sector no exportador habrían sido la agricultura para consumo interno y el sector manufacturero, siempre y cuando la estructura de precios relativos y los eslabonamientos del sector exportador hubieran favorecido ese tipo de actividades.

En general, las distintas miradas sobre el proceso de modernización que generó el crecimiento impulsado por las exportaciones han tendido a ignorar el desarrollo de los mercados urbanos, salvo para analizar el impacto de éstos sobre la actividad industrial. Como la urbanización y el cambio estructural en Europa, EE.UU. y Japón, entre otros países hoy considerados desarrollados,

estuvieron asociados fundamentalmente a procesos de industrialización<sup>14</sup>, se ha tendido a observar con ese mismo lente la realidad de los países latinoamericanos que experimentaron procesos de urbanización temprana, como Chile, Argentina y Uruguay. Sin embargo, para el caso chileno pareciera que el crecimiento impulsado por las exportaciones dio lugar a un tipo diferente de cambio estructural, en el que la población que migró hacia las ciudades se empleó fundamentalmente en una heterogénea gama de servicios y no en el sector manufacturero, característica que según Richard Morse (1962) habría sido común a las ciudades latinoamericanas del siglo XIX. De esa manera, el cambio estructural desde la agricultura hacia los servicios habría precedido un segundo cambio estructural operado desde la década de 1930, en el cual las ciudades se convirtieron en importantes polos de desarrollo industrial, en buena medida merced a una estrategia de desarrollo liderada y dirigida por el Estado.

Al respecto, esta investigación sostiene como hipótesis central que el proceso de urbanización habría sido el principal mecanismo por medio del cual la economía absorbió el aumento del ingreso per cápita provocado por las exportaciones a través de la demanda agregada. De esa manera, el crecimiento económico habría generado un cambio estructural de gran envergadura, cuya máxima expresión fue la redistribución de población desde zonas rurales a otras urbanas, y que tenía su origen en un crecimiento desequilibrado desde el punto de vista sectorial, en el cual el sector minero y los servicios crecieron más rápidamente que la agricultura. En el cambio estructural asociado a los ciclos exportadores y a la urbanización, la industria manufacturera pareciera haber jugado un papel secundario, a diferencia del sector servicios. La sociedad que emergió de la transición urbana, por ende, fue muy distinta a la de los países cuya urbanización fue impulsada por procesos de industrialización. Al estar concentrado en el sector servicios, el mercado del trabajo urbano generó una estructura dual, en la que convivían empleados y técnicos de alto nivel con una gran masa de

---

<sup>14</sup> Bairoch y Goertz (1986); Bairoch (1990).

trabajadores ocupados en sectores de baja productividad relativa, lo que habría tenido consecuencias de largo plazo en el nivel de los salarios reales y, en particular, de la desigualdad. Así, el dualismo estructural en el mercado del trabajo no fue una consecuencia de la permanencia de sectores tradicionales rezagados junto a un emergente sector moderno, sino un rasgo inherente a un modelo de desarrollo centrado en los servicios.

El objetivo central de este trabajo es, por tanto, el análisis del cambio estructural asociado a la urbanización en el contexto de una economía exportadora de materias primas. La estrategia de investigación se desarrolló en tres etapas, orientadas a satisfacer objetivos análogos: (i) descripción y análisis propiamente demográfico del proceso de urbanización; (ii) descripción del cambio estructural desde el punto de vista del empleo y de la composición sectorial del Producto Interno Bruto (PIB); y (iii) análisis y discusión de los resultados a la luz de la literatura sobre el cambio estructural y su conexión con los procesos de desarrollo.

Sin embargo, existían obstáculos de gran envergadura para poner en práctica esas tres líneas de trabajo, la mayor parte de ellos vinculadas a problemas con las fuentes. Sobre la urbanización, existían estimaciones bastante diferentes entre sí, todas basadas en información censal, ya sea a través de los datos directos sobre población urbana y rural, como a través de las listas de localidades urbanas que entregan los censos. Para ello, era necesario realizar una labor de homologación y estandarización de los datos censales que permitieran la comparabilidad a través del tiempo y, paralelamente, la comparabilidad con otros países de la región y del mundo. Por otra parte, era necesario describir y analizar los distintos componentes del crecimiento demográfico de las ciudades, con la finalidad de indagar sobre la importancia de las migraciones internas en el proceso de urbanización. Por último, era necesario analizar los factores de atracción y expulsión de población que impulsaron los movimientos migratorios hacia las ciudades.

Una vez despejada la arista propiamente demográfica, era necesario abordar los cambios en la composición sectorial del Producto Interno Bruto y el empleo. Para lo primero, contábamos con las series de valor agregado sectorial de Díaz, Lüders y Wagner (2016), pero éstas sólo incluían el sector terciario no gubernamental como un residuo calculado de manera indirecta. Por ello, fue necesario realizar una estimación de los siete sectores de la economía que faltaban para el período 1860-1939, y para los cuales sólo existía información desde 1940 en adelante: Pesca; Comercio; Transportes y Comunicaciones; Electricidad, Gas y Agua Potable; Servicios Financieros; Servicios Personales; y Servicios de Vivienda. Asimismo, era necesario revisar algunas series sectoriales para las cuales existían estimaciones alternativas, como ocurría para el caso de la Industria Manufacturera, o de otras que a nuestro juicio podría ser mejoradas parcialmente, como ocurría con el sector Agropecuario y los Servicios Gubernativos.

Sobre los cambios en la estructura del empleo, las cifras censales presentaban problemas debido a los frecuentes cambios en las definiciones ocupaciones utilizadas. Por ello, se optó por utilizarlas de manera general y sólo para analizar la composición del empleo urbano, lo que permitiría aproximar qué sectores económicos eran más intensivos en empleo y cuáles, en cambio, eran intensivos en capital. Como la utilización de esa información fue de menor impacto en relación con el resto de la investigación, se optó por incorporar el análisis de los datos sobre empleo en el capítulo final.

Por último, los datos debían ser analizados a la luz de la literatura sobre el cambio estructural. Para ello fue necesario realizar una revisión de la manera en que había sido concebido el cambio estructural asociado a la urbanización en la teoría económica, relevando las características distintivas que adquirió dicho proceso en el marco de un crecimiento impulsado por las exportaciones de recursos naturales.

En base a la estructura de investigación expuesta, este trabajo se organizó en tres capítulos, cada uno de los cuales presenta una discusión teórica, una exposición de la metodología empleada para

estimar los indicadores -en los capítulos 1 y 2-, un análisis y discusión de los resultados, y un apartado de síntesis y conclusiones específico para cada uno de ellos. Cada uno de los capítulos tienen cierta autonomía en relación con los otros, por lo que eventualmente un lector no interesado en los detalles metodológicos de los cálculos demográficos o de las series de valor agregado sectorial puede ir directamente a las síntesis respectivas de los capítulos 1 y 2, y luego continuar la lectura con el capítulo 3, en donde se realiza el análisis general de los resultados. Sin embargo, vale la pena recalcar que las tres partes en que se ha segmentado este trabajo constituyen elementos de una misma argumentación.

El primer capítulo, que analiza las aristas demográficas del proceso de urbanización, se inicia (1.1) con una discusión sobre el concepto de urbanización y los dilemas metodológicos que presenta la construcción de una serie estandarizada de población urbana a partir de fuentes censales. En la segunda sección de dicho capítulo (1.2) se presenta la trayectoria global del proceso de urbanización en 1860-1940 a través de las tasas de crecimiento de la población urbana y de la urbanización en cada período intercensal, comparándolo con las otras estimaciones disponibles; asimismo, se sitúa la trayectoria de la urbanización temprana en un proceso de largo plazo que abarca desde mediados del siglo XIX a fines del siglo XX, y se comparan los niveles de urbanización alcanzados en cada período con un conjunto de países de América Latina y Europa occidental. En la tercera sección (1.3) se analizan los componentes demográficos del crecimiento de la población urbana, poniendo atención a los problemas derivados del suministro de alimentos a las zonas urbanas y a los factores de expulsión desde zonas rurales. Por último, en la cuarta sección (1.4) se discuten los factores de atracción que impulsan el crecimiento del nivel de urbanización en el período, planteándose una hipótesis sobre los vínculos entre el crecimiento económico movilizado por el sector exportador y el avance de la urbanización.

El segundo capítulo está íntegramente destinado a presentar las estimaciones de valor agregado sectorial. En una primera sección (2.1), se realiza una revisión y análisis de las distintas estimaciones de Producto Interno Bruto, evaluando las fortalezas, debilidades y vacíos de las distintas series existentes. En la segunda sección del capítulo (2.2) se realiza una evaluación y revisión de las series de valor agregado bruto (VAB) para los sectores Agropecuario, Manufactura y Servicios Gubernativos, para cada uno de los cuales se presenta una propuesta de modificación o mejora. En la tercera sección (2.3) se presentan los detalles de la construcción de series de valor agregado para los siete sectores nuevos que se han mencionado anteriormente, la mayor parte de ellos del macrosector terciario de la economía. La exposición de la metodología de construcción de cada VAB sectorial consideró, en cada caso, un apartado inicial en el que se exponen los antecedentes historiográficos sobre dicha actividad económica y los dilemas metodológicos que implica la elaboración de la serie respectiva; un segundo apartado con la metodología de estimación; y un tercer apartado en el que se presentan y analizan los resultados. La cuarta sección del capítulo (2.4) está destinada a describir y analizar la trayectoria del PIB resultante del ejercicio anterior: en un primer apartado se describe la metodología utilizada para agregar los distintos VAB sectoriales; en un segundo apartado se compara los resultados en relación con las series existentes de PIB; y en el apartado final se analiza la pertinencia de la periodización sobre ciclos económicos que ha propuesto la literatura económica a través del desempeño observado en la nueva estimación de PIB real.

En el tercer y último capítulo se presentan y analizan los hechos estilizados del cambio estructural en Chile entre 1860 y 1940 a la luz de la teoría económica sobre el cambio estructural y la urbanización. En una primera sección (3.1), se discuten los vínculos entre cambio estructural y urbanización en la literatura del desarrollo, proponiéndose una mirada que considere el efecto de las exportaciones de recursos naturales como motor del cambio estructural en vez de la

industrialización; de esa manera, se desarrolla una tipología que distingue entre “ciudades del consumo” y “ciudades de producción”, dependiendo de qué tipo de cambio estructural haya impulsado el proceso de urbanización. En segundo lugar, se describen los distintos elementos del cambio estructural ocurrido en Chile en 1860-1940, atendiendo a la evolución del ingreso per cápita (3.2.1), las características distintivas de ese crecimiento (3.2.2) y, por último, los hechos estilizados del cambio en la estructura económica a través de las variaciones en el peso relativo de cada uno de los sectores productivos sobre el producto y el empleo total (3.2.3). Finalmente, se analiza el aporte del sector servicios al crecimiento del producto (3.2.4) y se presentan algunas consideraciones finales sobre los impactos de largo plazo del cambio estructural y la urbanización (3.2.5), ejemplificando los cambios en el proceso de urbanización a través de la trayectoria vital de dos poetas populares del período.

Si bien este trabajo trata sobre Chile en el período 1860-1940, esperamos que ayude a dilucidar características más amplias de los procesos de desarrollo en economías exportadoras, así como a entender los aspectos económicos de los procesos de urbanización y del cambio estructural en los países en desarrollo.

Por ello, el principal mensaje de esta investigación es que, en el marco de la expansión del capitalismo moderno desde la Primera Globalización, se produjeron simultáneamente distintos tipos de cambio estructural en los países que participaban de dicho sistema, todos los cuales tuvieron en común un aumento significativo del nivel de la urbanización. Sin embargo, mientras en unos casos la urbanización era motivada por procesos de industrialización, en otros el motor principal de ésta eran las exportaciones de materias primas hacia los propios países industrializados, lo que generó una estructura de la economía y del mercado del trabajo muy diferente. Por ello, entender las especificidades del caso chileno no sólo aporta luces sobre el proceso histórico concreto de dicha nación, sino también sobre las formas que adopta el capitalismo en las naciones

periféricas del sistema económico global y sus consecuencias de largo plazo en las condiciones de vida y los patrones de desigualdad, entre otros aspectos.

# CAPÍTULO 1

## UNA TRANSFORMACIÓN PRECOZ: EL PROCESO DE URBANIZACIÓN EN CHILE, 1860-1940

En el presente capítulo se presentan los hechos estilizados del crecimiento de la población urbana y el nivel de urbanización de Chile entre 1860 y 1940. Para ello, se discute en primer lugar la definición del propio concepto de urbanización y los dilemas metodológicos que presenta la construcción de una serie estandarizada de población urbana a partir de fuentes censales. En segundo lugar, se presenta la trayectoria global del proceso de urbanización en 1860-1940 a través de las tasas de crecimiento de la población urbana y de la urbanización en cada período intercensal, comparándolo con las otras estimaciones disponibles; asimismo, se sitúa la trayectoria de la urbanización temprana en un proceso de largo plazo que abarca desde mediados del siglo XIX a fines del siglo XX, y se comparan los niveles de urbanización alcanzados en cada período con un conjunto de países de América Latina y Europa occidental. En tercer lugar, se analizan los componentes demográficos del crecimiento de la población urbana, poniendo atención a los problemas derivados del suministro de alimentos a las zonas urbanas y a los factores de expulsión desde zonas rurales. Por último, se plantea el problema de los factores de atracción que impulsan el crecimiento del nivel de urbanización en el período, planteándose una hipótesis sobre los vínculos entre el crecimiento económico movilizad por el sector exportador y el avance de la urbanización.

### 1.1. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

#### 1.1.1. Hacia un concepto de urbanización polisémico

Para evaluar el avance del proceso de urbanización es preciso, en primer lugar, contar con una definición adecuada de éste. En la literatura científica, la urbanización puede ser definida desde tres puntos de vista principales: demográfico, cultural y económico-social.

Desde el punto de vista **demográfico**, la urbanización implica “un desplazamiento de población desde lugares rurales a asentamientos urbanos que incrementa el peso relativo de estos últimos” (De Vries 1987, p. 26). En otras palabras, es necesario que la población de las ciudades o asentamientos urbanos crezca a un ritmo más rápido que el del crecimiento del resto de la población, porque de lo contrario, aunque la población urbana aumente rápidamente, si la rural

crece a un ritmo similar o mayor, el nivel de la urbanización se estancará o descenderá, según sea el caso.

El tamaño de las ciudades tiende a producir equívocos, ya que en ocasiones se piensa que el surgimiento de grandes metrópolis está provocando una urbanización acelerada cuando no siempre ello es correcto. En países de gran tamaño, la mayor escala de la población permite justamente que surjan enormes ciudades sin que necesariamente se altere de manera significativa el porcentaje de población urbana sobre el total (de ahora en adelante “nivel de urbanización”), debido a la concentración de los flujos migratorios internos hacia uno o varios puntos específicos del territorio, usualmente la capital y unas pocas ciudades de gran tamaño. Un excelente ejemplo de ello es San Petersburgo, que en 1917 era una de las 10 ciudades más pobladas del mundo con casi 2 millones y medio de habitantes, pero junto a ella y un puñado de ciudades existía un vasto océano rural en el que habitaba más del 80% de la población (Zimmermann 2012, p. 83; Bairoch y Goertz 1986, p. 289). En una situación similar se encontraban países como México y Brasil a mediados del siglo XX, ya que en ambos casos coexistían enormes ciudades (Ciudad de México, Rio de Janeiro y São Paulo) con niveles relativamente bajos de urbanización (CELADE 2009; DESA 2014). Por ende, el avance de la urbanización, al menos desde un punto de vista demográfico, debe implicar una redistribución continua de la población hacia centros urbanos, durante el cual la sociedad transitará desde una base fundamentalmente rural a otra de carácter urbano.

El tránsito hacia la urbanización implica, por lo tanto, un cambio en las relaciones culturales, ya que la ciudad no es sólo un mero lugar donde vivir sino un espacio social en el que conviven y se entrecruzan tramas de significados y de relaciones interpersonales de distinto signo que se nutren de experiencias de vida compartida (Cuervo 2017). De ese segundo aspecto se puede desprender una segunda definición de urbanización, que De Vries denomina **urbanización cultural**. Ese concepto es más bien de tipo cualitativo, y se refiere a “un proceso que introduce a la gente en un comportamiento, modos de pensamiento y tipos de actividad ‘urbanos’, tanto si vive en las ciudades como si no” (De Vries 1987, p. 26). El “modo de vida urbano” al que se hace alusión dice relación con la difusión de patrones culturales originados en la experiencia histórica de las grandes ciudades europeas y norteamericanas durante el siglo XIX y e inicios del XX, y que comúnmente fueron asociados a conceptos como “progreso” y “modernización”. Sin embargo, hay que destacar que la urbanización, vista desde la perspectiva cultural, no es un proceso ni unidireccional ni

necesariamente homogeneizador, ya que implica la coexistencia de formas de vida muy diferentes en ciudades diferenciadas cultural, social y espacialmente (Cuervo 2017).

Más allá de las definiciones demográfica y cultural, existe una tercera dimensión de la urbanización, que se identifica con las transformaciones estructurales que generan la concentración de población en ciudades, y que a su vez son alentadas por la propia urbanización. El concepto de **urbanización estructural**, a diferencia del meramente demográfico, pone el acento en la concentración de actividades antes que en la concentración de población (de Vries 1987, pp. 26-27). En términos políticos, la urbanización estructural está asociada al surgimiento de los Estados y la burocracia moderna, y en términos económicos, al aumento del peso de los sectores secundario y terciario en el conjunto de la economía.

Esta visión tripartita de la urbanización da cuenta de tres formas distintas de acercarse al fenómeno urbano, que usualmente son correspondientes con determinados paradigmas científicos, aunque en la práctica son complementarias entre sí. Para los efectos de esta investigación, nos hemos concentrado en el tercer concepto, ya que lo que nos interesa es analizar las fuerzas que provocan la urbanización, entendida ésta como un proceso rápido e irreversible, así como el potencial de cambio estructural que portan los propios espacios urbanos. Sin embargo, para poder analizar el proceso de urbanización es preciso contar primero con una medición estadística de aquella desde el punto de vista demográfico, ya que es de suyo evidente que, sin esa herramienta, cualquier aseveración que se haga sobre el tema será meramente conjetural.

### **1.1.2. Construcción de una serie de población urbana, 1860-1940**

Dos de las series de población urbana más utilizadas hasta el momento por historiadores y economistas (Mamalakis 1967; Díaz, Lüders y Wagner 2016) se basan exclusivamente en la información entregada por los Censos Nacionales de Población levantados entre 1865 y 1930 sobre población urbana, la que presentan sin ninguna corrección ni ajuste. Ello, como veremos, plantea un sinnúmero de problemas debido, entre otras cosas, a los cambios en la definición de las zonas urbanas y a los problemas del propio censo (Pérez 2010, pp. 62-64).

Para el caso de Chile, la única fuente que permite reconstruir cifras agregadas de población urbana y total son los censos de población, ya que no existen registros continuos sobre residencia que

permitan sustituir a los empadronamientos censales<sup>15</sup>. Por otra parte, si bien existen retroproyecciones que permiten corregir las cifras para la población total desde 1885 en adelante, hasta el momento no existe nada similar que se pueda aplicar a la población residente en áreas urbanas, principalmente porque el cálculo del subregistro censal según áreas de residencia urbano/rural exigiría contar con algunos indicadores básicos como tasas de natalidad y de mortalidad estimadas para los distintos eslabones del sistema de ciudades y para la población rural por separado<sup>16</sup>, así como estimados de migración interna en los períodos intercensales hacia cada una de las áreas urbanas<sup>17</sup>.

Al respecto, tenemos la ventaja de disponer de la serie de censos de población más antigua y constante de América Latina<sup>18</sup>, la que a pesar de presentar algunos problemas es posible de utilizar al menos desde 1854, año en el que se realizó el primer censo que logró cubrir todo el territorio nacional de manera simultánea. Todos los censos realizados desde ese año en adelante cumplen con los requisitos básicos que se le exigen a todo censo de población: (1) auspicio estatal; (2) el empadronamiento se debe hacer a escala individual; (3) universalidad<sup>19</sup>, (4) simultaneidad y (5)

---

<sup>15</sup> Algunos países en la actualidad poseen registros administrativos permanentes que incorporan la residencia y/o otras variables obligatoriamente, ya sea para optimizar la prestación de servicios sociales, como sucede en los países del norte de Europa, o bien para controlar el movimiento de los habitantes, como en Cuba. Para implementarse, los sistemas de registro continuos aplicados al área de residencia y otras variables no estrictamente demográficas requieren de un Estado fuerte y desarrollado, así como de una población que incorpore en su vida cotidiana la idea de que debe registrar sus cambios de domicilio y, en los casos en que exista esa exigencia, otro tipo de datos como el empleo o los ingresos percibidos por los residentes del hogar (Welti 1997, p. 41). Huelga decir que, tanto para Chile como para el resto de América Latina, con la notable excepción de Cuba, los únicos registros continuos de tipo compulsivo existentes hoy en día son los relativos a estadísticas vitales; esto es, el registro de los nacimientos, defunciones, matrimonios y otros hechos vitales.

<sup>16</sup> Los estudios sobre diferenciales de natalidad y mortalidad entre áreas urbanas y rurales para el Chile del siglo XIX son muy escasos. Uno de los pocos trabajos, si no el único, que ha intentado comparar el nivel de la de mortalidad entre ambas áreas es el de Óscar Mac- Clure (2012, pp. 140-158), quien entrega una estimación de las tasas brutas de mortalidad de Santiago y Valparaíso entre 1850 y 1879 en relación con el resto del país. A pesar de ello, uno de los problemas de los datos que presenta es que no realizó una evaluación previa ni un ajuste de los datos censales y de registros vitales, por lo que su estimación sólo debe ser tomada de manera referencial.

<sup>17</sup> Existen estimados sobre migración interna para el período 1865-1920 realizados por Ann Johnson (1978) a través del método de relaciones de supervivencia entre cohortes censales, pero sólo expresados como saldos migratorios desagregados por sexo y edad, ya que la información disponible no permitía un acercamiento más fino al fenómeno. Uno de los problemas es que sus estimaciones son de migración entre provincias y no necesariamente entre áreas rurales y urbanas, ya que en muchos casos las provincias en las que se encontraban las principales ciudades poseían importantes contingentes de población rural. Ese es un problema aparentemente insoluble, ya que la información sobre la estructura de la población por sexo y edad no está desagregada según área de residencia urbano/rural sino en provincias, departamentos y, en algunos casos, a escala de subdelegación (Pérez 2010, p. 75).

<sup>18</sup> Para un breve esquema de la historia de los censos latinoamericanos, véase Sánchez Albornoz (2014, pp. 27-37), en donde también se presenta una lista bastante completa de los censos generales de población realizados en todos los países de la región a partir del siglo XVIII. Para una historia general de los censos en Chile, véase Mellafe, (1954), INE (2009) y Pérez (2010).

<sup>19</sup> El requisito de universalidad implica que el censo (a) debe abarcar todo el territorio de un país y (b) debe abarcar toda la población de ese país.

periodicidad<sup>20</sup> (Naciones Unidas 2007, párr. 1.8 a 1. 11; Welti 1997, p. 41). Ese último aspecto es crucial, ya que a partir de 1854 se realizaron censos a intervalos regulares, usualmente de 10 años, lo que permite construir una serie estadística continua de población durante todo el período de estudio. Por cierto, el uso de fuentes de datos censales exige una evaluación y ajuste previo de los datos, operaciones que se explican en detalle más adelante.

## LA DEFINICIÓN DE LO URBANO EN LOS CENSOS DE POBLACIÓN

La construcción de una serie estadística sobre población urbana presenta otro tipo de problemas, el principal de los cuales es el cambio en los criterios utilizados para definir lo “urbano”. En primer lugar, se puede observar en el cuadro 1, sólo a partir de 1865 los censos comenzaron a entregar información desagregada para áreas urbanas y rurales, información que no se recopiló para el censo de 1854.

**CUADRO 1  
DEMARCACIÓN DE ÁREAS URBANAS Y RURALES EN CENSOS NACIONALES  
DE POBLACIÓN, 1854-1940**

Censos	¿Existe delimitación?	Criterios de delimitación	¿Incluye minerales y oficinas salitreras?	Quien delimita las áreas urbanas
1854	No	-	-	-
1865	Sí	Criterios variables; principalmente paisajísticos y funcionales	Sí, parcialmente	Municipalidades
1875	Sí			
1885	Sí			
1895	Sí			
1907	Sí	Numérico: umbral mínimo de 1.000 y más habitantes	No	Definido en precenso de viviendas
1920	Sí			
1930	Sí			
1940	Sí			

Fuente: elaboración propia a partir de las memorias censales respectivas.

En segundo lugar, los criterios de demarcación urbano/rurales experimentaron cambios significativos en el tiempo, lo que genera problemas de comparabilidad de los datos. Entre 1865 y 1895 la delimitación de áreas urbanas se realizaba a escala local por parte de los municipios sin un

<sup>20</sup> El elemento de “periodicidad” está relacionado a la existencia de una tradición censal que se inauguró con el censo de 1854. De acuerdo a la Ley de Censos promulgada en diciembre de 1853 los censos debían realizarse cada 10 años de manera regular e ininterrumpida. Aunque en algunas ocasiones el período intercensal ha sido mayor al estipulado en la ley, éste nunca ha superado los 13 años desde 1854 hasta actualidad.

criterio explícito, aunque primaban los criterios paisajísticos y funcionales. A partir del censo de 1907, en tanto, se fijó un criterio numérico para definir las localidades urbanas, calificando como tales sólo a las aglomeraciones de 1.000 y más habitantes. Asimismo, entre 1907 y 1940 se excluyeron explícitamente los centros mineros y las oficinas salitreras, cuya población fue clasificada como “rural” (Pérez 2010, pp. 62-63). Los cambios realizados en 1907 provocaron que en el centro de país muchas aldeas rurales de menor tamaño fueran calificadas como “urbanas”, mientras que en las provincias salitreras de Tarapacá y Antofagasta el porcentaje de población urbana descendiera artificialmente de más de un 80% en 1895 a menos de un 50% en 1907, debido a que durante todo el siglo XIX los centros mineros y campamentos salitreros, para efectos censales, eran considerados zonas urbanas. Por las razones expuestas, la información sobre las áreas urbanas y rurales carece de exactitud y no es homologable entre los distintos censos, en especial entre los del período 1865-1895 y los de las cuatro primeras décadas del siglo XX.

A pesar de que los problemas ya citados hacen virtualmente inutilizables las cifras entregadas por los censos del período sobre población urbana y rural, a partir de 1865 todos los censos publicaron una lista con la población de ciudades, villas y aldeas del país, las que eran identificadas como tales fundamentalmente por criterios funcionales -actividad económica predominante- y paisajísticos -presencia de ciertos rasgos “urbanísticos”- (Johnson 1978, p. 400). Entre 1907 y 1920 se entregó información sobre todas las localidades del país, urbanas y rurales, pero al comparar algunas localidades entre los censos de 1895, 1907 y 1920 se puede apreciar que existió un alto grado de confusión en la clasificación de las pequeñas aldeas rurales<sup>21</sup>. Los censos posteriores permiten superar hasta cierto punto los problemas de los de 1907 y 1920, en la medida en que entregan información sobre todas las localidades que a la fecha tenían 1.000 y más habitantes con su evolución, desde 1875 en adelante<sup>22</sup>.

Para el censo de 1854, que sólo indica la población de unos cuantos centros urbanos, se tuvo que agregar la información presentada por subdelegaciones y distritos, intentando identificar los que constituían cada centro urbano de importancia. Por esa razón, los indicadores de urbanización que construimos a partir de ese censo pueden parecer un poco más bajos de lo que realmente eran, debido a que en muchos casos fue imposible calcular la población de todos los centros urbanos por

---

<sup>21</sup> Como anota Johnson, muchas áreas rurales en las que predominaba la pequeña propiedad fueron clasificadas como localidades urbanas (Johnson 1978, pp. 401-402).

<sup>22</sup> Al analizar las cifras entregadas en los censos de 1930 y 1940, se observa que en el caso de algunas localidades menores se corrigió la información entregada para 1907 y 1920, mientras que la información sobre las localidades de 1875 a 1895 se mantuvo inalterada.

sobre los 2.000 habitantes. Y debido a las mismas razones, el peso relativo de Santiago y otras ciudades de mayor tamaño sobre el total urbano puede estar levemente sobreestimado.

## **ESTABLECIMIENTO DE UN UMBRAL ESTADÍSTICO PARA LA DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA**

Las listas de localidades que entregan los censos son un excelente punto de partida para construir series de población urbana que sean homologable con otras series construidas en distintas partes del mundo para épocas diversas. Sin embargo, antes de utilizarlas es preciso establecer un criterio estándar que permita la comparabilidad en el tiempo. Como no disponemos de información desagregada de las ocupaciones y rama de actividad de los habitantes de cada aldea, pueblo o ciudad mencionado en el censo (lo que permitiría una clasificación de acuerdo con criterios funcionales), la única alternativa que nos queda es el uso de un umbral mínimo de población que permita seleccionar sólo las localidades que efectivamente eran urbanas. Para este estudio optamos por un umbral mínimo de 2.000 habitantes, que por localidad entrega los resultados estadísticamente más consistentes, debido a que deja fuera a los pequeños caseríos y villorrios que funcionalmente eran rurales, y al tiempo es lo suficientemente baja como para que entren en esa categoría los pueblos y ciudades pequeñas que forman la base del sistema de ciudades. El umbral de 2.000 y más habitantes es coherente con un patrón de asentamiento disperso en las zonas rurales, a diferencia del mundo europeo mediterráneo, chino o indio, en donde la mayoría de la población rural habita hasta el día de hoy en pequeñas aldeas; además, la barrera de los 2.000 habitantes permite comparar nuestras cifras con los estudios sobre urbanización de la segunda mitad del siglo XX que ha realizado el CELADE para toda América Latina, los que también utilizan dicho umbral mínimo para catalogar una localidad como “urbana” (CELADE, 2009).

Estadísticamente, el establecimiento de un umbral del 2.000 y más habitantes aplicado a las listas de localidades aglomeradas es el más fiable para América Latina. De hecho, el demógrafo Alfredo Lattes (2003-2004) calculó la correlación entre la población urbana definida a partir de distintos umbrales de población con las definiciones usadas por 15 países de América Latina entre 1950 y 2000: mientras que el uso del umbral de 2.000 habitantes daba una correlación casi perfecta, el uso de umbrales de 5.000 y 20.000 habitantes diferían bastante de las cifras calculadas a partir de la definición de cada país. De hecho, tanto los estimados de urbanización para Perú como para Argentina en el siglo XIX utilizan el mismo umbral mínimo de 2.000 y más habitantes para definir una localidad aglomerada como urbana (Seminario 2015; Ferreres 2010).

El umbral de 2.000 y más habitantes ya había sido usado en una serie de población urbana construida por Carlos Hurtado (1966, pp. 167-171) para Chile en el período 1865-1940, utilizando supuestos muy similares a los que hemos empleado aquí. Sin embargo, Hurtado incluyó todas las localidades de 2.000 y más habitantes sin establecer un criterio claro sobre la inclusión o separación de campamentos mineros y oficinas salitreras. De hecho, en su lista de centros urbanos se pueden detectar un gran número de centros mineros y, en especial en 1920 y 1930, oficinas salitreras que superaban el umbral mínimo de 2.000 habitantes, y que en ningún caso habían aparecido en los censos de la segunda mitad del siglo XIX, porque no eran consideradas como “pueblos” aunque sí como zonas “urbanas”.

Por ello, y para permitir la comparabilidad entre datos censales, se realizó primero una lista con las 344 localidades aglomeradas de distinto tamaño que aparecían en los censos entre 1854 y 1940, desde humildes villorrios de no más de 100 habitantes a grandes ciudades como Santiago y Valparaíso. De esa lista se excluyeron: (i) las oficinas salitreras, ya que solo se cuenta con información demográfica sobre ellas en los censos de 1907, 1920 y 1930; y (ii) algunas localidades que fueron identificadas, en especial para las primeras décadas del siglo XX, como suburbios de otras ciudades, cuya población se sumó a las de las ciudades con las cuales estaban conurbadas. En el caso de las conurbaciones, las localidades identificadas como suburbios sólo fueron integradas a la ciudad respectiva en el caso de que las descripciones de contemporáneos y la literatura historiográfica y urbanística sobre el tema las identificara como suburbios conectados tanto geográfica como funcionalmente con las ciudades mayores. Ello ocurría, a modo de ejemplo, con las comunas de Ñuñoa y San Miguel con respecto a Santiago en los censos de 1920, 1930 y 1940; con Chillán Viejo en relación con Chillán para todo el período; y con las localidades (área urbana) de Las Ánimas y Collico, para el caso de Valdivia, y de Ovejería y Rahue, para el caso de Osorno en los censos de 1907 en adelante, entre otros casos. Las áreas urbanas de comunas como San Bernardo, Puente Alto y Maipú se consideraron como localidades urbanas no conurbadas, al menos hasta el censo de 1940, ya que a pesar de que existían relaciones funcionales y económicas entre ellas y el Gran Santiago aun existían áreas rurales más o menos importantes que las separaban de éste.

La integración de las *placillas*<sup>23</sup>, campamentos mineros y pueblos de servicios adyacentes a las minas se realizó en base a algunos criterios adicionales al umbral mínimo, debido a que, al menos durante

---

<sup>23</sup> Las *placillas* eran pequeños campamentos mineros ubicados cerca de los minerales que servían como lugar de residencia y centros de servicios para los trabajadores y las empresas que operaban la mina. A diferencia de los campamentos mineros construidos por las empresas de la Gran Minería del Cobre, las *placillas* de los siglos XVIII y XIX eran usualmente

el siglo XIX, muchos de esos centros eran de corta duración y no siempre eran distinguibles de las zonas rurales que los rodeaban. Por ello, sólo en los casos en que la literatura hubiera mostrado una permanencia mínima del campamento minero en el tiempo en al menos dos censos, con los servicios básicos propios de las áreas urbanas, se definieron esas zonas como urbanas, siempre y cuando sobrepasaran los 2.000 habitantes, como ocurrió específicamente para los poblados mineros de Juan Godoy (1854-1865), Carrizal Alto (1865-1875), Panulcillo (1875-1885) y La Higuera (1875-1907), en el Norte Chico<sup>24</sup>; y los campamentos mineros de Chuquicamata, Potrerillos y Sewell desde 1920 en adelante. En los tres últimos casos, los campamentos de la gran Minería del Cobre cumplían a cabalidad los requisitos de estabilidad en el tiempo, existencia de servicios urbanos y umbral mínimo de población, por lo que su inclusión no es problemática.

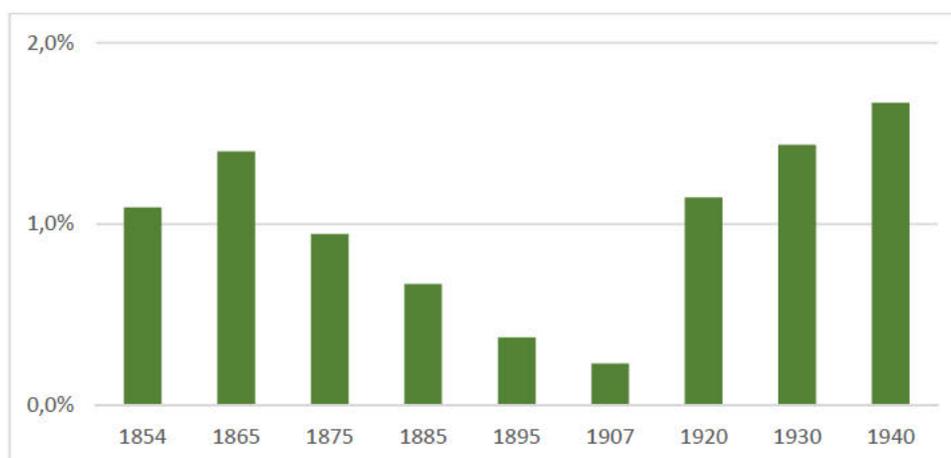
Desde una perspectiva global, el bajo peso relativo de los centros mineros incluidos en la serie de población urbana afecta de una manera muy baja los resultados globales. Como se puede apreciar en el gráfico 1, nunca superaron el 2% de la población urbana total, definida ésta bajo los parámetros descritos, aunque tiende a caer en el período 1885-1907, para recuperar su peso relativo original en las décadas siguientes.

---

de tipo espontáneo y de corta duración, por lo que su calificación como centros urbanos es más que dudosa. Al respecto, Godoy (2015), Godoy (2017, pp. 273-301) y Godoy (2014).

<sup>24</sup> Sobre Panulcillo, véase Videla (2009); sobre el poblado de Juan Godoy, Venegas (2008, pp. 151 y ss); y sobre la Higuera, López (2009). Las fechas para las cuales se han incorporado esos tres poblados mineros está determinada por el hecho de que ambos sobrepasaron en esos años el umbral mínimo de 2.000 habitantes, lo que no significa en ningún caso que hayan dejado de existir en los años siguientes, sino que su población descendió a niveles por debajo de dicho umbral.

**GRÁFICO 1**  
**PESO RELATIVO DE LOS CENTROS MINEROS SELECCIONADOS**  
**SOBRE POBLACIÓN URBANA TOTAL, 1854-1940**  
*(porcentajes)*



Fuente: elaboración propia a partir de censos de población, utilizando un umbral mínimo de 2.000 habitantes para clasificar a las localidades aglomeradas como urbanas. Los centros mineros considerados son los siguientes: Juan Godoy (1854-1865), Carrizal Alto (1865-1875), Panulcillo (1875-1885); La Higuera (1875-1907); y Chuquicamata, Potrerillos y Sewell (1920-1940).

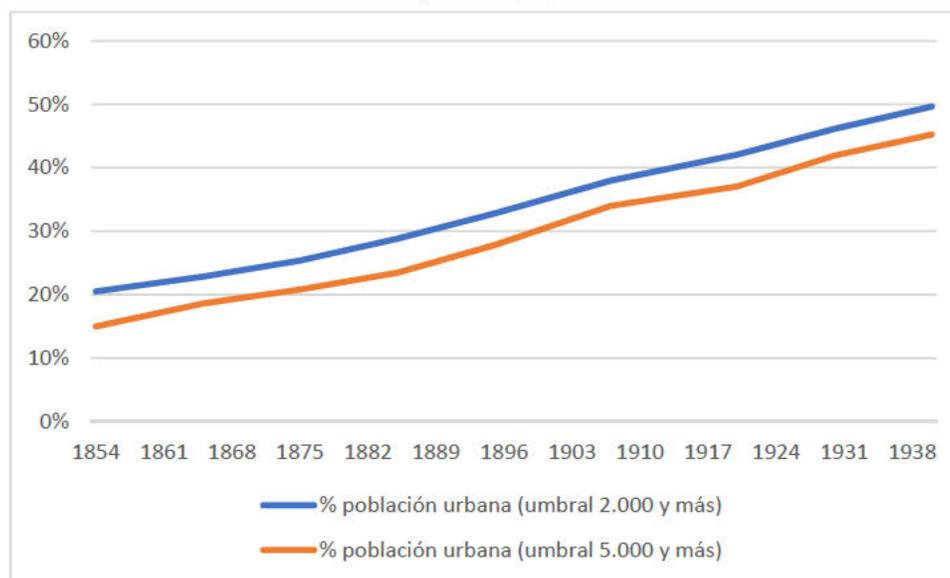
La base de datos construida de esta manera permite que se utilicen alternativamente distintas versiones, con o sin localidades mineras, o bien elevando el umbral mínimo de 2.000 y más habitantes. De manera excepcional, y para permitir la comparabilidad con otras regiones del mundo, es preciso elevar un poco el umbral mínimo de población considerado para definir una localidad aglomerada como urbana, ya que de acuerdo con Bairoch (1976a; Bairoch y Goertz 1986), desde mediados del siglo XIX en adelante el umbral que mejor se ajusta a la definición de las áreas urbanas de Europa occidental es el de 5.000 habitantes, debido a la existencia de un patrón de asentamiento rural en las áreas mediterráneas en aldeas y pueblos. Al respecto, es preciso señalar que, tanto en Chile como en general en América Latina, y debido a un patrón de asentamiento rural disperso, no han existido jamás “agrovillas” como las existentes en el mundo mediterráneo europeo<sup>25</sup>, por lo que el uso de umbrales mínimos relativamente bajos como el de 2.000 y más habitantes no presenta los problemas que tiene su aplicación al estudio la población urbana de esos países. Debido a ello, no

<sup>25</sup> Las “agrovillas”, muy presentes en España y Portugal desde la Baja Edad Media en adelante, eran pueblos más o menos grandes en los que vivía población cuya ocupación era fundamentalmente la agricultura, debido a razones defensivas. Por ello, no pueden clasificarse como localidades urbanas, lo que genera problemas con el uso de umbrales mínimos de población relativamente bajos (como el de 2.000 habitantes) para Europa occidental. Al respecto, Sánchez Marroyo (2013), pp. 100 y ss.

es casualidad que la serie de Hurtado (1966) para Chile utilice ese mismo umbral, así como las construidas para Argentina (Ferrerres 2010) y para Perú (Seminario 2015).

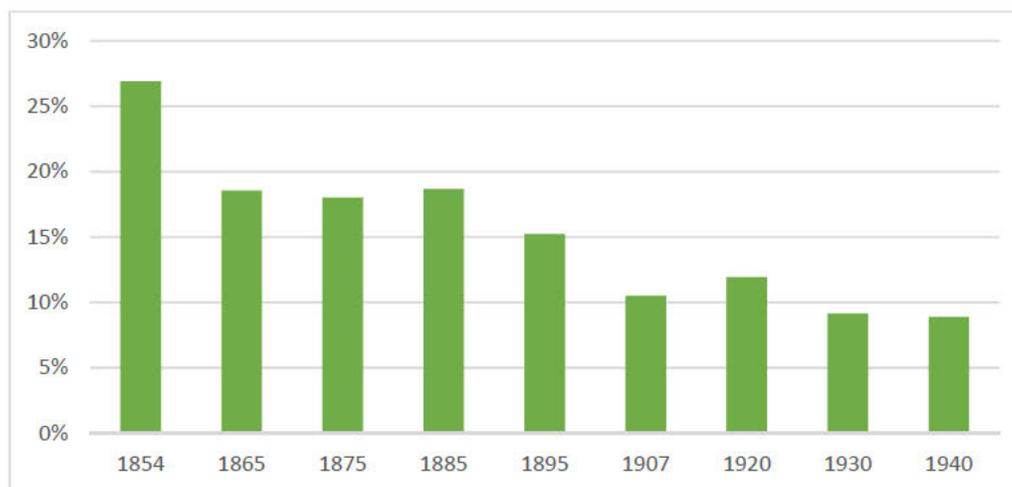
En cualquier caso, las variaciones en la tendencia general al elevar el umbral estadístico para definir las localidades urbanas son menores, como se puede observar en el gráfico 2, ya que la mayor parte de la población urbana se concentraba en ciudades intermedias y grandes. Sin embargo, el uso de un umbral estadístico de 5.000 y más habitantes produce algunas distorsiones que son imperceptibles a escala general, pero que afectan las tasas de crecimiento, ya que muchas capitales provinciales y departamentales sólo alcanzan ese umbral a partir de las dos últimas décadas del siglo XIX (gráfico 3). Ello provoca que el peso relativo de los centros urbanos de entre 2.000 y 4.999 habitantes descienda levemente a partir de 1854, pero ello se debe más que nada al crecimiento de las ciudades intermedias existentes y no a desplazamientos de población desde centros urbanos pequeños a otros de mayor tamaño. El aumento que se observa entre 1907 y 1940, en cambio, corresponde mayormente a pueblos que sobrepasan por primera vez el umbral de 2.000 habitantes.

**GRÁFICO 2**  
**NIVEL DE URBANIZACIÓN, UTILIZANDO UMBRALES MÍNIMOS DE POBLACIÓN**  
**EN LOCALIDADES AGLOMERADAS DE 2.000 Y 5.000 HABITANTES, 1854-1940**  
*(porcentajes)*



Fuente: elaboración propia a partir de censos de población.

**GRÁFICO 3**  
**PORCENTAJE DE POBLACIÓN RESIDENTE EN CENTROS URBANOS DE ENTRE 2.000 Y 4.999**  
**HABITANTES SOBRE EL TOTAL DE LA POBLACIÓN URBANA EN LOCALIDADES DE 2.000 Y**  
**MÁS HABITANTES, 1854-1940**



Fuente: elaboración propia a partir de censos de población.

Por todas las razones expuestas, y sólo para efectos de comparabilidad con Europa occidental se utilizará excepcionalmente un umbral mínimo de 5.000, pero para el análisis general se privilegiará el uso de un umbral mínimo de 2.000 y más habitantes, ya que refleja de mejor manera la realidad urbana de Chile y de la región. En ese sentido, y a menos que se indique lo contrario, todas las estimaciones que se hacen en este trabajo estarán referidas a población residente en centros urbanos de 2.000 y más habitantes, incluyendo pueblos y campamentos mineros (con los requisitos adicionales ya señalados) y excluyendo oficinas salitreras<sup>26</sup>.

#### **AJUSTE DE DATOS CENSALES SOBRE POBLACIÓN TOTAL**

Como el objetivo de este trabajo es la construcción y análisis estadístico de series de población total, urbana y rural de Chile, es imprescindible realizar una evaluación y ajuste de los datos entregados por los censos de población del período. Aunque las cifras que usaremos sobre población total (Díaz,

<sup>26</sup> Como se ha explicado previamente, la exclusión de las oficinas salitreras se realizó debido a la completa ausencia de información sobre la población residente en ellas para los censos de 1885, 1895 y 1940, lo que impide construir una serie homologable. Al analizar los datos de Hurtado (1966), que incorpora las oficinas salitreras desde 1907 en adelante cuando éstas sobrepasan los 2.000 habitantes, Geisse (1983, pp. 82-83) comenta que los datos de población urbana del Norte Grande obtenida bajo ese método no reflejaban necesariamente el nivel de la urbanización, ya que antes de 1920 las oficinas salitreras eran pequeñas pero mucho más numerosas que en 1920, cuando el sector ya había iniciado su declive; por esa razón, desde 1920 en adelante aparecen más oficinas salitreras con 2.000 y más habitantes a pesar de que el número de habitantes de la zona salitrera hubiera descendido en términos absolutos, lo que simplemente se debe a que las oficinas salitreras que no habían cerrado se hacen más grandes.

Lüders y Wagner 2016) ya se encuentran ajustadas, es preciso explicar de qué manera los autores realizaron dichos ajustes, para despejar dudas sobre la calidad de los datos censales.

Los datos entregados por los censos de población han sido criticados en numerosas ocasiones por su consistencia y por la existencia de numerosos problemas, tanto de contenido como de cobertura. Rolando Mellafe (1954), en la reseña de la historia censal que escribió al censo de 1952, realizó una dura crítica a la calidad de los datos entregados por los censos del período 1854-1940. Sin embargo, sus críticas estaban basadas más en impresiones de contemporáneos (parlamentarios, encargados de la Oficina de Estadística, etc.) que en una evaluación estadística de los resultados censales. La discusión parlamentaria sobre la calidad de los censos, que fue muy real, tiene una explicación de tipo político antes que meramente estadístico, ya que usualmente después de cada censo se procedía a redistribuir los escaños en la Cámara de Diputados de acuerdo con el peso demográfico de cada provincia, con la finalidad de guardar el principio de proporcionalidad en la representación parlamentaria. Ello no estaba establecido de manera obligatoria en la constitución de 1833, pero en la segunda mitad del siglo XIX se tornó una práctica habitual, ya que la expansión territorial del ámbito de acción del Estado hacia el territorio mapuche, por el sur, y los territorios de Tacna, Tarapacá y Antofagasta, por el norte, obligaron a crear nuevas provincias y a rediseñar la existentes (Esteffane 2017; Arias 2010; Barría 2015). Por todas esas razones, los resultados de los censos siempre eran controversiales desde un punto de vista político, ya que reducían el peso político de los partidos políticos con base en determinadas provincias, a la par que beneficiaban a otras organizaciones cuya base territorial estaba o en las nuevas provincias o bien en aquellas que habían aumentado su peso relativo en relación con el censo anterior.

El hecho de que los resultados censales hayan sido discutidos por motivos políticos no le resta mérito a las acusaciones que se hicieron en algunos casos específicos sobre falsificación de resultados censales, como ocurrió con ocasión del censo de 1885. Como han argumentado Ann Johnson (1978) y Arnold Bauer (1994), en el censo levantado ese año en algunos departamentos rurales la población creció a un ritmo sospechosamente alto entre 1875 y 1885, sin razones que permitan explicar dicho fenómeno más allá de motivos electorales, ya que en algunos casos las alzas permitieron aumentar la representación parlamentaria de algunas provincias<sup>27</sup>. De cualquier

---

<sup>27</sup> Sin explicar la metodología utilizada, Mellafe (1954, p. 30) estimó en 90.000 el número de personas imaginarias agregadas al censo de 1885. Posteriormente, Ann Johnson a partir de un análisis detallado de las cifras censales, descubrió que 29 de los 51 departamentos tuvieron alzas inexplicables de población en el censo de 1885, y a partir de una interpolación entre los censos de 1875 y 1895, entregó una estimación de 98.000 personas agregadas artificialmente en el censo de 1885 (Johnson 1978, p. 622).

manera, la alteración de los resultados censales no pareciera haber sido algo constante, ya que un análisis estadístico del resto de los censos no pareciera entregar alteraciones como las de 1885.

Más allá de las alteraciones por motivos político-electorales, que parecieran circunscribirse sólo al censo de 1885, hay otros factores que distorsionan las tasas de crecimiento de la población, en especial en el intervalo 1854-1895, y que están vinculadas a dos tipos de problemas:

- (a) Omisión censal derivada de los defectos del empadronamiento; y
- (b) Problemas con las cifras de población originados por la incorporación de población no censada hasta el momento debido a anexiones territoriales.

Sobre los defectos de los empadronamientos, los propios funcionarios que redactaron las memorias censales dejaron registro de numerosos problemas de subregistro, ya sea por la dificultad para acceder a determinados sitios por razones climáticas, la escasez de empadronadores, el rechazo de algunas personas a responder el cuestionario censal o la ausencia de hombres adultos debido a trabajo estacional<sup>28</sup>. En las memorias censales, los funcionarios de la Oficina de Estadísticas estimaban usualmente entre un 5% y un 15% de omisión censal, dependiendo del censo y de la provincia o departamento del país. Sin embargo, esas estimaciones no poseen ningún sustento empírico y de ninguna manera pueden servir de base para corregir las cifras entregadas por los censos.

Antes de evaluar el grado de omisión de las cifras censales hay que tomar en cuenta las distorsiones que provocan las variables apuntadas en el acápite (b):

- La población mapuche de las regiones ubicadas al sur del Bío-Bío que fue incorporada gradualmente en los recuentos censales en la medida en que el Estado chileno expandía y consolidaba su control sobre la zona. Como parte importante de la población indígena que fue empadronada entre 1875 y 1907 lo fue por primera vez, las cifras de crecimiento intercensal de la población en los períodos 1865-1875, 1875-1885, 1885-1895 y 1895-1907 se encuentran ligeramente abultadas respecto a lo que serían en caso de considerar sólo el crecimiento vegetativo y la migración internacional.
- La anexión de las provincias de Tacna, Tarapacá y Antofagasta, incorporadas por primera vez en el censo de 1885. Al igual que en el caso de los *mapuche*, el empadronamiento de

---

<sup>28</sup> Una buena reseña de los problemas de cobertura que los propios funcionarios encargados del censo apuntaban se puede encontrar en Mellafe (1954), pp. 11-33 y Bauer (1994), pp. 291-292.

miles de personas por primera vez dificulta la comparabilidad de las tasas de crecimiento intercensales de 1875-1885 y 1885-1895 con respecto a los períodos intercensales previos y posteriores. El caso del departamento de Tacna<sup>29</sup> es especial, ya que retornó a Perú en 1929, por lo que cualquier cálculo que se haga de tasas de crecimiento debe omitir la población de ese territorio.

Al incluir a nuevos habitantes, la extensión territorial altera la velocidad a la que crece la urbanización, ya que ésta no se podría explicar solamente por los flujos migratorios a centros urbanos sino también por el carácter que tienen los nuevos territorios incorporados al país. En efecto, si los nuevos territorios son altamente urbanizados, el nivel de urbanización crecerá sin que ello haya implicado necesariamente una emigración desde zonas rurales a otras de carácter urbano. Por otra parte, si la extensión territorial abarca zonas cuya población es marcadamente rural, la urbanización podría estancarse o incluso descender. Para el período intercensal 1875-1885 pareciera que los dos factores se contrapesaron entre sí, al menos parcialmente, ya que mientras las provincias de Tacna, Tarapacá y Antofagasta eran altamente urbanizadas (en gran medida debido a factores climáticos que impiden un poblamiento rural extenso), la población mapuche integrada al territorio nacional era completamente rural. Para los períodos intercensales anteriores (1854-1865 y 1865-1875), en tanto, la incorporación de población mapuche podría llevar a una subestimación de las migraciones campo-ciudad<sup>30</sup>.

Sobre los problemas de subregistro de los censos, Díaz, Lüders y Wagner (2016) utilizaron dos métodos diferentes, uno primero aplicado al tramo 1854-1885 y un segundo para el tramo 1885-1950. Para el segundo tramo, que no presenta problemas tan graves respecto a la inclusión de población no empadronada en censos anteriores, utilizaron una retroproyección realizada por la Dirección de Estadística y Censos (DEC 1964) que entrega datos anuales de población para el 30 de junio de cada año. Ello les permite sortear de manera bastante convincente los problemas de subregistro de los censos del período 1885-1950, pero quedan aún por resolver los problemas del tramo 1854-1885, que es el que más problemas presenta. Para ese último período, los autores

---

<sup>29</sup> En este caso se habla del departamento y no de la provincia de Tacna, ya que esta última también incluía el departamento de Arica que siguió en manos chilenas después de 1929.

<sup>30</sup> Una buena reseña de los problemas de cobertura que los propios funcionarios encargados del censo apuntaban se puede encontrar en Mellafe (1954), pp. 11-33 y Bauer (1994), pp. 291-292.

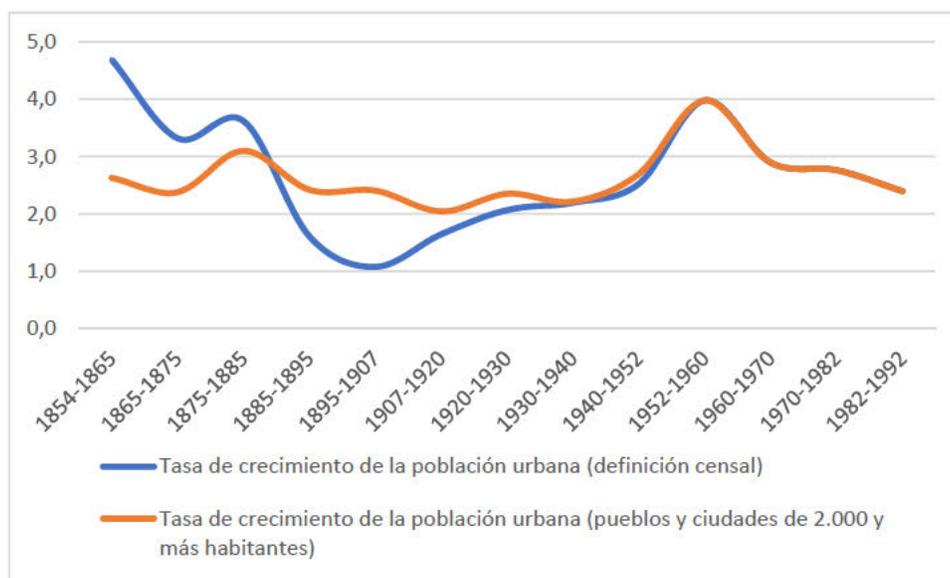
emplean los datos censales que habían sido ajustados previamente por Mamalakis (1980), que minimizan los problemas de subregistro<sup>31</sup>.

## 1.2. EL PROCESO DE URBANIZACIÓN, 1860-1940: UNA VISIÓN PANORÁMICA

### 1.2.1. Crecimiento de la población urbana y dinámica de la urbanización

Los resultados estandarizados a través de la metodología escogida (población en localidades urbanas de 2.000 y más habitantes) entregan tasas de crecimiento de la población urbana notablemente distintos a la definición censal. Como se puede apreciar en el gráfico 4, las tasas que entrega la definición censal tienen fuertes variaciones durante el período 1865-1930, mientras que las que entrega la definición de urbano a partir del umbral de 2.000 y más habitantes es mucho más constante.

**GRÁFICO 4**  
**TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN URBANA, 1865-1992:**  
**DEFINICIÓN CENSAL VS. LOCALIDADES URBANAS DE 2.000 Y MÁS HABITANTES**

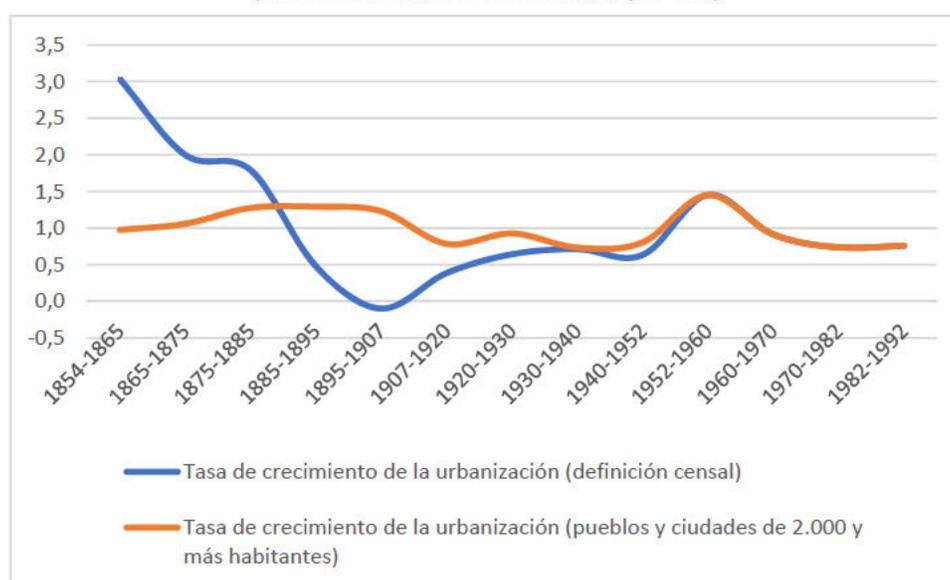


Fuentes: Para la definición censal, Díaz, Lüders y Wagner (2016), a excepción de 1854, en que los datos son nuestros. Población en pueblos y ciudades de 2.000 y más habitantes: para el período 1854-1940, censos de población de cada año; para el período 1940-1992, CELADE (2009).

<sup>31</sup> Yáñez et al (2012) ofrece una serie corregida de población para todos los países de América Latina, abarcando desde mediados del siglo XIX hasta 2008. Sin embargo, en ese trabajo no corrigieron la información censal de períodos previos a 1950, ya que aplicaron la omisión censal de esa década a todos los censos anteriores, asumiendo que el subregistro y los demás errores (o falsificaciones) de cobertura fueron siempre constantes entre 1854 y 1940, lo que no es para nada claro.

Aunque los datos de población para los censos anteriores a 1952 puedan estar afectados parcialmente por problemas de subregistro y/o por ambigüedades en la definición de las áreas urbanas, la tendencia es consistente en el tiempo. De manera más sorprendente aún, la tasa de crecimiento de la urbanización<sup>32</sup> durante todo el período 1865-1930 mantuvo niveles similares o incluso levemente mayores a los que se observan para el momento más álgido de la migración campo-ciudad de la historia contemporánea de Chile, esto es, entre 1950 y 1980, como se muestra en el gráfico 5.

**GRÁFICO 5**  
**TASA DE CRECIMIENTO DE LA URBANIZACIÓN, 1854-1992:**  
**SEGÚN DEFINICIÓN CENSAL Y SEGÚN UMBRAL MÍNIMO (2.000 Y MÁS HABITANTES)**  
*(tasas de crecimiento media anual, por cien)*



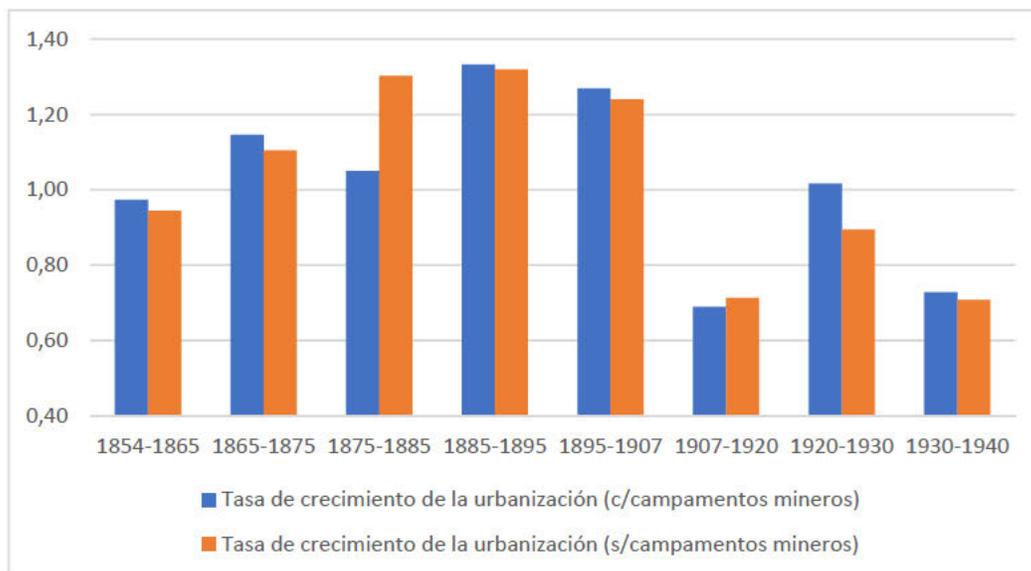
Fuentes y notas: la tasa de crecimiento de la urbanización se calcula restando de la tasa de crecimiento de la población urbana la tasa de crecimiento de la población total. Para las tasas de crecimiento de la población urbana según definición censal y umbral mínimo, mismas fuentes que en el gráfico anterior; en tanto, las tasas de crecimiento de la población total están tomadas de Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Nota: para la población total del período 1854-1930, los datos que entregan Díaz, Lüders y Wagner (2016) están ajustados para descontar los problemas de subregistro y fraude censal.

<sup>32</sup> La tasa de urbanización, o tasa de crecimiento de la urbanización, es el diferencial entre la tasa de crecimiento medio anual de la población urbana y la tasa de crecimiento medio anual del total de la población, y su uso permite aislar el efecto de los cambios en la tasa de crecimiento total de la población sobre la intensidad real del proceso de urbanización. Por ello, el rápido crecimiento de la población urbana en el período 1952-1970 no se traduce necesariamente en una alta tasa de urbanización, ya que en esas décadas la población chilena como un todo experimentó la más alta tasa de crecimiento de la historia nacional, producto de la transición demográfica durante la cual se redujo de manera significativa el nivel de la mortalidad.

A pesar de mantenerse en un nivel medianamente alto para todo el período, la tasa de crecimiento de la urbanización experimentó variaciones entre 1854 y 1940, aunque parte de ello podría deberse a la inclusión de los campamentos mineros de más de 2.000 habitantes -excluidas las oficinas salitreras, para las que no hay información previa a 1907- en la serie. Por ello, en el gráfico 6 se presentan las variaciones que habría tenido la tasa de crecimiento de la urbanización en el período 1854-1940 en caso de que se excluyera la población de los 7 pueblos y campamentos mineros incluidos en la serie original. Como se puede observar, las principales diferencias ocurren en los períodos intercensales 1875-1885 y 1920-1930, en el primer caso aumentando la tasa de crecimiento al incluir los pueblos de servicios mineros, y en el segundo caso descendiendo al realizar la misma operación. En cualquier caso, salvo para el tramo 1875-1885, las diferencias son menores.

**GRÁFICO 6**  
**TASA DE CRECIMIENTO DE LA URBANIZACIÓN, 1854-1940:**  
**CON Y SIN CAMPAMENTOS MINEROS DE 2.000 Y MÁS HABITANTES**  
*(tasas de crecimiento media anual, por cien)*



Fuentes: elaboración propia en base a censos de población. Para las tasas de crecimiento de la población total, datos ajustados por Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Nota: en ambos casos se han excluido las oficinas salitreras de 2.000 y más habitantes, debido a que no se dispone de información sobre su población en los censos de 1885 y 1895.

En el gráfico 6 se pueden apreciar de mejor manera las oscilaciones en el ritmo de avance de la urbanización. Durante el período de crecimiento del ciclo salitrero (1880-1913), correspondiente a

los períodos intercensales 1885-1895 y 1895-1907<sup>33</sup>, las tasas de crecimiento de la urbanización fueron muy elevadas. Sin embargo, en el período intercensal 1907-1920, el avance de la urbanización se redujo en más de un tercio respecto al período anterior, pasando de 1,23 por cien anual a sólo 0,78 por cien, probablemente debido a la crisis económica generada por la Primera Guerra Mundial, y que se extendió hasta mediados de la década de 1920. En el intervalo 1920-1930 la urbanización vuelve a acelerarse, aunque sin alcanzar la tasa de crecimiento del período 1895-1907.

En la década de 1930, que ha sido caracterizada usualmente por la historiografía como un período de intensas migraciones hacia las ciudades (Hurtado 1966; De Ramón 1992; Vergara 2015), el avance de la urbanización fue, junto al intervalo 1907-1920, el período en la que tanto la población urbana como el nivel de urbanización crecieron a las tasas más bajas en la historia moderna de Chile, al menos tomando en cuenta todo el período 1854-1992. Con posterioridad a 1940, las tasas de crecimiento de la urbanización se recuperarían durante dos décadas, pero sólo superando el ritmo de avance del último tercio del siglo XIX durante el período 1952-1960 (gráfico 5).

### **1.2.2. Tendencias de largo plazo de la urbanización**

Si se observa el proceso de urbanización chileno en el largo plazo, abarcando desde mediados del siglo XIX hasta fines del siglo XX, la tendencia de la urbanización no pareciera seguir la forma de curva logística que se ha observado en gran parte del mundo<sup>34</sup>; es decir, una gráfica en forma de “S” alargada caracterizada por un rápido despegue inicial seguido de un estancamiento relativo al alcanzar un determinado punto de saturación<sup>35</sup>. En el caso chileno, en cambio, la urbanización ha seguido una tendencia más recta que curva, como se puede apreciar en el gráfico 7, debido a varias

---

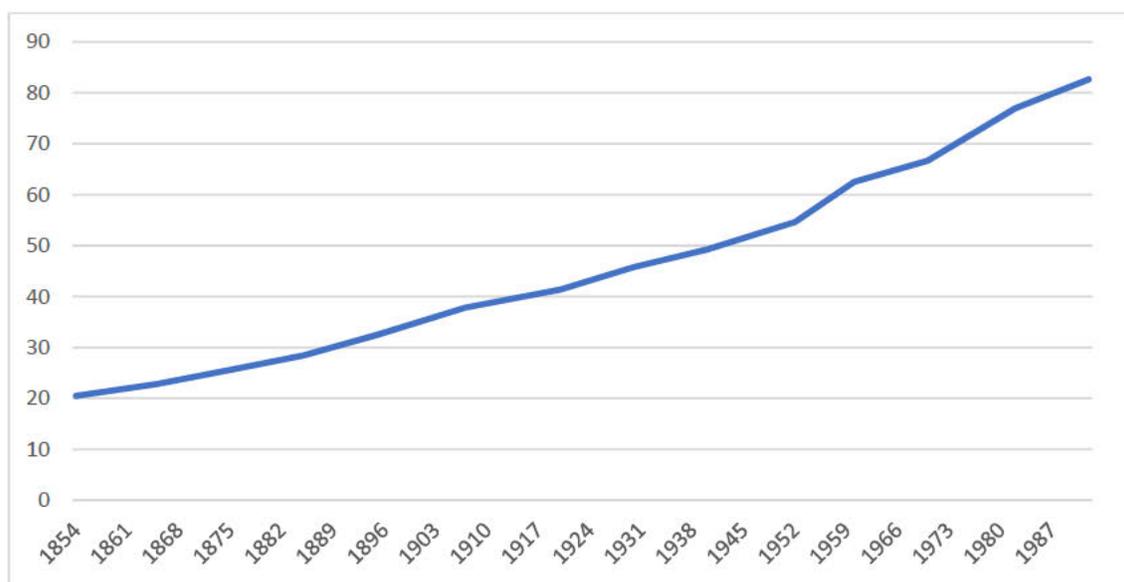
<sup>33</sup> En estricto sentido, la etapa de crecimiento del ciclo salitrero también incluye parte la segunda mitad del período intercensal 1875-1885 y el primer quinquenio del período intercensal 1907-1920. Sin embargo, la inclusión de ambos tramos -en particular el segundo-, es problemática a la hora de establecer correlaciones entre el avance de la urbanización y los ciclos económicos de larga duración, ya que ni estos ni las fases del ciclo respectivo coinciden necesariamente con los períodos intercensales. Al respecto, el período intercensal 1875-1885 abarca la fase de declive del primer ciclo primario exportador (1860-1878) y el inicio del período salitrero (1880-1930). El período intercensal 1907-1920, en tanto, abarca cuatro años que corresponde a la fase expansiva del ciclo (1907-1913) y siete años que corresponden a la etapa de estancamiento-recesión del ciclo, que se inicia con la Primera Guerra Mundial. Como se puede observar en el gráfico 6, para el período intercensal 1907-1920 el estancamiento de la urbanización indica un claro predominio de la fase recesiva.

<sup>34</sup> Kingsley Davis (1969) fue el primero en proponer ese modelo para los países desarrollados, el que fue observado posteriormente por Alan Gilbert (1993) en los países en desarrollo.

<sup>35</sup> El nivel de saturación dice relación con el momento en que el avance de la urbanización se estanca o bien avanza mucho más lentamente, lo que da origen a la curva logística que caracteriza usualmente el proceso de urbanización. Esto ocurre porque el nivel máximo (100%) normalmente es prácticamente imposible de alcanzar, ya que a pesar de que un país esté altamente urbanizado siempre va a existir un remanente de población que viva en zonas rurales, exceptuando, claro está, los casos en que el país sea una ciudad-estado como Singapur.

razones. Esa característica se debe, en gran medida, a la precocidad con que se inició el proceso de urbanización en relación con gran parte de América Latina (a excepción de los casos de Argentina, Uruguay y Cuba) y su larga duración en el tiempo, ya que sólo se alcanzaría un punto de saturación a inicios del siglo XXI (CELADE, 2009).

**GRÁFICO 7**  
**NIVEL DE URBANIZACIÓN, 1854-1992**  
(porcentaje sobre el total de la población, en escala normal)



Fuentes: elaboración propia en base a censos de población y usando la población total ajustada por Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Hay que destacar que, a pesar de que el ritmo de crecimiento de la población urbana se aceleró en las décadas de 1940, 1950 y 1960, al igual que en gran parte de América Latina, buena parte de ese incremento responde a las mayores tasas de crecimiento de la población total del país (incluyendo la rural) producto de la transición demográfica. De esa manera, la caracterización de la segunda mitad del siglo XX como un período de intensas migraciones campo-ciudad que dieron origen a barriadas marginales en la periferia de las grandes ciudades debe ser matizada para el caso chileno. Como ya se ha mostrado, el proceso de urbanización se inició precozmente y tuvo una larga duración en el tiempo. Ya en la segunda mitad del siglo XIX las tasas de crecimiento de la población urbana fueron inusualmente altas para el contexto latinoamericano.

Para evaluar la velocidad del proceso de urbanización chileno iniciado a mediados del siglo XIX es preciso comparar los niveles de Chile con los del resto de América Latina y, en particular, con los

países de Europa occidental, ya que ello entregaría indicios sobre la magnitud del cambio estructural que propició la misma urbanización. Para ello hemos debido estandarizar previamente los datos sobre urbanización de Chile -y de los otros países latinoamericanos para los que hay datos<sup>36</sup>- con el mismo umbral mínimo utilizado para medir el fenómeno en los países europeos, que es de 5.000 y más habitantes.

Como se observa en el gráfico 8, en 1850, antes de la expansión del proceso de industrialización desde Gran Bretaña al resto de Europa occidental, el nivel de la urbanización en Chile no difería demasiado del promedio europeo, aunque era considerablemente más bajo que en Gran Bretaña, país pionero en el proceso de urbanización (Wrigley 1992; Malanima 2010a). Con respecto a países con tradición urbana como España, Italia<sup>37</sup> y Alemania<sup>38</sup>, el nivel de la urbanización chilena en 1850 era un poco más bajo que el nivel español, pero se encontraba por encima del de Alemania y del de Italia, ese último un país que hacía frente a un proceso de desurbanización desde mediados del siglo XVIII (Malanima 2005).

No tenemos datos estandarizados para otros países resto de América Latina en 1850, exceptuando el Perú; estos últimos muestran un nivel de urbanización más alto que el chileno, lo que probablemente se haya debido a un ingreso per cápita más elevado. Si se compara con el nivel de los Estados Unidos, país para el que contamos con información para 1850, el nivel de la urbanización no difería demasiado del chileno, aunque era levemente más alto.

En 1870, en cambio, el nivel de la urbanización de Chile era prácticamente el mismo que el promedio europeo, aunque ello esconde algunas diferencias al interior de los países del Viejo Mundo, ya que debido al proceso de industrialización, Alemania y Francia habían comenzado a elevar su porcentaje de población residente en ciudades, mientras el Reino Unido seguía siendo el país más urbanizado del mundo. En relación con los países de América Latina para los que contamos con datos, en tanto,

---

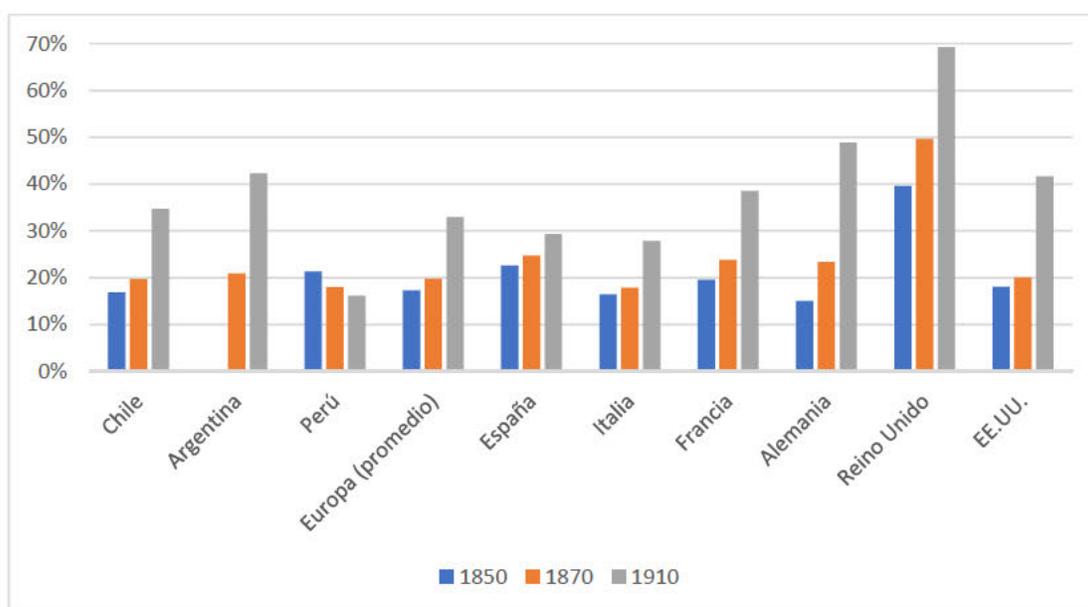
<sup>36</sup> Sólo contamos con series de población urbana estandarizadas con un umbral mínimo para los casos de Argentina y del Perú. Lamentablemente, en ese último caso, los datos utilizan un umbral mínimo de población de 2.000 y más habitantes para definir los centros urbanos, y no fue posible realizar una estandarización a un umbral de 5.000 y más habitantes. De todas maneras, ello no altera en demasía los datos del Perú, cuya trayectoria es completamente distinta a la de Argentina y de Chile. Por otra parte, no existen datos de población urbana a escala nacional de Argentina para 1850, ya que el primer censo nacional de población que se levantó allí fue el de 1869.

<sup>37</sup> La referencia es al territorio que ocupa actualmente Italia, ya que en 1850 no existía dicho país, que sólo fue “unificado” en 1871.

<sup>38</sup> La referencia es al territorio que abarcaba en 1850 el *Zollverein* o Unión Aduanera de los Estados de Alemania, ya que hasta 1871 aun no existían un país denominado Alemania.

Chile había superado ya en 1870 el nivel de urbanización del Perú, al mismo tiempo que las ciudades argentinas crecían rápidamente.

**GRÁFICO 8**  
**CHILE, PERÚ, ARGENTINA, EE.UU. Y PAÍSES SELECCIONADOS DE EUROPA:**  
**PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN TOTAL RESIDENTE EN CENTROS URBANOS**  
**DE 5.000 Y MÁS HABITANTES, 1850, 1870 Y 1910**



Fuentes:

1 / para Chile, los datos de 1870 y 1910 elaboración propia en base a censos de población, ajustando los datos a un umbral de 5.000 y más habitantes para comparar con el resto de los países. El dato para 1850 se obtuvieron retropolando el nivel de 1854 a partir de la tasa de crecimiento de la urbanización entre los censos de 1854 y 1865.

2 / para Argentina, interpolación logarítmica basada en censos de población de 1869, 1895 y 1914, usando un umbral mínimo de 5.000 y más habitantes;

3 / para Perú, Seminario (2015), pp. 510-512;

4 / para Italia, interpolación logarítmica basada en censos de población ajustados por Malanima (2005) a un umbral de 5.000 y más habitantes;

5 / para España, Francia, Alemania y el Reino Unido y el promedio de Europa, los datos de 1850 corresponden a interpolación logarítmica entre 1800 y 1870, en base a datos de Malanima (2010a, p. 262); los datos de 1870 están tomados directamente de la misma fuente. En tanto, los datos para 1910 corresponden a interpolación logarítmica entre 1900 y 1930 en base a Reher (1994), p. 25, tabla III; mientras que los del resto de los países fueron tomados directamente de Bairoch y Goertz (1986), p. 289.

6 / Para los EE.UU., los datos para 1850 y 1910 están tomados de Bairoch y Goertz (1986), p. 289. El nivel de 1870 se obtuvo mediante interpolación logarítmica entre los niveles de 1850 y 1910.

Notas:

1 / en el caso del Perú, los datos fueron estimados por Seminario (2015) en base a un umbral de 2.000 y más habitantes;

2 / el promedio de Europa corresponde a todo el continente europeo, incluyendo la porción de Rusia ubicada al oeste de los montes Urales.

Hacia 1910, poco antes del inicio de la Primera Guerra Mundial, el nivel alcanzado por la urbanización en Chile era considerablemente más alto que en 1870. A pesar de que dos tercios de la población residían aún en zonas rurales, ese porcentaje era un poco más alto que el promedio europeo y más elevado que en países mediterráneos con una larga tradición urbana como Italia y

España. Por cierto, los países más industrializados eran también los más urbanizados, como ocurría con el Reino Unido, Alemania, Estados Unidos y Francia, aunque en esos dos últimos casos la diferencia con Chile no era tan notoria.

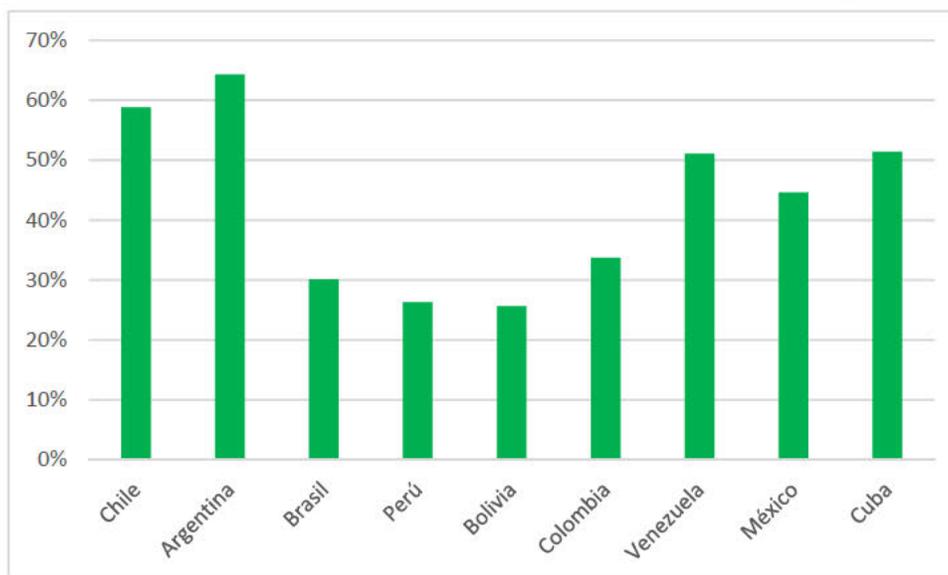
Con respecto al resto de América Latina, sólo tenemos datos para el Perú y para Argentina en 1910, el primero un país con un bajo nivel de urbanización y el segundo con niveles similares a los países industrializados, a excepción del Reino Unido, Bélgica y los Países Bajos (Bairoch y Goertz 1986, p. 289). Sin embargo, es posible deducir indirectamente la trayectoria del resto del continente a partir de la información estandarizada para el año 1950 por el CELADE (2009), cuyos datos se encuentran homologados al umbral de 2.000 y más habitantes.

Como se observa en el gráfico 9, en 1950 Chile y Argentina eran los países más urbanizados del América Latina, junto al Uruguay<sup>39</sup>, y seguidos un poco más atrás por Cuba y Venezuela, este último un país que había tenido un rápido crecimiento económico desde la segunda década del siglo XX gracias al descubrimiento y explotación de yacimientos de petróleo. No es casualidad que, de acuerdo con los datos entregados por Bértola y Ocampo (2016, p. 160), y usando otro umbral, esta vez de 20.000 y más habitantes, hayan sido esos mismos países, con la excepción de Venezuela, los mismos que eran los más urbanizados hacia 1913.

---

<sup>39</sup> No disponemos de datos directos para Uruguay, ya que dicho país no realizó censo alguno entre 1908 y 1963, y además el de 1908 no identificó todos los centros urbanos. Sin embargo, según Bértola y Ocampo (2016) dicho país habría sido el más urbanizado de América Latina hacia 1913.

**GRÁFICO 9**  
**AMÉRICA LATINA (PAÍSES SELECCIONADOS): PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN**  
**TOTAL RESIDENTE EN CENTROS URBANOS DE 2.000 Y MÁS HABITANTES, 1950**



Fuente: CELADE (2009), p. 67.

En suma, todas las mediciones, ya sea se hagan incluyendo o no centros mineros o variando el umbral mínimo para definir los centros urbanos, señalan no sólo que existió un rápido crecimiento del nivel de la urbanización entre 1850 y 1930, sino también que el nivel alcanzado por la urbanización en las primeras décadas del siglo XX era elevado incluso en relación con países europeos con larga tradición urbana como Italia o España. De hecho, la base de datos de DESA (2009) señala que para 1950, esta vez según la definición censal de cada país, el porcentaje de población residente en áreas urbanas de Chile seguía siendo más elevado que el promedio europeo e incluso era más elevado que países altamente industrializados como Japón y Francia, entre otros, lo que no habría sido posible de no haber existido un proceso de urbanización precoz y rápido previo a la aplicación de políticas de sustitución de importaciones a mediados de la década de 1930, que usualmente se ha considerado como un factor crucial para el despegue de la urbanización y el tránsito a una sociedad de masas (Hurtado 1966, De Ramón 1992).

Por ende, el rápido avance de la urbanización en el período 1850-1930 no puede ser visto como un mero derivado de la industrialización, como sí ocurrió para el caso europeo, y ese solo dato insinúa que las fuerzas que inducen la urbanización, y que paralelamente se alimentan de ella, deben buscarse en otras fuentes.

## 1.3. DEMOGRAFÍA DEL CRECIMIENTO URBANO

### 1.3.1. Los componentes del crecimiento de la población urbana

Los distintos componentes del crecimiento de la población se pueden sintetizar en un modelo básico que en demografía es llamado la “ecuación compensadora” (Welti 1992, p. 66):

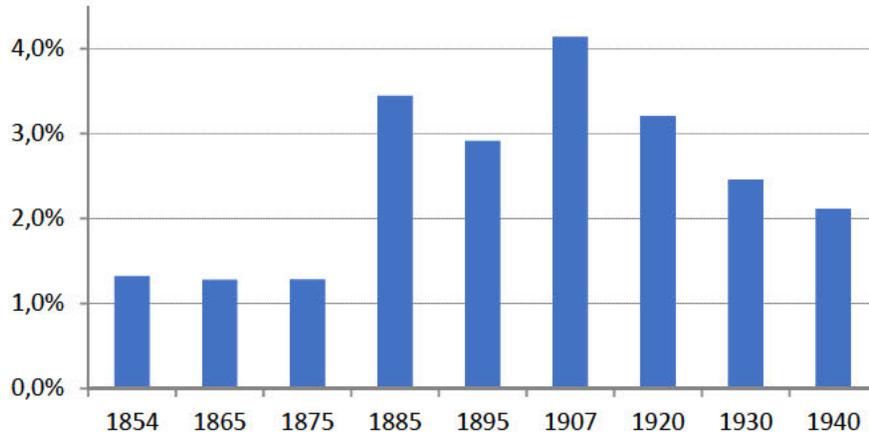
$$\Delta N = (b - d) + (i - e) \quad (1)$$

siendo  $\Delta N$  la tasa de crecimiento de la población,  $b$  la tasa bruta de natalidad,  $d$  la tasa bruta de mortalidad,  $i$  la tasa de inmigración y  $e$  la tasa de emigración. En este modelo simple, la tasa de crecimiento de la población depende de dos elementos: (i) el crecimiento natural o vegetativo, esto es, el diferencial entre las tasas brutas de natalidad y mortalidad; y (ii) los saldos migratorios.

El modelo de la ecuación compensadora, si se aplica a la población urbana, debe considerar primero el efecto de las migraciones internacionales ya que, al menos en teoría, el avance de la urbanización puede originarse en inmigrantes llegados desde otros países que se establecen preferentemente en zonas urbanas, como ocurrió en buena medida en Argentina y Uruguay entre 1870 y 1929. En esos dos casos, la tasa de inmigración extranjera fue muy elevada y mayoritariamente se estableció directamente en las ciudades (Sánchez Albornoz 2014; Bértola y Ocampo 2016; Hora 2010; Duffau y Pellegrino 2016), por lo que el rápido avance de la urbanización en ambos países no se debió exclusivamente a migraciones internas desde zonas rurales a centros urbanos.

En el caso de Chile, las migraciones internacionales dirigidas hacia el país fueron bastante modestas. Como se puede observar en el gráfico 10, el año en el que el censo registró la mayor cantidad de extranjeros (1907), estos no superaban el 4,1% de la población total. Hay que notar, asimismo, que parte importante de esos extranjeros no eran necesariamente migrantes internacionales, sino peruanos y bolivianos que habían permanecido en los territorios de Arica, Tarapacá y Antofagasta tras la anexión de éstos por parte de Chile durante la Guerra del Pacífico.

**GRÁFICO 10**  
**CHILE: PORCENTAJE DE EXTRANJEROS SOBRE LA POBLACIÓN TOTAL, 1854-1940**



Fuente: elaboración propia a partir de censos de población, 1854-1940

Nota: para los censos de 1885, 1895, 1907 y 1920 se excluyó la población del departamento de Tacna.

Por ende, y a pesar de que la mayor parte de los migrantes extranjeros se establecieron en zonas urbanas antes que en las áreas rurales, su efecto sobre el avance de la urbanización fue muy reducido. En función de ello, en el análisis siguiente se asumirá un supuesto de población cerrada a escala nacional, en el que la tasa de crecimiento de la población total de un país sólo dependería del diferencial entre las tasas brutas de natalidad y mortalidad, ya que no se consideran los flujos migratorios internacionales. Creemos que este modelo es aplicable, con algunos ajustes, al caso chileno para el período 1860-1930, ya que las tasas de inmigración internacional fueron bastante bajas en el período, así como el peso relativo de los inmigrantes extranjeros en el conjunto de la población.

Ahora bien, siempre asumiendo un supuesto de migración internacional cero, al descomponer la ecuación (1) en dos partes, población urbana y población rural, ésta quedaría de la siguiente manera:

$$\Delta N = ((b_u - d_u) + (i_u - e_u)) + ((b_r - d_r) + (i_r - e_r)) \quad (2)$$

siendo  $b_u$  y  $b_r$  las tasas brutas de natalidad de la población urbana y rural, respectivamente;  $d_u$  y  $d_r$  las tasas brutas de mortalidad respectivas;  $i_u$  e  $i_r$  las tasas de inmigración interna; y  $e_u$  y  $e_r$  las tasas de emigración interna. En este modelo básico, las tasas de crecimiento de la población urbana y rural están determinadas por dos factores: el crecimiento natural o vegetativo de cada una de las dos áreas y las migraciones entre ambas. Si el crecimiento natural es más elevado en las zonas

urbanas que en las rurales, ello provocaría un aumento del nivel de la urbanización sin que necesariamente existan saldos migratorios positivos hacia las zonas urbanas.

Al respecto, en Santiago y Valparaíso las tasas brutas de mortalidad entre 1860 y 1879 estimadas por Óscar MacClure (2012, p. 142) se acercaban a 65 defunciones por cada mil habitantes, frente a un promedio nacional de 27,5 por mil. Si bien, al menos para el caso de Santiago, las tasas de mortalidad parecieran haber descendido a fines del siglo XIX a 56,6 por mil en 1890-1893 y a 41,7 por mil en 1894-1898, dichas tasas seguían siendo más de dos veces más altas que el promedio nacional, en buena medida debido a la ausencia de un sistema de alcantarillado y una red de agua potable que cubriera todo el espacio urbano (MacClure 2012, pp. 142-143) 40.

No contamos con información sobre las tasas brutas de natalidad, pero hay dos elementos que parecieran indicar que ésta podría haber sido más baja en las grandes ciudades que en el resto del país. En primer lugar, el porcentaje de mujeres que se casaba era más bajo en las ciudades y, mucho más importante aún, la edad al matrimonio era más tardía (Johnson 1978, pp. 471-472). Si bien esos dos indicadores pueden estar afectados por las elevadas tasas de ilegitimidad prevalentes en las grandes ciudades (Díaz, Gallego y Lafortune 2016), y, por lo mismo, no entregan una estimación exacta de los diferenciales de fecundidad entre áreas urbanas y rurales, al menos sugieren que el nivel de la fecundidad en las ciudades en ningún caso pareciera haber sido superior a las de las áreas rurales.

Con niveles de mortalidad urbana mucho más elevadas que en las zonas rurales, y con tasas de natalidad similares o menores que en éstas, el diferencial entre tasas de crecimiento natural hacía necesaria la existencia de un flujo más o menos continuo de migrantes desde zonas rurales a una escala que permitiera que la población de las ciudades creciera al mismo ritmo que la de las áreas rurales y, con ello, que se mantuviera el nivel de la urbanización. En ese sentido, mientras más elevado fuera el diferencial en las tasas de crecimiento vegetativo de las poblaciones urbana y rural, mayor debían ser los flujos migratorios hacia las zonas urbanas para que éstas mantuvieran su peso relativo sobre el total de la población. Por lo mismo, el avance de la urbanización, al menos hasta la

---

<sup>40</sup> Hay que tomar en cuenta que, al usar tasas brutas de mortalidad, éstas subestiman los diferenciales entre áreas urbanas y rurales, los que habrían sido más altos aún. Ello ocurre debido a que la tasa de mortalidad es el cociente entre las defunciones y la población total en un año determinado, y por ello está afectada por la estructura por edades. Como en las ciudades predominaban personas en edades intermedias debido a la migración interna (los niños pequeños difícilmente migran solos, salvo que lo haga en compañía de sus padres), y la mortalidad era mucho más elevada en niños pequeños, la estructura por edades de las ciudades estaría rebajando artificialmente los diferenciales de mortalidad entre campo y ciudad. Además, la comparación que hace MacClure es entre Santiago y el total del país, cuando debió haber sido entre la capital y el resto del país.

década de 1920, en que descienden las tasas de mortalidad en las zonas urbanas (Muñoz 1990; Villa y González 2004), se debió exclusivamente a migraciones internas y no a diferenciales en las tasas de crecimiento vegetativo.

El fenómeno de ciudades cuyo crecimiento natural era negativo y que dependían de migraciones continuas no sólo para mantener su peso demográfico relativo sino incluso su cantidad absoluta de habitantes era algo común en gran parte de las ciudades preindustriales, al menos para el caso de Europa occidental. Si bien en algunos casos el aporte reproductivo de los migrantes, debido a su perfil etario, podía contrapesar parcialmente la sobremortalidad de las zonas urbanas en relación con las rurales (De Vries 1987, pp. 227-257), esta última era tan grande que casi siempre generaba saldos negativos en el crecimiento vegetativo de las ciudades preindustriales (Bairoch 1990, pp. 188-192 y 221-223). La aglomeración de personas permitía una rápida circulación de las epidemias, y la falta de acceso al agua potable y, en especial, a sistemas de evacuación de aguas servidas, eran caldos de cultivo para la proliferación de enfermedades de tipo gastrointestinal, que afectaban con mayor fuerza a los recién nacidos y a los niños menores de 5 años. Si bien desde mediados del siglo XIX el avance de la tecnología médica, las inversiones en redes hospitalarias, la universalización de la vacuna y la implementación de redes de agua potable y alcantarillado permitió reducir la mortalidad en las grandes ciudades de Europa occidental y algunas capitales latinoamericanas como Buenos Aires, ello no fue el caso de las ciudades chilenas en donde, como ya se ha adelantado, la inversión pública en atención médica y saneamiento sólo permitió iniciar un descenso sostenido de los niveles de mortalidad urbanos a partir de la década de 1920.

### **1.3.2. El suministro de alimentos a las zonas urbanas**

Mientras el porcentaje de población urbana se mantuviera bajo, los flujos migratorios hacia las áreas urbanas tendían a compensar las altas tasas de mortalidad, incluso en los casos en que el número de habitantes de las ciudades fueran de gran tamaño, ya que en esos últimos casos operaba el efecto escala<sup>41</sup>. Sin embargo, para que aumente el peso relativo de la población urbana sobre el total (esto es, el nivel de la urbanización) es preciso incorporar un nuevo factor que hasta ahora no ha sido considerado en el análisis: la disponibilidad de excedentes agrícolas, ya sea a través de producción

---

<sup>41</sup> El efecto escala se refiere a que, mientras más grande sea un centro urbano, más posibilidad tendrá de concentrar los flujos migratorios internos debido a que el aumento de la especialización y a la existencia de economías de aglomeración. Al respecto, Hohenberg y Lees (1995), pp. 229-234.

interna o bien de importaciones, así como la existencia de una logística que permitiera el abastecimiento de las zonas urbanas.

Hemos introducido así un elemento que para las sociedades premodernas era esencial, ya que hasta el siglo XIX la baja elasticidad de la producción agrícola a la demanda urbana constreñía el crecimiento de las ciudades de gran tamaño. El problema de fondo era que la productividad usualmente no crecía al mismo ritmo en las áreas urbanas que en la agricultura, lo que generaba problemas en el suministro de alimentos a las ciudades. Al crecer rápidamente la población de una ciudad, los cuellos de botella generados por la baja productividad agrícola usualmente hacían necesario importar alimentos desde zonas lejanas, lo que encarecía la vida en las zonas urbanas y reducía su competitividad, a menos que se dispusiera de cadenas logísticas más o menos eficientes entre zonas con grandes excedentes de alimentos y las áreas urbanas en expansión (Wrigley 1992; Malanima 2005; Malanima 2010a; De Vries 1987). En el siglo XIX, uno de los factores distintivos de la revolución industrial no fue solamente el aumento de la productividad en la manufactura, sino también un crecimiento paralelo de la productividad agrícola que, aunque menor que en el caso de los sectores secundario y terciario de la economía, permitió asegurar los suministros básicos a las ciudades (Malanima 2010a, pp. 250 y ss).

Ahora bien, para el caso chileno se debe agregar un nuevo factor, ya que junto a la población urbana y rural existía también población empleada en el sector minero, cuya mayor parte, como ya se ha visto, ha quedado fuera de la definición de población urbana. Al igual que en el caso de los centros urbanos, la población empleada en el sector minero también requiere de un suministro regular y constante de alimentos. Ello era doblemente complejo en el caso chileno ya que, con la excepción de la región carbonífera del golfo de Arauco, los yacimientos de cobre, plata y salitre se ubicaban en la región norte del país, en donde las bajas precipitaciones limitan la producción agrícola. El problema era particularmente agudo en las provincias de Antofagasta y Tarapacá, en donde se concentró la producción minera (salitre y yodo) a partir de la Guerra del Pacífico; en esas regiones, la escasez de agua hacía impracticable cualquier tipo de agricultura, a excepción de unos pocos valles muy estrechos. Como el peso demográfico de las dos provincias salitreras fue en aumento desde 1880 hasta la primera Guerra Mundial, el sector agropecuario debió a hacer frente al

suministro de alimentos para las grandes ciudades y, paralelamente, al de las distantes provincias salitreras<sup>42</sup>.

En el caso de Chile, para el período 1860-1930, el suministro de alimentos a las áreas urbanas y mineras no fue un factor restrictivo para el crecimiento de éstas, ya que, si bien los rendimientos agrícolas crecieron a tasas relativamente moderadas entre 1870 y 1914 (Robles 2009a, p. 125), el auge exportador de trigo que se inició a mediados del siglo XIX generó una capacidad productiva que luego, a través del mejoramiento de los transportes que trajo consigo la extensión del ferrocarril a través del Valle Central, permitió abastecer a las áreas urbanas con relativa facilidad (Bauer 1994). Hay que señalar que, en las primeras décadas del siglo XX, el trigo era el principal producto agrícola (Almonacid 2009) y un componente básico en la canasta de consumo urbana (Matus 2012), y por ende su evolución es clave para entender el suministro de alimentos a las zonas urbanas.

La expansión de la frontera agrícola hacia territorio indígena en el sur de Chile, que fue seguida por la ampliación paulatina de la red ferroviaria central hacia esa región, permitió también sortear el problema de los rendimientos decrecientes, ya que se trataba de zonas que eran cultivadas por primera vez y que, en un contexto de escaso o nulo uso de fertilizantes artificiales, aún no habían perdido sus nutrientes esenciales<sup>43</sup>.

Un factor que facilitó, paradójicamente, el abastecimiento de las áreas urbanas con alimentos relativamente baratos fue la caída de los precios internacionales del trigo a partir de la crisis de las economías centrales de 1873-78 y la entrada al mercado internacional de países productores mucho más eficientes, como Argentina, Canadá y Rusia (Bauer 1994). Ante el progresivo desplazamiento de los productores chilenos de trigo en los mercados internacionales, los excedentes se reorientaron

---

<sup>42</sup> De todas maneras, el papel del sector salitrero como consumidor de alimentos ha sido sobreestimado, ya que en 1907 residían en todo el Norte Grande (tanto en ciudades como en oficinas salitreras) sólo 233.000 personas, frente a 1.115.000 que vivían en ciudades, principalmente intermedias y grandes; es decir, casi 5 veces más. Si se reduce la comparación sólo a Santiago y Valparaíso, la población de estas dos ciudades era para el mismo año 2,3 veces mayor que la de todo el Norte Grande, ratio que se elevó en 1930 a 3,4. La *ratio* se ha estimado a partir de la suma de toda la población urbana residente en localidades de 2.000 y más habitantes, descontando los centros urbanos del Norte Grande, sobre la población total de las provincias de Tacna, Tarapacá y Antofagasta.

<sup>43</sup> Ello no debe oscurecer el hecho de que también se difundieron nuevas técnicas de cultivo y semillas que permitieron hacer frente al problema de los rendimientos decrecientes (Robles 2009a), pero creemos que, al menos para las décadas de 1880 y 1890, hay que tomar en cuenta el efecto que tuvo la expansión de la frontera agrícola sobre los rendimientos, ya que en la mayor parte de los casos correspondían a bosques que fueron talados o quemados para dar paso a explotaciones agropecuarias. Al respecto, Camus y Solari (2008) y Solari et al (2011) arguyen que parte importante de la superficie forestal de la cuenca del río Valdivia que había a mediados del siglo XIX no correspondía necesariamente a bosques vírgenes, puesto que la retirada española de la zona a inicios del siglo XVII y la caída de la población indígena habrían provocado una extensión de los bosques durante los siglos XVII, XVIII y la primera mitad del XIX. En cualquier caso, se trataba de bosques de al menos dos siglos de antigüedad, lo que habría permitido que los suelos acumularan una importante cantidad de nutrientes.

a los mercados locales y en particular hacia las zonas urbanas. Así y todo, las exportaciones cerealeras continuaron, aunque a una escala menor, y ello permitió que hasta fines del siglo XIX el suministro de alimentos a las zonas urbanas en expansión se ajustara en momentos de malas cosechas a través de una reducción temporal de las exportaciones de trigo y harina.

En cuanto a la logística del abastecimiento urbano de alimentos, la expansión de las líneas ferroviarias fue fundamental, ya que permitió reducir sustancialmente los costos de transporte y minimizar las pérdidas de producción. Asimismo, el descenso del costo de los fletes marítimos y la existencia de un sistema de cabotaje relativamente eficiente permitió el transporte de larga distancia de alimentos, en especial para las zonas mineras del Norte Grande.

En 1900, 1901, 1905 y 1906 el país sufrió severas caídas de la producción triguera a consecuencia de inundaciones catastróficas provocadas por el fenómeno climático El Niño<sup>44</sup>, las que obligaron a importar grandes cantidades de trigo y harina (Sepúlveda 1959, pp. 75-76) para garantizar el suministro a los mercados urbanos y mineros. Si bien las exportaciones de trigo se recuperaron parcialmente en los años siguientes, ello dejó en evidencia el estrecho margen de maniobra que dejaba un saldo exportador de cereales cada vez más bajo para cubrir el suministro de alimentos básicos a las ciudades en períodos de malas cosechas. Los rendimientos del trigo y de otros productos agrícolas importantes en la canasta alimenticia habían aumentado desde la década de 1870 hasta 1914<sup>45</sup>, lo que permitió sostener sin grandes problemas la expansión urbana, aunque no está claro cuánto de ese aumento se debió a mejores semillas, técnicas de cultivo y uso de abonos, y cuánto a la puesta en producción de tierras vírgenes. A partir de ese último año, sin embargo, los rendimientos cayeron levemente y se estancaron hasta 1930<sup>46</sup>, lo que se reflejó primero en una caída de los saldos exportables de productos agropecuarios y, a partir de 1926, en una virtual desaparición de las exportaciones de trigo y cebada. Así y todo, los cuellos de botella en el abastecimiento urbano de alimentos provocado por el estancamiento de la productividad agrícola

---

<sup>44</sup> Los años en que hubo inundaciones catastróficas producto del fenómeno El Niño fueron 1899, 1900, 1904 y 1905, siendo los dos primeros de alcance nacional y los dos últimos limitados a la zona central y norte del país; el efecto de éstos sobre las cosechas sólo se puede apreciar con los datos del año siguiente ya que las siembras se realizaban entre julio y septiembre; y las cosechas, entre febrero y abril del año siguiente. Al respecto, véase *infra*, capítulo 2, sección 2.2.1, en donde se analizan las variaciones en la producción de trigo y el impacto de los fenómenos El Niño sobre ésta.

<sup>45</sup> Las cifras que entrega Robles (2009a, p. 128) muestran que entre 1870-1876 y 1910-1914 los rendimientos promedios del trigo habrían aumentado desde 8 a 14 qq.mm. por hectárea, para posteriormente reducirse a 12 qq.mm. por hectárea en 1915-1919, permaneciendo estacionarios hasta a 1930. Para otros cultivos, en tanto, el aumento de los rendimientos fue mucho mayor, como en los casos de las papas y los forrajes.

<sup>46</sup> Hay que indicar que, en cualquier caso, la caída en los rendimientos no es generalizable a toda la producción agropecuaria, ya que en el caso de las papas los rendimientos siguieron aumentando, aunque moderadamente, hasta el quinquenio 1925-1929 (Robles 2009a, p. 126).

se hicieron sentir con mayor fuerza a partir de las décadas de 1930 y 1940, pero hasta entonces no constituyeron un obstáculo importante para la expansión de las ciudades y el aumento del nivel de urbanización.

Sobre ello, es necesario añadir dos consideraciones teóricas al análisis: (a) el funcionamiento del modelo que basa el crecimiento de la urbanización en aumentos paralelos de la productividad agrícola cambia radicalmente cuando se pasa de un supuesto de economía cerrada a otro de economía abierta; y (b) considerados de manera aislada, los aumentos de la productividad agrícola no explican por sí solos el crecimiento del nivel de la urbanización.

El aumento de la productividad agrícola como condición para el crecimiento de las ciudades sólo opera plenamente bajo un supuesto de economía cerrada al comercio internacional, ya que al cambiar el supuesto a uno de economía abierta a los mercados internacionales, en un contexto de globalización de los flujos comerciales y financieros, un país podría urbanizarse sin necesariamente aumentar su productividad agrícola, ya que podría pagar alimentos del exterior a través de exportaciones de manufacturas, productos mineros o incluso a través de la ayuda internacional (Matsuyama 1992, Glaeser 2013), y ello podría incluso ser un incentivo para el desarrollo de la manufactura o de otros sectores como la minería que sirvieran como modo de pago de las crecientes importaciones de alimentos. En ese modelo, la presión que ejerce el precio de los alimentos sobre los salarios sólo se sentiría en contextos de alzas de precios internacionales y no estaría directamente vinculada a la productividad agrícola local.

Para el caso chileno en la segunda mitad del siglo XIX, pareciera que un modelo basado en un supuesto de economía abierta es más realista, ya que el país exportaba grandes volúmenes de trigo, el alimento básico de la población, al tiempo que importaba cantidades importantes de ganado vacuno desde Argentina. En ese contexto, los precios internos de los alimentos no reflejaban necesariamente el equilibrio entre la oferta interna y la demanda de alimentos, sino más bien, al menos en el mediano plazo, las fluctuaciones de los precios internacionales del trigo y del tipo de cambio real, que a su vez variaba en función de las exportaciones mineras y los salarios reales. Si bien ello no ocurría para todos los alimentos, ya que buena parte de ellos no competía con

importaciones ni era exportado, sí era importante debido a que convertía en productos transables<sup>47</sup> a los dos componentes más importantes de la canasta básica de consumo: el trigo y la carne.

Bajo un supuesto de economía abierta al comercio internacional, por ende, la productividad agrícola deja de ser un factor importante para explicar la urbanización. Asimismo, el suministro adecuado de alimentos a las ciudades, si bien puede ser una condición necesaria para que éstas se expandan más allá de cierto nivel en las primeras etapas de la globalización, de ninguna manera explican las causas que generan el crecimiento de éstas. Como se ha explicado, las grandes ciudades de la época tenían un crecimiento vegetativo negativo debido a los altos niveles de mortalidad, que se mantuvieron hasta que se llevaron a cabo inversiones masivas en sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento urbano, así como en la universalización del acceso a tratamientos médicos modernos, lo que para el caso chileno no se produjo sino hasta la segunda y tercera décadas del siglo XX (Muñoz 1990; Arellano 1985; Valenzuela 2006). Debido a ello, el crecimiento de la población urbana, en especial en las ciudades de mayor tamaño, se debía exclusivamente a migraciones internas y no al diferencial entre las tasas de crecimiento vegetativo ( $b - d$ ) de las áreas urbanas y rurales, ya que, al menos hasta las primeras décadas del siglo XX, éste tendía a ser negativo.

### **1.3.3. Los factores de expulsión de población desde las zonas rurales**

Los flujos migratorios internos pueden ser abordados desde dos perspectivas simultáneamente, ya que en él influyen tanto factores de expulsión de población rural como otros de atracción hacia las ciudades. Desde el punto de vista de los factores de expulsión de población rural, un elemento de gran importancia son los cambios en la productividad agrícola asociados con la penetración de la agricultura comercial, y los movimientos migratorios asociados a ésta.

Hasta mediados del siglo XIX el Valle Central chileno, núcleo demográfico del país, tenía una baja densidad de población, y el patrón de asentamiento rural característico de la zona era de tipo disperso, con grandes haciendas controlando la mayor parte de la tierra fértil y una masa de campesinos viviendo tanto al interior de ellas, en calidad de *inquilinos*, como en áreas de pequeña propiedad, que muchas veces se ubicaba en tierras marginales o en los bordes de las haciendas. Si bien las haciendas estaban orientadas al mercado y en ningún caso operaban como centros

---

<sup>47</sup> Los productos transables son aquellos cuyo precio se fija de manera externa, debido a que compiten con importaciones o bien son exportados en grandes cantidades.

autárquicos, sus operaciones estaban constreñidas por el pequeño tamaño del mercado interno, y la volatilidad y estrechez del mercado limeño, al que se exportaban pequeñas cantidades de trigo desde fines del siglo XVII<sup>48</sup>. Buena parte de las tierras, en particular aquellas más alejadas de los centros de consumo urbanos y los puertos de exportación, estaban destinadas a ganadería extensiva o a cultivos para autoconsumo de la población campesina y para los pequeños mercados locales (Bauer 1994, Johnson 1978).

El desarrollo de la minería del cobre y la plata en las provincias nortinas de Atacama y Coquimbo a partir de mediados de la década de 1830 generó un aumento en la demanda interna de alimentos, a través del desarrollo del comercio de cabotaje entre las zonas productoras de trigo y las regiones mineras<sup>49</sup>. Sin embargo, el despegue de la agricultura comercial no ocurrió sino hasta los grandes ciclos exportadores de trigo y harina, primero hacia California (1849-1853), luego hacia Australia (1854-1856) y finalmente hacia Inglaterra (1865-1875). El desarrollo de una agricultura comercial orientada a la exportación y al suministro de las zonas mineras generó un cambio cualitativo en los mecanismos de trabajo de las haciendas del Valle Central. En un contexto en el que el valor de la tierra era cada vez mayor, las haciendas racionalizaron sus métodos de producción e invirtieron en obras de regadío, trilladoras a vapor y molinos, entre otros rubros, lo que les permitió aumentar la productividad y, al mismo tiempo, reducir o al menos no aumentar su dotación de mano de obra permanente. En ese contexto, el crecimiento demográfico de la población campesina que residía al interior de las haciendas no podía ser absorbido por éstas, generando procesos de emigración hacia otras áreas del Valle Central en las que aún no se había expandido la agricultura comercial. Esas últimas áreas fueron las que inicialmente absorbieron el grueso de la emigración rural, ya que en ellas aún predominaba la ganadería extensiva y la densidad de población seguía siendo baja (Johnson 1978, pp. 80-100).

Por otra parte, el suministro de mano de obra estacional para las haciendas orientadas a la producción de trigo pasó a ser cubierto por las áreas de pequeña propiedad adyacentes desde donde salía el grueso de los *gañanes* que trabajaban en las haciendas en tiempos de cosecha. Las

---

<sup>48</sup> Desde 1680, la agricultura chilena suministraba buena parte del grano que consumía Lima, la capital virreinal. El mercado peruano, a pesar de que era bastante reducido, permitió contar durante el siglo XVIII con una demanda medianamente estable, pero los desajustes provocados por las guerras de independencia y las rivalidades geopolíticas entre Chile y Perú hicieron que las exportaciones hacia el país vecino fueran cada vez más volátiles (Sepúlveda 1959). De todas maneras, de acuerdo con una estimación de Arnold Bauer, sólo habrían bastado 15.000 hectáreas para suministrar todo el trigo que demandaba el mercado peruano en su mejor momento (Bauer 1970, p. 145).

<sup>49</sup> Los vínculos entre la agricultura del Valle Central y el Norte Chico se habían iniciado en el siglo XVIII tras el desarrollo de los primeros yacimientos mineros en esa última región (Carmagnani 2001, pp. 307-311).

zonas de pequeña propiedad pudieron absorber inicialmente el crecimiento natural de la población, pero en el largo plazo la fragmentación de los minifundios hizo inevitable que buena parte de los hijos de las familias campesinas tuviera que emigrar hacia otros lugares para encontrar su sustento.

Ambos fenómenos, el estancamiento o reducción de la mano de obra permanente en la agricultura comercial y la fragmentación de la pequeña propiedad, no ocurrieron simultáneamente en todo el Valle Central. En las zonas en donde la agricultura comercial se había desarrollado tempranamente, como sucedió en el valle de Aconcagua, la densidad demográfica era relativamente alta y había llegado a un punto de saturación ya a mediados del siglo XIX, experimentando un saldo migratorio negativo desde entonces. Allí, mientras las grandes haciendas cerealeras incrementaron su productividad intensificando el uso de la mano de obra dependiente y manteniendo las zonas de pequeña propiedad como reservas de mano de obra para el período de cosecha, estas últimas sufrieron un proceso de intensa fragmentación que obligó a la población del valle a migrar tanto a los núcleos urbanos del valle como a las zonas mineras del Norte Chico y al próspero puerto de Valparaíso. En el caso de las provincias del norte del Valle Central como Colchagua o Curicó, si bien hacia la década de 1860 la transición a la agricultura comercial aún no era tan completa como en el caso de Aconcagua, se produjo un efecto similar, resultando también en saldos migratorios negativos para todas ellas, parte de los cuales se dirigió a los pueblos y ciudades intermedias de la región. En las provincias ubicadas al sur del río Maule, en cambio, la presión demográfica era mucho menor, tanto por la existencia de abundantes tierras disponibles como por una densidad de población mucho más baja, y la persistencia de una agricultura orientada a la ganadería extensiva y la producción de vino. En ese contexto, hasta inicios de la década de 1870 tanto las grandes haciendas como las zonas de pequeña propiedad eran plenamente capaces de absorber el crecimiento demográfico e incluso de atraer un limitado número de inmigrantes de las provincias ubicadas más al norte (Johnson 1978, pp. 101-131).

A pesar de la existencia de distintos ritmos regionales, hacia la década de 1880 todas las provincias del Valle Central ubicadas entre Aconcagua y Concepción habían pasado a ser expulsoras netas de población. En ese contexto, las migraciones entre zonas rurales se dirigieron cada vez más hacia los territorios indígenas ubicados al sur del Bío-Bío, los cuales habían sido incorporados progresivamente tras varias campañas militares entre 1862 y 1883. En el largo plazo, sin embargo, la expansión de la frontera agrícola probó ser sólo una medida temporal, ya que la reproducción en esas regiones del sistema de latifundio del Valle Central generó inevitablemente un nuevo

fenómeno de saturación demográfica. En la década de 1930, provincias que antaño habían sido de colonización, como Cautín y Valdivia, habían pasado a ser expulsoras netas de población.

Las regiones ubicadas al sur del Bío-Bío no fueron los únicos destinos de los migrantes campesinos. Unos pocos de ellos, en lo que podría considerarse como una “larga marcha”, se aventuraron en zonas más australes como Aysén o Magallanes, pero la mayor parte de la emigración del período 1880-1920 tenía como destino las regiones salitreras de Tarapacá y Antofagasta y, en particular, los centros urbanos que crecían en todo el país.

La progresiva saturación de las regiones rurales del Valle Central entrega un marco que permite explicar parcialmente los movimientos migratorios internos, pero que por sí solo no es capaz de brindar una respuesta al crecimiento de los centros urbanos, ya que a pesar de la precariedad de la vida en las grandes ciudades éstas no eran un mero receptáculo de inmigrantes campesinos sino centros dinámicos que requerían de mano de obra, en el contexto de una economía que crecía rápidamente gracias al impulso del sector exportador.

Para poder explicar los factores de atracción que fueron esenciales en la movilización de miles de campesinos y trabajadores de todo tipo hacia zonas urbanas es preciso, primero, exponer los antecedentes que la literatura económica e historiográfica ha recabado sobre los vínculos entre crecimiento económico y urbanización, para luego presentar una propuesta de análisis basada en la dinámica general y sectorial de la economía, que creemos proporciona un marco explicativo razonable para entender los vínculos entre el proceso de urbanización y la dinámicas económicas.

La decisión metodológica de apuntar primordialmente a factores de naturaleza económica no es antojadiza, puesto que la literatura especializada, al menos para el período previo a 1940, ha establecido desde hace años una alta correlación entre el crecimiento económico moderno y los procesos de urbanización. Por cierto, esta elección no implica desconocer la existencia de otros factores de atracción que pudieran haber impulsado las migraciones hacia las ciudades, que creemos también pudieran haber sido relevantes y cuya investigación eventualmente podría enriquecer el análisis, pero desde una perspectiva global creemos que las fuerzas económicas y demográficas son las que mejor dan cuenta de las dinámicas del proceso de urbanización<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup> Cuando se analiza el proceso de urbanización a escala local hay muchos otros factores que intervienen, en ocasiones de manera decisiva, en el crecimiento o estancamiento de los centros urbanos, como cambios en la estructura político-administrativa, decisiones políticas que privilegian ciertas zonas por sobre otras a través de la inversión pública, y las dinámicas de crecimiento y concentración territorial del aparato burocrático del Estado, entre otros. Sin embargo, desde

## 1.4. CRECIMIENTO URBANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: SÍNTESIS DE UN DEBATE

### 1.4.1. La discusión teórica sobre urbanización y crecimiento económico

La literatura económica ha destacado desde mediados de la década de 1980 la estrecha conexión entre crecimiento económico moderno y el proceso de urbanización. En un trabajo seminal publicado junto a Gary Goertz en 1986, el historiador económico Paul Bairoch realizó un análisis estadístico de la evolución de los factores que habrían impulsado el avance de la urbanización en un conjunto que abarcaba 19 países europeos y dos norteamericanos. Para ello, empleó información sobre el porcentaje de población urbana en 6 momentos distintos en el tiempo: 1800, 1830, 1850, 1880, 1900 y 1910, cuyas fuentes y metodología había presentado en un artículo anterior (Bairoch 1976a), utilizando alternativamente umbrales mínimos de población de 2.000 y de 5.000 habitantes. Los indicadores con los que intentó establecer correlaciones estadísticas fueron los siguientes: (i) PNB per cápita; (ii) grado de industrialización, medida como producción industrial por habitante; (iii) exportaciones como porcentaje del PNB; (iv) productividad agrícola; (v) producción de cereales como porcentaje del consumo interno; (vi) migración neta como porcentaje de la población total; (vii) extensión de líneas férreas<sup>51</sup>; (viii) importancia del gobierno central, medido indirectamente a través del peso relativo de la capital en el conjunto del sistema urbano; y (ix) nivel inicial de la urbanización. Los nueve indicadores fueron escogidos en base a supuestos construido en base a factores que la literatura histórica había indicado como posibles causas de la urbanización, en especial el proceso de industrialización, el suministro de alimentos para las ciudades, el desarrollo de vías de transporte modernas, el crecimiento del Estado central y la presencia de una tradición urbana previa a la industrialización, a lo que agregaron una medición del nivel del PNB per cápita.

Los datos que utilizaron Bairoch y Goertz (1986) para realizar su análisis estadístico eran bastante imperfectos, en especial los estimados de PNB por cápita<sup>52</sup>, que habían sido elaborados por Bairoch

---

una perspectiva global el impacto de esas decisiones políticas puede no ser tan grande sobre el proceso de urbanización como el que se percibe a escala local.

<sup>51</sup> Para el caso de los ferrocarriles, Bairoch y Goertz (1986) no utilizaron directamente la longitud de las líneas férreas, sino que los estandarizaron a partir de una regresión entre la tendencia de éstas y un conjunto de variables independientes: población total, densidad de población, topografía y forma de industrialización (concentrada/dispersa).

<sup>52</sup> A mediados de la década de 1980, el historiador económico británico Nicholas Crafts (1986) elaboró series alternativas de Producto Nacional Bruto para los mismos países que había estimado Bairoch, encontrando diferencias notables en algunos casos en las tasas de crecimiento del PNB per cápita para algunos países y períodos. Sin embargo, ni él ni los demás que lo siguieron, en particular Angus Maddison (1989; 1997; 2002), intentaron rehacer el ejercicio de Bairoch sobre ingreso per cápita y nivel de urbanización usando los nuevos datos disponibles.

(1976b) mayoritariamente en base a métodos indirectos, ya que no disponía de información fiable para una buena parte de los países que incluyó en el trabajo. De igual manera, los datos sobre producción industrial y productividad agrícola tenían serias deficiencias, al igual que algunos de sus estimados de población urbana. Con todo, el trabajo de Bairoch fue pionero en la construcción de agregados económicos y demográficos para el período 1800-1913 en buena parte de Europa, los Estados Unidos y Canadá, una labor que sería perfeccionada por otros autores desde entonces. Por otra parte, los problemas metodológicos que presentaba la información utilizada por Bairoch y Goertz no invalidan completamente las conclusiones de su trabajo sobre las causas de la urbanización, muchas de las cuales fueron confirmadas por trabajos posteriores.

El aporte más importante del trabajo de Bairoch y Goertz fue el establecimiento de tres conclusiones básicas que la investigación posterior no ha desmentido. En primer lugar, el crecimiento del nivel de la urbanización, al menos para el período que analizó, era altamente sensible al crecimiento del PNB per cápita<sup>53</sup>, y de igual manera al nivel de industrialización, aunque en un nivel un poco más bajo. Con respecto a la productividad agrícola y las exportaciones, también existían una correlación estadística, pero un poco más baja y, como ambos factores estaban relacionados estrechamente con el PNB per cápita, la relación no era del todo convincente. Al estandarizar los coeficientes de correlación para descomponer el aporte del PNB per cápita no explicado por las tres variables independientes señaladas, existía un residuo estadísticamente significativo que no se explicaba mediante la industrialización, la productividad agrícola ni las exportaciones<sup>54</sup>. Aunque los autores no desarrollaron ese punto, ya que no contaban con información sobre el sector servicios, queda claro que había otros sectores de la economía que estaban empujando el crecimiento de las ciudades y el aumento del nivel de la urbanización, y que no podían reducirse solamente al sector público. Al comparar los países europeos con EEUU y Canadá, descubrieron que mientras en el Viejo Mundo el proceso de industrialización presentaba un coeficiente de determinación -estandarizado- muy elevado en relación a la urbanización, en los países anglófonos de América del Norte dicha

---

<sup>53</sup> Para el caso europeo, el Producto Interno Bruto (PIB) y el Producto Nacional Bruto (PNB), si bien no son completamente homologables ya que para el período 1870-1913 recibían remesas de capital desde las colonias, no presentan las diferencias que sí han existido en América Latina y los países o colonias capitalistas de la periferia. Mientras el PIB es una medida resumen de la producción total de bienes y servicios de un país en un momento dado, el PNB mide los bienes y servicios producidos por nacionales de un país. Durante la Primera Globalización (1870-1913), el control de partes importantes de la economía por parte de capitales extranjeros no permite homologar el PIB al PNB en los países y colonias de la periferia capitalista.

<sup>54</sup> El PNB per cápita residual, esto es, aquel que no se explica en función de las tres variables indicadas, lo obtuvieron a partir del residuo generado a través de una regresión lineal entre el nivel de industrialización, la productividad agrícola y las exportaciones totales, cuyo  $R^2$  fue de 0,74.

correlación estadística era mucho más débil, ya que en esos casos la productividad agrícola presentaba una coeficiente de determinación tan fuerte como la industrialización, al tiempo que las exportaciones eran más significativas que para el caso europeo. Sin bien el ejercicio econométrico que realizaron ambos autores podría arrojar resultados un poco distintos a la luz de la información actual, los resultados a los que llegaron son consistentes con la información histórica sobre las condiciones económicas en que ocurrió el proceso de urbanización, en particular en el caso de las economías avanzadas.

Otros elementos que fueron incorporados al análisis estadístico, como el tamaño del país, las migraciones, la topografía y el desarrollo de la red ferroviaria entregaron bajos coeficientes de correlación y, al mismo tiempo, escasa significación estadística. En ese sentido, un país podría desarrollar una extensa red ferroviaria, pero ello no necesariamente implicaba un aumento significativo del nivel de la urbanización, en la medida en que la expansión de las líneas férreas no fuera acompañada de tasas de crecimiento del PIB per cápita significativas.

En segundo lugar, la correlación entre los distintos factores explicativos con el nivel de la urbanización varió a lo largo del siglo XIX. En la primera mitad de la centuria, y con la excepción de Inglaterra, las variables que mejor explicaban el nivel de la urbanización eran el nivel inicial de ésta, la productividad agrícola y las exportaciones. Desde 1850 en adelante, y en especial durante la Primera Globalización (1870-1910) la correlación entre el ingreso per cápita (medido a través del PNB per cápita) y el nivel de la urbanización se volvió mucho más elevada, lo que coincide justamente con el período en el que la revolución industrial se expande a gran parte de Europa.

En tercer lugar, aunque no desarrollaron mayormente esa línea argumental, Bairoch y Goertz encontraron que, si bien el nivel de la urbanización era altamente elástico al crecimiento del ingreso per cápita, no lo era a los descensos de éste, lo que provocaba que en algunos casos hubiera países que presentaban niveles superiores de urbanización en relación con lo que debería esperarse en función de su nivel de PNB per cápita. Ese último elemento es crucial para entender el proceso de urbanización, ya que desde el siglo XIX en adelante, y al menos en el corto y mediano plazo, el aumento del porcentaje de población urbana pareciera haber sido, sino irreversible, al menos muy poco elástico a los descensos en el ingreso per cápita. Al menos en apariencia, la urbanización poseería cierta inercia, en especial en el caso de las grandes ciudades modernas, lo que podría explicar por qué en Chile, durante las crisis económicas de 1914-1926 y 1930-1936, a pesar de que

se ralentizó el avance de la urbanización, la población urbana siguió aumentando, tanto en términos absolutos como relativos.

Ello no era el caso en las ciudades premodernas, como ha mostrado el estudio de las ciudades italianas de Paolo Malanima (2005) entre el siglo XIII y el siglo XIX, así como el de Nuno Palma y Jaime Reis (2018) para Portugal entre los siglos XVI y XIX. En ambos casos, el nivel de urbanización variaba en función de las fluctuaciones económicas, aumentando en períodos de bonanza y reduciéndose en períodos depresivos. La baja productividad agrícola generaba cuellos de botella en el crecimiento urbano, pero más importante que ello eran las fases de crecimiento y estancamiento de economías urbanas cuya base era el comercio, la manufactura y los servicios, en particular los financieros. A fines del siglo XVIII, el proceso de industrialización rompió la relación tradicional entre las ciudades y el medio rural en Inglaterra, y la extensión de la industrialización al resto de Europa desde mediados del siglo XIX permitió que las ciudades se hicieran menos dependientes de las zonas agrícolas, porque el aumento del ingreso permitió no sólo importar alimentos sino también proporcionó los incentivos para mejorar la productividad agrícola.

Para explicar la dinámica de las migraciones campo-ciudad en la Europa de los siglos XVIII y XIX, Paolo Malanima (2010, pp. 250-254) propone un modelo explicativo para las economías premodernas basado en un sistema económico dual, en donde:

1. El campo se caracteriza por la producción de alimentos y materias primas, mientras la ciudad se especializa en la producción de industrias y servicios. Por cierto, esa división no es tajante, ya que existía una importante manufactura en las zonas rurales, pero el comercio y la mayor parte de los servicios operaban siempre a partir de una base urbana.
2. Los bienes primarios producidos por el campo se caracterizan por una baja elasticidad-ingreso de la demanda<sup>55</sup>, mientras que los bienes secundarios y los servicios tienen una alta elasticidad-ingreso de la demanda<sup>56</sup>. Por lo tanto, un aumento duradero del ingreso per cápita se traduce en una demanda relativa cada vez menor de bienes primarios y en un cambio en toda la economía hacia la producción de bienes y servicios secundarios.

---

<sup>55</sup> Ello quiere decir que, en caso de que el ingreso aumente en una determinada proporción, la demanda de bienes agrícolas aumentará en una proporción más baja. Ello ocurre debido al funcionamiento de la Ley de Engel, por la cual un aumento significativo en el ingreso produce una caída en el peso relativo de los alimentos en la canasta de consumo.

<sup>56</sup> En ese caso, la Ley de Engel opera de manera opuesta ya que, a mayor ingreso, mayor será el peso relativo de los bienes de consumo no agrícolas sobre la canasta de compra.

Si se produce un flujo de innovaciones que permiten un aumento en la productividad de la industria y/o de los servicios, y, paralelamente o con un ligero desfase, un aumento de la productividad agrícola, como ocurrió en Europa occidental con la Revolución Industrial, ello debería aumentar la productividad marginal y los salarios urbanos en un nivel mayor al de las zonas rurales, lo que provocaría un efecto de atracción sobre mano de obra rural hacia las ciudades. Como la demanda de bienes producidos por la agricultura posee una baja elasticidad al ingreso, el aumento de la productividad agrícola produce una disminución en la demanda relativa de bienes primarios, lo que provoca una disminución del empleo en las áreas rurales. De esa manera, el centro de gravedad de la economía cambia gradualmente del sector agrícola al industrial o de servicios. A su vez, el crecimiento de la mano de obra en los sectores más dinámicos de la economía genera un flujo mayor hacia sectores asociados a éste, ya que el empleo en los sectores más dinámicos actuaría como multiplicador de la demanda, abriendo paso a nuevas actividades urbanas como construcción, servicios, administración y comercio, entre otros. Así, mientras más grande fuera la ciudad, más capaz era de atraer nuevos inmigrantes, dado el efecto multiplicador que generaba la especialización productiva y las economías de escala sobre la manufactura y el sector servicios.

Todo lo anterior, por cierto, sólo funcionaría en caso de que la productividad agrícola aumente, porque de lo contrario, como ocurrió frecuentemente en los siglos previos a la Revolución Industrial, el aumento del precio de los alimentos conduciría a un deterioro de los salarios urbanos y a una reducción del diferencial de ingresos urbano-rural, lo que detendría los flujos migratorios a las ciudades.

El modelo propuesto por Malanima entrega algunas pistas esenciales para comprender la dinámica del crecimiento de la urbanización y del cambio estructural asociado a ésta, pero está estructurado a partir de la experiencia de Europa occidental, por lo que es importante hacer énfasis en los aspectos que no son plenamente aplicables al caso chileno. En primer lugar, a diferencia de buena parte de los países de Europa occidental, la densidad de población en Chile y en los demás países del Cono Sur era muy baja, por lo que no existía una presión severa sobre los recursos agrícolas, ya que la tierra era un recurso abundante. En segundo lugar, se trataba de economías abiertas al comercio internacional, por lo que el abastecimiento interno de alimentos no era condición *sine qua non* para que se elevara de manera significativa el nivel de la urbanización. Por último, asociado a lo anterior, el motor del crecimiento económico en Chile durante el período 1860-1930 no fue un proceso de industrialización sino la exportación de recursos naturales.

Así y todo, hay algunos conceptos básicos que pueden ser utilizados para comprender el caso chileno entre 1860 y 1940, en especial la idea de que los modernos procesos de urbanización son provocados por un aumento del ingreso per cápita<sup>57</sup> que, a su vez, provoca un cambio estructural en la economía a través del efecto multiplicador que genera el sector dinámico de las economías urbanas al aumentar la especialización y la generación de economías de aglomeración. Asimismo, el efecto sobre la urbanización que provoca el crecimiento económico es igual de fuerte en contextos de alta desigualdad que en otros en los que los frutos de éste se reparten de manera más equitativa. El cambio estructural se origina como fruto del crecimiento de la productividad en los sectores secundario y/o terciario de la economía, y si bien la manera en que se reparta el ingreso total tiene un impacto directo sobre las relaciones sociales subyacentes a la actividad económica, de cualquier manera va a impactar sobre la distribución territorial de la población, lo que se traducía en migraciones desde zonas rurales hacia las ciudades en crecimiento.

En ese sentido, Malanima rescata la idea de Bairoch y Goertz (1986) y de Bairoch (1990) de que, al menos para el siglo XIX, el principal impulsor del avance de la urbanización no fue la revolución industrial sino el aumento de la productividad del trabajo en las economías urbanas que generó ésta:

*“La urbanización es, por lo tanto, un proceso dinámico correlacionado con el crecimiento. Como el crecimiento da como resultado una importancia relativa decreciente de la producción agrícola, se produce un cambio estructural. Sin embargo, por otro lado, también podríamos modificar la dirección de esta relación y considerar el crecimiento como el resultado del desarrollo de conocimiento útil basado en las interacciones humanas que solo son posibles dentro de las ciudades.”* (Malanima 2010a, pp. 253-254)

La estrecha relación entre urbanización y crecimiento del ingreso per cápita que descubrió Paul Bairoch ha sido cuestionada en gran medida a partir de la constatación de que muchas ciudades ubicadas en países pobres, especialmente en África, han experimentado un rápido crecimiento a partir de la segunda mitad del siglo XX, sin que ello sea necesariamente una consecuencia del desarrollo económico (Fay y Opal 2000; Glaeser 2013). Aunque en algunos casos específicos de crecimiento del nivel de urbanización pueden deberse exclusivamente a diferenciales de mortalidad

---

<sup>57</sup> Para los efectos de este análisis y los que siguen, el ingreso per cápita está estimado como el cociente del Producto Interno Bruto (PIB) sobre la población total, y no toma en cuenta la distribución de ese ingreso entre grupos sociales.

que favorecen a las zonas urbanas sobre las rurales<sup>58</sup>, ese fenómeno no explica por sí solo la rapidez de las transiciones urbanas en países cuyo crecimiento se debe exclusivamente a la exportación de recursos naturales, sin haber desarrollado una base industrial.

Para explicar esa aparente paradoja, los economistas Remi Jedwab y Dietrich Vollrath (2015) sometieron a prueba la hipótesis de Bairoch sobre el vínculo entre crecimiento del PIB per cápita y el nivel de urbanización, utilizando para ello la actualización 2014 de la base Maddison<sup>59</sup> para el PIB per cápita y los datos de Bairoch (1990) actualizado por Malanima y Volckart (2007) sobre urbanización, usando un umbral mínimo de 5.000 y más habitantes como definición operativa de centro urbano. En su estudio, pudieron comprobar que efectivamente había una estrecha relación entre el PIB per cápita y el nivel de la urbanización, aunque desde mediados del siglo XX esa relación se habría hecho mucho más débil, en parte debido a la reducción de las tasas de mortalidad en las ciudades. Sin embargo, un aspecto interesante del trabajo de Jedwab y Vollrath (2015) es que señalan la existencia de otras vías a la urbanización distintas a la industrialización, aunque siempre vinculadas al crecimiento del PIB per cápita.

#### **1.4.2. ¿Urbanización en una economía de servicios? Una hipótesis sobre la función económica de las ciudades chilenas, 1860-1940**

La idea de que la urbanización es originada por el crecimiento económico ha sido aceptada de manera casi universal por la literatura económica, a tal punto que, en ausencia de otros indicadores se utiliza como variable *proxy* de ingreso per cápita de un país (Acemoğlu, Johnson y Robinson, 2001). Sin embargo, hasta el momento buena parte de la literatura sobre el proceso de urbanización en el siglo XIX ha seguido vinculándola a la industrialización, a pesar de la existencia de casos del período (Chile, Argentina, Uruguay) y de otros más contemporáneos que señalan una estrecha

---

<sup>58</sup> Algunos autores han enfatizado los factores demográficos internos que generan esa urbanización, dado que en los países en desarrollo de la segunda mitad del siglo XX la reducción en los niveles de mortalidad ha ocurrido primordialmente en áreas urbanas, lo que ha generado un crecimiento vegetativo más elevado que en las zonas rurales (Jedwab, Christiaensen y Gindelsky 2017), pero esa explicación no es aplicable al caso chileno en el período 1860-1940, dado que, como se ha visto, la sobremortalidad urbana era muy elevada.

<sup>59</sup> La base Maddison es un proyecto de carácter internacional inspirado en el trabajo del economista Angus Maddison, que presenta indicadores de PIB per cápita para una gran cantidad de países del mundo desde la Edad Media hasta la actualidad. Para el caso de América Latina, la mayor parte de sus datos son el resultado de la investigación de especialistas nacionales y usualmente, con algunas excepciones, cubren desde mediados del siglo XIX en adelante. La base de datos se actualiza periódicamente para incorporar revisiones a los estimados nacionales y ajustes que permitan la comparabilidad entre países. Su última actualización fue en enero de 2018, y se encuentra disponible en: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018>

relación entre procesos de urbanización y crecimiento económico asociado a dinámicas exportadoras no industriales (CEPAL 2012; Gollin, Jedwab y Vollrath 2016).

Para el período 1860-1940, la relación entre crecimiento del ingreso per cápita (aproximado a través del PIB por habitante) y el aumento del nivel de la urbanización es más que evidente. De acuerdo con la base de datos Maddison, entre 1860 y 1913 el crecimiento del PIB per cápita de Chile habría sido el más veloz de América Latina. Y, si se observa el gráfico 6 (*infra*, sección 1.2.1), las crisis económicas de 1914-1925 y 1930-1936 habrían coincidido con descensos en la tasa de crecimiento de la urbanización. En ese sentido, si se evalúa el desempeño de la economía chilena sólo en función del PIB per cápita, haciendo abstracción de la desigual manera en que éste se distribuía entre los distintos grupos de la sociedad y de las precarias condiciones de vida de los sectores populares, el ciclo salitrero habría sido muy exitoso, en particular entre 1880 y 1913 (Badiá-Miró y Díaz-Bahamonde 2017).

El problema que surge al estudiar el caso chileno es identificar los eslabonamientos entre el sector exportador y la urbanización, ya que el aumento del PIB per cápita en el período fue generado por la demanda externa y no por un proceso de industrialización que generara un traslado masivo de mano de obra desde el sector agrícola hacia el manufacturero. En el caso chileno, los centros urbanos que más crecieron no fueron necesariamente aquellos ubicadas junto a los centros mineros sino, en particular desde inicios del siglo XX, las dos mayores ciudades, ambas ubicadas en el centro del país: Santiago, capital y centro político-administrativo del país, y Valparaíso, el mayor centro comercial y financiero, al menos hasta fines del siglo XIX.

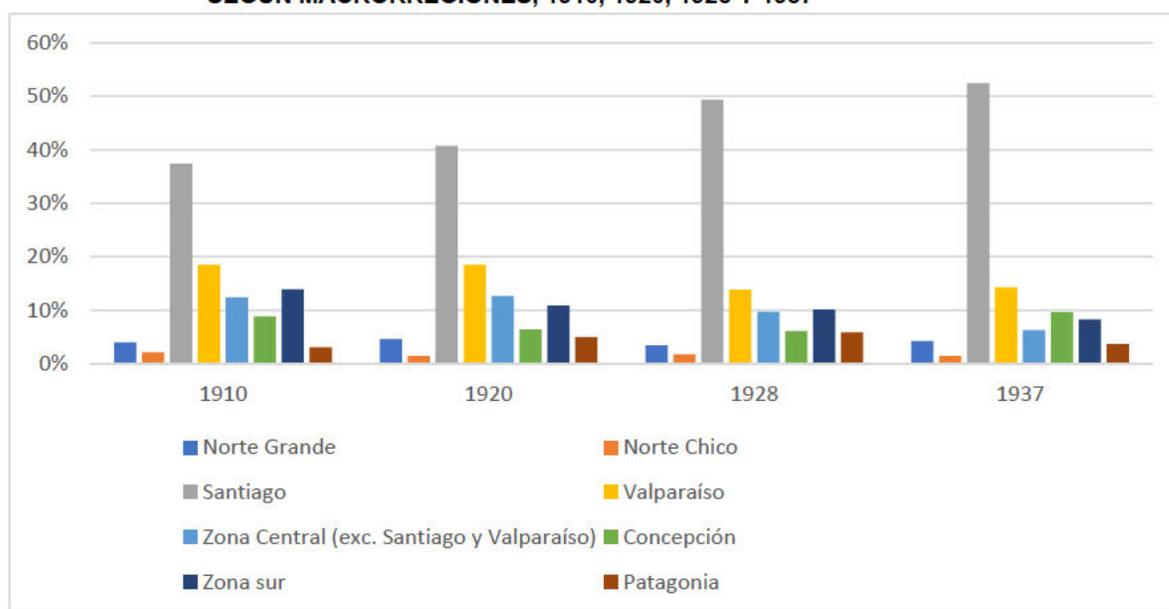
Sobre el sector industrial, si bien pareciera haber existido un crecimiento más o menos continuo a partir de 1860, su peso relativo entre 1870 y 1908 habría descendido, de acuerdo con la estimación de Díaz, Lüders y Wagner (2016) o bien aumentado muy levemente, de acuerdo con la serie alternativa de Ducoing y Badiá-Miró (2013)<sup>60</sup>. Para el período 1908-1938, en tanto, el peso relativo de la manufactura sobre el PIB habría descendido según ambas estimaciones, ya que las tasas de crecimiento del valor agregado sectorial son más bajas que las del PIB. En suma, si bien pareciera que existió crecimiento industrial, en ningún caso podría hablarse de industrialización, y menos de

---

<sup>60</sup> Para el período 1870-1908, el PIB industrial estimado por Díaz, Lüders y Wagner (2016) habría crecido a una tasa de 2,49% media anual, mientras el PIB total habría crecido en 3,28% medio anual. Para el mismo período, la estimación del PIB industrial de Ducoing y Badiá-Miró (2013) entrega una tasa de crecimiento media anual de 3,93%, mientras el PIB habría crecido a una tasa media anual de 3,56%. En el primer caso, el peso relativo habría descendido, mientras que en el segundo habría crecido pero muy levemente. Todas las estimaciones han sido tomadas de por Díaz, Lüders y Wagner (2016), p. 67.

un cambio estructural asociado a ella. Al parecer, al menos hasta la década de 1920, el comportamiento del sector manufacturero habría sido más cercano al de aquellas “actividades adicionales” que demanda el crecimiento de las grandes ciudades (Hohenberg & Lees 1995; Malanima 2010a), más que un motor efectivo del crecimiento de éstas. Por ello, no es casualidad que el valor agregado industrial se ubicara en las grandes ciudades y no cerca de los centros mineros del Norte Grande, debido a la existencia de economías de aglomeración y a que, en función de su peso demográfico, concentraran los mercados de consumo de manufacturas (gráfico 11).

**GRÁFICO 11**  
**DISTRIBUCIÓN DEL VALOR AGREGADO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**  
**SEGÚN MACRORREGIONES, 1910, 1920, 1928 Y 1937**



**Fuente:** para 1910, 1920 y 1928, estimación propia en base a censos industriales de 1910, 1920 y 1928. Para 1937, Badiá-Miró (2008, p. 191).

**Notas:**

1/ Para 1910, 1920 y 1928 las ponderaciones están estimados a partir de valor agregado bruto, no de producción industrial, ya que la distribución de las distintas ramas del sector manufacturero no era homogénea a nivel territorial. De todas maneras, una estimación alternativa con VBP no arrojó grandes diferencias, excepto para las regiones molineras, ya que en ese sector el coeficiente de valor agregado era más bajo.

2/ Para 1937, año en que no se dispone de información sobre producción o valor agregado industrial a escala provincial, las ponderaciones están tomados de Badiá-Miró (2008, p. 191), quien las construyó a partir del método Geary-Stark, que usa masa salarial como indicador *proxy*.

2/ Los macrorregiones comprenden las siguientes provincias: (1) Norte Grande: departamento de Arica, y provincias de Tarapacá y Antofagasta; (2) Norte Chico: Atacama y Coquimbo; (3) Zona Central: Aconcagua, O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Maule, Linares y Chillán; (4) Zona Sur: Bío-Bío, Arauco, Malleco y Cautín, Valdivia, Llanquihue y Chiloé; y (5) Patagonia: Magallanes. Las provincias de Santiago, Valparaíso y Concepción se presentan de manera separada.

Una explicación plausible para estos desarrollos es que el aumento del PIB per cápita originado por el sector exportador generara encadenamientos indirectos hacia las grandes ciudades gracias al desarrollo de servicios vinculados en un principio al propio sector externo (bancos, transporte e

intermediación comercial, entre otros) y al gobierno, esto último a través de la expansión del gasto público. En la medida en que la expansión de esos servicios fue generando un cambio estructural que entregó un creciente sesgo urbano y no transable a la economía, dio origen a renovadas migraciones masivas hacia los centros urbanos, vinculadas a una creciente demanda de nuevas actividades vinculadas a la ciudad y sin vinculación directa con el comercio exterior, como la construcción, el comercio minorista, los servicios personales, los servicios de vivienda y el transporte urbano, entre otros.

El sesgo urbano y de servicios habría estado en buena medida determinado por el hecho de que los ingresos generados por las exportaciones de recursos naturales se habrían gastado desproporcionadamente en bienes y servicios urbanos no transables, lo que concuerda con los análisis que se han efectuado sobre ese tipo de economías en períodos más recientes (Gollin, Jedwab y Vollrath 2016). Ello se produce en buena medida por efecto de la Ley de Engel<sup>61</sup> ya que, al aumentar el ingreso -medido a través del PIB per cápita-, el peso de los productos agrícolas en la canasta de consumo se habría reducido debido a que su elasticidad-ingreso es siempre menor a uno. Parte de esa mayor demanda de bienes generada por las exportaciones de materias primas se habría satisfecho con manufacturas importadas, debido a que las exportaciones de materias primas generaban un desincentivo para el desarrollo de actividades manufactureras locales<sup>62</sup>, pero también habría conducido a un crecimiento en la porción no transable de la economía; esto es, en aquellos sectores que no estaban vinculados directamente al sector exportador ni competían con importaciones<sup>63</sup>. Por ello, los migrantes que desembarcaban en las grandes ciudades provenientes de pueblos, aldeas y localidades rurales no habrían pasado a engrosar un proletariado industrial, sino que, en su mayor parte, se incorporaban a un sector terciario que generalmente era de baja productividad y, por ende, de bajos salarios relativos.

---

<sup>61</sup> La ley de Engel es una observación empírica realizada por primera vez por el estadístico alemán Ernst Engel a mediados del siglo XIX, y sugiere que, en la medida en que aumenta el ingreso, la proporción de éste gastado en alimentos disminuye, incluso aunque aumente el gasto absoluto en alimentos. En otras palabras, la elasticidad-ingreso de la demanda de alimentos sería menor a 1, ya que un aumento de 1 en el ingreso implicaría un aumento proporcionalmente menor en el consumo de alimentos.

<sup>62</sup> Ese fenómeno, que es denominado “enfermedad holandesa” en la literatura económica, se analiza con mayor detalle en el capítulo 3 del presente escrito.

<sup>63</sup> La literatura económica establece una diferencia entre el sector transable y el no transable en función a los precios relativos. Así, mientras el precio de los productos comercializables está en buena medida determinado por las fluctuaciones de los precios internacionales y los términos de intercambio, el precio de los bienes y servicios no comercializables se determina de manera interna, en donde el ingreso de la población es uno de los principales factores.

En este punto, la idea de una hipertrofia del sector servicios en la economía urbana del período 1860-1940 no pasa de ser una hipótesis, ya que no disponemos de estadísticas sobre el valor agregado del sector servicios en el conjunto de la economía sino desde 1940 en adelante y, como se verá más adelante, las estadísticas censales sobre mano de obra no son completamente creíbles, en particular para los censos del siglo XIX<sup>64</sup>.

## 1.5. SÍNTESIS

Durante el período 1860-1940 el nivel de la urbanización, definida como el porcentaje de la población que reside en áreas urbanas, creció de manera sostenida hasta llegar a niveles que superaban la media europea. En el proceso, se transitó desde una sociedad básicamente rural con algunos polos urbanos y mineros de menor peso demográfico a una sociedad en la que más de la mitad de la población residía en ciudades. Ese proceso cambió radicalmente la sociedad chilena, ya que el traslado masivo de campesinos a áreas urbanas implicó una reconfiguración de los lazos sociales y la construcción de nuevas identidades en un contexto muy diferente al de zonas de origen de los migrantes.

Los hechos estilizados de la urbanización muestran que ésta se elevó de manera más o menos continua desde 1854 en adelante y que, al menos a primera vista, era altamente sensible a las tasas de crecimiento del PIB, por lo que el avance de la urbanización fue menor en períodos de crisis económicas más o menos severas como las que ocurrieron tras el estallido de la Primera Guerra Mundial y luego la Gran Depresión. En relación con América Latina, Chile fue -tras Argentina y Uruguay- el país en el que la urbanización avanzó más rápido en el período, superando en 1910 a naciones con una larga tradición urbana como Italia o España.

El avance de la urbanización se sostenía completamente con migraciones internas, ya que la inmigración extranjera -que en la región tenía un sesgo urbano- fue relativamente baja y, al mismo tiempo, el crecimiento vegetativo de la población urbana, al menos en el caso de las grandes ciudades, era negativo. Ello ocurría porque el nivel de la mortalidad era mucho elevado en las áreas urbanas que en las rurales, debido a la inexistencia de una red universal de agua potable y alcantarillado, y a la debilidad de políticas públicas en el área de salud que atenuaran los efectos de la aglomeración de personas en la propagación de epidemias.

---

<sup>64</sup> Al respecto, véase *infra*, capítulo 2, secciones 2.1.4 y 2.3.6.

El suministro de alimentos a las ciudades, que en las sociedades preindustriales usualmente frenaba el crecimiento urbano, no fue un obstáculo en el caso chileno ya que, de manera previa a la expansión urbana, el país se había convertido en un exportador de cereales, saldo que se fue redirigiendo progresivamente hacia los mercados urbanos tras la caída de los precios internacionales del trigo a mediados de la década de 1870. Por lo demás, en un contexto de economía exportadora de minerales, el país usualmente contaba con las divisas suficientes para importar alimentos en años de malas cosechas.

Existían también factores internos a la sociedad rural que propiciaban la emigración hacia los centros urbanos. En el contexto de un sistema de tenencia de la tierra altamente concentrado en una élite, la modernización de las haciendas del Valle Central y la progresiva fragmentación de las áreas de pequeña propiedad impidieron que el Valle Central chileno pudiera absorber el crecimiento natural de la población rural, buena parte de la cual que se vio obligada a migrar hacia las zonas de frontera en el sur del país, a las regiones mineras del norte y a las ciudades. En la medida en que las zonas de expansión de frontera también alcanzaron un punto de saturación demográfica, los flujos migratorios internos se dirigieron cada vez más hacia las ciudades.

Las ciudades, sin embargo, no crecían solamente por la desesperación de una población campesina desempleada. Existieron factores de atracción que estaban vinculados al crecimiento económico, en una economía cuyo dinamismo no se encontraba vinculado a un proceso de industrialización sino a la exportación de recursos naturales, especialmente mineros. Al respecto, se plantea que el crecimiento guiado por las exportaciones generó encadenamientos hacia el sector servicios que impulsó el crecimiento de las ciudades.

Para corroborar la existencia de un cambio estructural en la economía como motor principal del aumento de la urbanización, se propondrá en el capítulo 2 una evaluación de las series de PIB sectorial existente, y una reconstrucción del valor agregado de las distintas ramas del sector servicios, para luego, en el capítulo 3, proceder a evaluar los resultados en función de indicadores de cambio estructural que puedan explicar el crecimiento del nivel de la urbanización y que, paralelamente se alimenten de ésta a través de un aumento de la demanda de servicios especializados urbanos no vinculados al sector exportador.

## **CAPÍTULO 2**

# **HACIA UNA RECONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA CHILENA SEGÚN SECTORES PRODUCTIVOS, 1860-1940**

Este capítulo tiene como objetivo general realizar una evaluación de las series sectoriales existentes de Valor Agregado Bruto (VAB) para el período 1860-1940, y proponer nuevas estimaciones que permitan mejorar las existentes y reconstruir los sectores para los cuales actualmente no hay estimaciones directas. Ello permitirá, en el capítulo 3, analizar los cambios en la estructura productiva y su relación con el proceso de urbanización.

Luego de discutir y analizar los estimados existentes de PIB real y de valor agregado por sector de actividad económica, se procede en dos direcciones. En primer lugar, tras aceptar íntegramente dos de las series de VAB sectorial existentes para el período (Minería y Construcción), se proponen mejoras para los otros tres estimados sectoriales (Agricultura, Manufactura y Servicios Gubernativos). En segundo lugar, se expone paso a paso la metodología empleada para estimar los siete sectores faltantes (Pesca; Comercio; Transportes y comunicaciones; Electricidad, gas y agua Potable; Servicios Financieros; Servicios Personales; y Servicios de Vivienda). Para cada una de las nuevas estimaciones se procede a presentar los antecedentes preliminares, la metodología empleada y un primer análisis de los resultados obtenidos, tanto en relación con la evolución global de la serie como a las variaciones en su peso relativo sobre el valor agregado total, entendiendo este último como la suma de los VAB sectoriales.

En la última sección, se analizan la dinámica global del PIB real obtenido a partir de los VAB sectoriales para todo el período 1860-1940. Para ello, se explica en primer lugar el método de elaboración del PIB real a partir de la suma de los VAB sectoriales. Posteriormente, se comparan los resultados con las series de PIB real existentes para ramos específicos o bien para todo el período 1860-1940. Finalmente, se analiza el desempeño económico según distintas periodificaciones, atendiendo a los ciclos económicos de larga duración que ha propuesto la literatura.

## **2.1. INDICADORES SECTORIALES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: ESTADO DE LA CUESTIÓN**

### **2.1.1. La construcción de cuentas nacionales de producción por sector de actividad económica<sup>65</sup>: una breve reseña histórica**

La construcción de indicadores agregados de Producto Interno Bruto tiene una larga historia en Chile. Uno de los primeros intentos de elaborar cuentas nacionales fue el de Raúl Simón (1935), quien probó distintos métodos para contabilizar la renta total del país para 1929-1934, entendida ésta como “la suma de las entradas individuales de los habitantes de un país en un cierto período de tiempo” (Simón 1935, p. 5). Junto a distintos métodos indirectos, como el rendimiento del capital nacional y la valorización del trabajo físico, probó una estimación mediante el método de renta y otra mediante el método de producto<sup>66</sup>. Para la primera de ellas, realizó una estimación del monto total de los salarios pagados en Chile, que construyó a través del censo de 1930 y de información sobre sueldos y jornales de las distintas Cajas de Previsión, imputando un salario a los grupos para los que no tenía información a partir de distintos supuestos sobre la productividad de cada sector. Para estimar las utilidades empresariales, calculó el capital total invertido en Chile y asumió que éste tenía un rendimiento promedio de 15%. Por otra parte, para estimar la Renta Nacional a través del método de producción, Simón utilizó una amplia gama de fuentes, la mayoría de origen gubernamental (Simón 1935, pp. 54-71).

El trabajo de Simón, que representó un esfuerzo inédito para la época, tenía un cúmulo de errores tanto conceptuales como de fuentes, como usar para los sectores agropecuario y de transportes el valor bruto de producción y no el valor agregado, así como un conjunto de supuestos no del todo

---

<sup>65</sup> En el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (Naciones Unidas 2009b: 19 y ss.), el término “sector” se utiliza para denominar a los sectores institucionales y no a sectores económicos; para estos últimos, la terminología que utiliza el SCN08 es de “actividades económicas”. Ese último concepto aparece también en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas -CIIU- revisión 4 (Naciones Unidas (2009a). Sin embargo, para efectos expositivos se ha preferido utilizar en todo el texto el término “sector de actividad económica” antes que “industria” o “actividad económica” ya que, mientras en el primer caso ese término se usa también para designar en específico a la industria manufacturera, en el segundo ese concepto no expresa de la mejor manera el nivel de agregación que se está utilizando.

<sup>66</sup> Conceptualmente, la Renta o Ingreso Nacional no es completamente equivalente al PIB, ya que: (i) no toma en cuenta la depreciación de los activos fijos, que sí se incluye en el PIB; y (ii) sólo incluye aquellas rentas percibidas por personas que tienen la nacionalidad del país en cuestión. Para países con fuerte penetración de capitales extranjeros, es importante esa última distinción, ya que las remesas de capitales hacia el extranjero no se contabilizan en la Renta Nacional. Por ello, en términos conceptuales, la Renta Nacional sería equivalente al Producto Nacional Neto; esto es, al Producto Nacional Bruto (no el PIB) menos la depreciación de los activos físicos.

convincientes, en especial para el cálculo de los salarios y utilidades en algunos sectores de la economía para las que no contaba con datos directos (CORFO 1946: t. I, pp. 177-178).

En 1942, la CORFO le encargó a uno de sus principales asesores, el economista Flavián Levine, que hiciera un nuevo cálculo de la Renta Nacional. En conjunto con académicos y estudiantes del Seminario de Econometría y Estadística Matemática de la Facultad de Economía de la Universidad de Chile, Levine llevó a cabo un estudio de reconstrucción y estimación de cuentas nacionales, labor necesaria para la planificación económica que llevaba entonces la CORFO. El trabajo de Levine y sus colaboradores, que fue publicado en 1946 bajo el título *Renta Nacional 1940-1945*, fue esencial para establecer el primer sistema de cuentas nacionales en Chile, y aunque fue bastante riguroso en el uso de las fuentes y la selección de los métodos, la pobreza de las estadísticas oficiales les obligó a utilizar un cúmulo de supuestos. A pesar de ello, es un trabajo notable debido a que expone paso a paso los métodos empleados para cada una de las estimaciones, y además es prácticamente la única fuente de CORFO que entrega una estimación no sólo por sectores económicos sino por cada uno de los subsectores que lo compone, lo que, como se verá más adelante, lo convierte en una fuente muy valiosa en la estimación del valor agregado del área terciaria no gubernativa de la economía para las décadas anteriores a 1940.

Las estimaciones de CORFO fueron revisadas en numerosas oportunidades, publicándose cada cierta cantidad de años nuevos documentos que no sólo extendían las estimaciones originales hacia adelante, sino que también corregían las estimaciones más antiguas. Asimismo, varios colaboradores originales de Levine, como el economista Juan Crocco, publicaron trabajos sobre temas específicos que ayudaron a perfeccionar las cuentas nacionales<sup>67</sup>. Es importante destacar que tanto las estimaciones de Simón como las de Levine y las actualizaciones de las cuentas nacionales que fue publicando la CORFO durante las décadas de 1940 y 1950 fueron utilizadas en las primeras comparaciones mundiales de renta e ingreso nacional llevadas a cabo por los economistas Colin Clark y Simon Kuznets, entre otros<sup>68</sup>.

Hacia fines de la década, CORFO (1957) publicó un nuevo informe sobre las cuentas nacionales, las que habían sido reformuladas y corregidas en relación con el trabajo publicado en 1946. A pesar de

---

<sup>67</sup> En su tesis de grado defendida en la facultad de Economía de la Universidad de Chile, Juan Crocco (1947) analizó e intentó corregir las cifras de población, fuerza de trabajo, salarios y condiciones de vida para las décadas de 1930 y 1940. Buena parte de su trabajo se publicaría posteriormente en la *Geografía Económica de Chile* de la CORFO.

<sup>68</sup> Al respecto, Clark (1967, pp. 143-145) cita explícitamente a Simon (1935) y a los trabajos de la CORFO fuentes como base de sus datos sobre Chile, en el marco de un estudio comparativo entre más de 35 países del mundo.

que en él se presentaban series de valor agregado en valores corrientes y constantes para 1940-1957, desagregadas para cada uno de los sectores de la economía y, en algunos casos, por rama o subsector, no explicitaron los procedimientos ni las fuentes utilizadas para ello. Sin embargo, también constituye un documento de gran utilidad, porque nuevamente presenta la composición de al menos algunos subsectores en los que se dividían los 12 grandes sectores en que CORFO había dividido la actividad económica. Si bien esa información en específico sólo lo publicaron para algunos sectores, permite evaluar los cambios conceptuales que hizo CORFO sobre la composición de cada uno de los sectores económicos con respecto a los estimados de renta de 1946, ya que el documento no explicita cada una de las opciones metodológicas ni las fuentes empleadas.

Pocos años después, CORFO (1963) volvió a presentar una versión corregida de las series sectoriales de producto, pero esta vez sin mayores detalles sobre la composición interna de cada uno de los sectores económicos, y nuevamente sin ninguna explicación detallada de los procedimientos y fuentes empleadas. Ese fue el último informe de CORFO, ya que desde 1960 ODEPLAN comenzó a estimar las cuentas nacionales bajo parámetros distintos a los de CORFO (Léniz y Rozas, 1974, pp. 3-6). A partir de 1977 la responsabilidad de elaborar series anuales de Producto Interno Bruto sectorial pasó de ODEPLAN al Banco Central, pero ni ODEPLAN ni el Banco Central se preocuparon de establecer un puente con las estadísticas generadas por CORFO hasta 1960. Esa labor fue realizada parcialmente por Léniz y Rozas (1974), quienes emplearon distintos procedimientos estadísticos para compatibilizar ambas series, con la finalidad de obtener un estimado del PIB por sector de actividad económica desde 1940 en adelante que fuera homologable con las cuentas nacionales posteriores.

Muchas de las series ya señaladas fueron reunidas, completadas y corregidas en el trabajo de Markos Mamalakis (1978-1989), en el que además reunió una gran cantidad de estadísticas económicas y demográficas elaboradas por CORFO y ODEPLAN.

### **2.1.2. Estimados de PIB por sector de actividad económica para períodos anteriores a 1940**

A inicios de la década de 1950, CEPAL (1951, p. 300) publicó un estudio con las primeras series agregadas de producción en valores constantes de años anteriores a 1940 para Chile, que abarcaban un conjunto de rubro de la economía desde 1925 a 1949. Para estimarlas, construyeron índices

físicos de producción<sup>69</sup>, descontando los insumos utilizados, para cuatro sectores que consideraron representativos del movimiento de la economía: (a) agricultura; (b) industria manufacturera; (c) construcción; y (d) minería, anclando dichos índices a los valores estimados por CORFO (1946) para esos sectores en 1940. La serie de CEPAL, a pesar de constituir un avance con respecto a lo que existía hasta entonces, tenía varios problemas. En primer lugar, no explicitaba las fuentes ni la metodología empleada para construir cada uno de los índices, aunque la lectura de la totalidad del documento permite deducir que la mayor parte de los datos los extrajeron directamente de las estadísticas gubernamentales, a excepción del rubro construcción, en donde para los años en que no contaban con datos realizaron una estimación indirecta en base a la producción nacional de cemento y las importaciones de materiales de construcción. En segundo lugar, los rubros considerados por CEPAL sólo incluyeron a los sectores primario y secundario, sin intentar una estimación de los servicios gubernamentales y privados, cuya dinámica asumía que era proporcional a la tasa de crecimiento de los cuatro sectores básicos que consideraron. Por último, al utilizar índices físicos anclados en 1940, asumían de manera implícita que no se produjeron cambios en la estructura de precios relativos tanto a nivel de rama como entre sectores.

Un enfoque similar al de CEPAL (1951) emplearon una década después los economistas Marto Ballesteros y Tom Davis (1963), ya que descartaron una estimación de todos los sectores de la economía, asumiendo que ésta se movería en línea con cinco sectores que ellos definieron como “básicos”: (a) agricultura; (b) industria manufacturera; (c) minería; (d) servicios de utilidad pública (electricidad, gas y agua potable); y (e) servicios de gobierno. Para cada uno de los sectores emplearon métodos *ad hoc*, descartando el uso de índices físicos y decantándose por series de producción deflactadas con índices de precios construidos para cada caso. Sus fuentes fueron las estadísticas de producción sectorial contenidas en los *Anuarios Estadísticos* desde 1908 en adelante, así como otras publicaciones gubernamentales<sup>70</sup>. Debido a las limitaciones de las fuentes, iniciaron

---

<sup>69</sup> Los índices físicos de producción de tipo Laspeyres se elaboran valorando la producción en un año determinado y haciéndola mover hacia adelante o hacia atrás mediante los volúmenes físicos producidos de un conjunto de bienes, ponderados de acuerdo con su peso relativo en el año base. Ello permite obtener serie en valores reales, pero no toma en cuenta las variaciones de precios relativos entre los distintos productos que componen el índice; por ello, una alternativa metodológica frecuente es la construcción de índices elaborados a partir de diferentes años base y luego encadenarlos entre sí. Los índices de volumen de Laspeyres se caracterizan por usar una media aritmética ponderada del conjunto de bienes cuya trayectoria busca analizar en el tiempo, a diferencia de los índices de tipo Paasche, que utilizan una media armónica ponderada. Los índices de tipo Laspeyres tienden a sobreestimar el crecimiento, mientras los de tipo Paasche lo subestiman (Dorin, Perrotti y Goldszier 2018).

<sup>70</sup> Para afinar las estadísticas de producción agropecuaria, Ballesteros y Davis (1965) publicaron poco después un nuevo artículo con un análisis en detalle de ésta entre 1910 y 1955.

sus series en 1908, año en que se reanudó la publicación del *Anuario Estadístico*. Para construir índices de producción, usaron como base la estructura de precios relativos de 1951-1955.

La estrategia seguida por Ballesteros y Davis fue retomada por otros investigadores que intentaron prolongar sus series hacia atrás mediante diversos métodos, sin intentar agregar nuevos sectores a los cinco “básicos” que habían definido ambos autores. El primero de ellos fue Pedro Jeftanovic (1990), quien estimó la producción agrícola y minera entre 1860 y 1908, usando para ello estadísticas oficiales e interpolaciones de distinto tipo para completar los numerosos vacíos de las fuentes, en particular para el sector agropecuario. Para conseguir series en valores constantes para ambos sectores los valoró a precios de 1901-1905, creando índices físicos a partir de una canasta limitada de productos. Finalmente, para unir ambos sectores asumió un coeficiente de valor agregado de 0,80 para la agricultura y de 0,85 para la minería, con lo cual obtuvo el valor agregado de ambos sectores.

Poco después del trabajo de Jeftanovic, Gert Wagner (1992) elaboró el primero de lo que sería una serie de documentos de trabajo de investigadores de la Facultad de Economía de la Universidad Católica, titulado *Trabajo, producción y crecimiento. La economía chilena, 1860-1930*. En él presentó una estimación del valor agregado a precios constantes para los sectores agropecuario y minero, así como para el gasto fiscal, que fue tratado como un valor agregado más<sup>71</sup>. Para ello, elaboró índices físicos de producción valorados a precios de tres años base: 1862-63-64; 1908-09-10; y 1928-29-30, posteriormente enlazados entre sí. Buena parte de su trabajo se basó en las series de volumen elaboradas previamente por Jeftanovic para los sectores minero y agrícola, aunque incluyó una estimación propia de la producción ganadera, así como modificó alguna de las interpolaciones de Jeftanovic para rellenar los vacíos en las estadísticas de producción agrícola, que eran particularmente importantes para el período 1891-1907, en donde había poca información y de mala calidad. Para convertir el gasto público a precios constantes, usó como deflactor el índice de remuneraciones fiscales construido por Rojas (1982).

Un segundo documento importante de los investigadores de la Universidad católica fue publicado por José Díaz, Rolf Lüders y el propio Gert Wagner en 1998, titulado *Economía Chilena 1810-1995*:

---

<sup>71</sup> Desde el punto de vista de la producción, el gasto fiscal no puede ser considerado un valor agregado en sí mismo, ya que mientras el gasto en salarios de la burocracia estatal menos la compra de bienes y servicios es el valor agregado del sector Servicios Gubernativos, el gasto de inversión realizado por el Estado se debe agregar al sector Construcción, en conjunto con el gasto privado en el área. Por último, la actividad de las empresas u organismos estatales especializados (por ejemplo, correos o ferrocarriles, dos rubros operados parcialmente por empresas estatales en el período) no debe clasificarse en el rubro Servicios de Gobierno sino en los sectores específicos a los que corresponde su actividad principal.

*Evolución Cuantitativa del Producto Total y Sectorial.* En él los autores integraron los trabajos previos de Ballesteros y Davis (1963 y 1965), Jeftanovic (1990) y Wagner (1992), así como otras fuentes adicionales y algunas estimaciones nuevas para construir índices físicos de producción agropecuaria y minera mejorados, valorados a precios de 1908-1910. Asimismo, agregaron una estimación de la producción industrial, encadenando las series elaboradas por Gabriel Palma y Oscar Muñoz (que cubren 1914-1940) con una estimación para 1880-1914 elaborada a partir del trabajo de Henry Kirsch (1977) y otra de factura propia para cubrir 1860-1879. Por último, introdujeron un nuevo deflactor para el gasto fiscal, y probaron con distintos coeficientes de valor agregado, paso previo esencial antes de unir las series entre sí<sup>72</sup>.

El trabajo de Díaz, Lüders y Wagner (1998) fue seguido de uno nuevo publicado por Juan Braun, Matías Braun, Ignacio Briones, José Díaz, Rolf Lüders y Gert Wagner en el año 2000 titulado *Economía chilena 1810-1995: estadísticas históricas*, en el cual se reunió el conjunto de las series de producción elaboradas anteriormente, agregando estadísticas varias sobre transportes y comunicaciones junto a otras de tipo financiero, pero sin intentar estimar un valor agregado para esos sectores.

En una obra publicada en 2006, en su obra *Chile y su desarrollo económico en el siglo XX*, el economista Erik Haindl estimó el conjunto de los sectores de la economía chilena para todo el siglo XX, incluyendo aquellos que habían sido ignorados por las estimaciones anteriores. Aunque utilizó datos contruidos por CORFO y ODEPLAN para la segunda mitad del siglo XX, realizó un uso intensivo de las series elaboradas previamente por Ballesteros y Davis (1963) para los sectores Agropecuario;

---

<sup>72</sup> Conceptualmente, el PIB visto desde el lado de la producción se compone de la suma de los valores agregados (brutos) de cada sector, no de la suma de la producción de cada uno de ellos. El Valor Agregado Bruto (VAB) se diferencia del valor Bruto de Producción (VBP) en que descuenta de este último el costo de los consumos intermedios utilizados en el proceso productivo, pero sin descontar los salarios ni la depreciación de los activos fijos (también llamada consumo de capital fijo), ya que éstos son parte del valor agregado generado por una unidad de producción o sector productivo (Naciones Unidas 2009b, p. 109). Un ejemplo ilustrativo es el de la industria molinera: ésta produce principalmente harina y otros subproductos como el afrecho, pero para ello debe utilizar trigo, que es producido por otras unidades productivas pertenecientes al sector agropecuario. Si se sumaran directamente los VBP del sector molinero y de la agricultura de trigo se estaría contando dos veces la producción de este último, ya que el trigo usualmente no se consume de manera directa sino bajo la forma de harina. Por otra parte, los productores de trigo utilizan semillas, abonos, combustible y otros insumos, muchos de los cuales son producidos por el sector manufacturero o minero, por lo cual también se le debería descontar un porcentaje al VBP para convertirlo en VAB. La razón entre este último y el VBP se denomina “coeficiente de valor agregado” que, en otras palabras, indica cuál es la proporción de la producción que corresponde realmente a valor agregado generado por la unidad o sector productivo. Desde mediados del siglo XX, las instituciones encargadas de las cuentas nacionales resumen toda esa información en instrumentos estadísticos denominados Tablas Insumo-Producto, que especifican el origen de los consumos intermedios de cada sector productivo. Cabe señalar, a riesgo de extender innecesariamente esta nota, que los coeficientes de valor agregado no necesariamente reflejan la eficiencia de una unidad o sector productivo, ya que están sujetos a los cambios de precios relativos entre los distintos sectores de la economía, y entre éstos y el sector externo.

Minería; y Electricidad, Gas y Agua en el tramo 1908-1957, así como para el sector Industria Manufacturera, en un tramo más pequeño (1908-1914). Para completar el tramo inicial de tres de esos sectores (excluyendo electricidad, gas y agua) utilizó los índices de valor agregado sectorial de Díaz, Lüders y Wagner (1998) para 1900-1908. El resto de la economía fue agrupada por Haindl en 5 sectores: Pesca; Construcción; Transportes y Comunicaciones; Comercio; y Servicios y resto, incorporando los servicios gubernativos en ese último sector<sup>73</sup>. Excluyendo Pesca, en donde utilizó un método *ad hoc* basado en información censal sobre ocupaciones, para los sectores restantes construyó índices en base a regresiones estadísticas basadas en el comportamiento posterior a 1940 de cada uno de ellos en relación con Agricultura, Minería e Industria Manufacturera, así como algunas variables *proxy*. La propuesta de Haindl, si bien era novedosa, se basaba casi exclusivamente en métodos econométricos, sin intentar una estimación a partir de indicadores creados específicamente para cada uno de los nuevos sectores incluidos. Además, sólo cubría el siglo XX, dejando de lado la segunda mitad del siglo XIX.

En un nuevo documento publicado en 2007 bajo el título *Economía Chilena 1810-2000. Producto Total y Sectorial. Una Nueva Mirada*, Díaz, Lüders y Wagner (2007) exploraron la sensibilidad de los índices de producción minera y agropecuaria a distintos sistemas de precios, comparando con otros ejercicios como el realizado por Haindl (2006), quien usó índices físicos con precios de 1950-55 para todo el siglo XX. Asimismo, cambiaron el deflactor del gasto fiscal, decidiendo emplear IPC en vez del índice de remuneraciones de Rojas (1982). Sin embargo, uno de los cambios más importantes que realizaron fue una estimación indirecta del resto de los sectores productivos, rechazando al igual que Haindl la hipótesis de Ballesteros y Davis de que dicho residuo habría tenido un peso relativo constante en el tiempo, moviéndose al mismo ritmo que los sectores definidos como “básicos”. Ello permitió que por primera vez se planteara la posibilidad de estimar la dinámica del sector terciario no gubernamental de la economía de manera independiente a los sectores con los cuales se contaba con información para todo el tramo 1860-1940, aunque de manera agregada con otros sectores como pesca y construcción, para los cuales tampoco se contaban con información que permitiera estimar un valor agregado sectorial de manera independiente. El método empleado

---

<sup>73</sup> Al integrar los servicios no especificados con los gubernativos, Haindl asume de manera implícita que el sector terciario (excluyendo Transporte, Comunicaciones y Comercio) se comportaba de la misma manera en el sector gubernativo que en los servicios particulares. Ello implica asumir, *grosso modo*, que la trayectoria del valor agregado de los servicios financieros, los servicios educativos, los de salud, y la propiedad de viviendas es equivalente a la de los servicios de gobierno, lo que en un contexto de economía de mercado (para el tramo 1900-1940) no corresponde necesariamente a la realidad.

por los autores para estimar el “resto de los sectores” fue a través de las estadísticas de ocupación derivadas de los censos de población, proyectando el residuo del PIB a partir de la evolución del peso relativo de la mano de obra empleada en los sectores no estimados de manera directa. Como veremos más adelante, esa decisión metodológica los llevó a sobreestimar el peso relativo del sector terciario de la economía en la segunda mitad del siglo XIX, debido a los cambios que sufrió la definición de ocupación en los censos entre fines del siglo XIX e inicios del XX.

Unos años después, Díaz y Wagner (2016) realizaron una estimación independiente del sector Construcción para el tramo 1860-1940. Para ello, utilizaron una regresión con los datos para 1940-2001 entre la dinámica de dicho sector y dos variables explicativas: el stock de capital en maquinaria y equipos y el gasto fiscal en infraestructura, con cuyos coeficientes retropearon el nivel de 1940 hasta 1860.

La gran cantidad de información estadística compilada y estimada por los distintos investigadores de la Universidad Católica fue reunida ese mismo año en *La República en cifras*, libro publicado por Díaz, Lüders y Wagner (2016), en los que junto a estimaciones sectoriales de PIB reunía series de población, precios, demanda agregada, gasto fiscal, comercio exterior y estadísticas monetarias, entre otras. Ese trabajo, es, por ello, la principal fuente para la reconstrucción de la dinámica sectorial de la economía chilena entre 1860 y 1940

Además de las distintas propuestas de Díaz, Lüders y Wagner, consolidadas en el trabajo de 2016, y de la de Haindl, existen otras dos estimaciones independientes del PIB real que abarcan el siglo XX, pero sin tomar en cuenta la segunda mitad de la centuria anterior. La primera de ellas, elaborada por Rosemary Thorp (1998) en el marco de un proyecto sobre toda América Latina, usó como base los estimados de PIB real de CEPAL (1978) para 1940-1976, enlazando hacia atrás con la serie de Ballesteros y Davis para completar 1908-1939<sup>74</sup>, por lo que tampoco intentó estimar de manera independiente el resto de los sectores de la economía. Por su parte, el trabajo de Hofman (2000) incorporó una nueva estimación del PIB real para todo el siglo, usando los datos publicados por CEPAL (1951) para completar el tramo 1925-1940; y los de Ballesteros y Davis para el tramo 1908-1925.

---

<sup>74</sup> Para completar el tramo 1900-1907, Thorp (1998) empalmó su serie con datos proporcionados por André Hofman, quien los tomó a su vez de los estimados de Maddison (1989) para esos 8 años (Hofman 2000, p. 162). Maddison, a su vez, realizó una estimación indirecta cuya metodología no aclara.

Debido al uso de los trabajos de Ballesteros y Davis (1953) y de CEPAL (1951) para extender sus estimados de PIB antes de 1940, tanto el trabajo de Thorp como el de Hofman asumen que los sectores no considerados por los índices de ambos trabajos se moverían en función del crecimiento del resto de la economía, por lo que su peso relativo en relación con el PIB sería siempre constante.

### **2.1.3. La estimación del sector terciario no gubernativo de Díaz, Lüders y Wagner**

La hipótesis de que el sector terciario no gubernamental<sup>75</sup> se movería en línea con el resto de la economía es, hasta cierto punto, contraintuitiva, porque es de esperar que la economía se haga cada vez más compleja en la medida en que aumenta la renta per cápita y el tamaño de los mercados, lo que conduciría a una mayor especialización. Como apuntan Díaz, Lüders y Wagner (2007) en relación con la hipótesis de fracción constante del sector terciario:

*“(...) contra tal constancia conspira una tesis bastante difundida en la historia del pensamiento económico, proponiendo la variabilidad del coeficiente, esto tanto por efecto de la especialización, a su vez atribuible al “tamaño del mercado”, como por la evolución de la interacción entre elasticidades ingreso en el consumo y de diferenciales de crecimiento en las productividades sectoriales. Por otra parte, evidencia parcial para los países desarrollados muestra que en etapas más avanzadas del desarrollo eventualmente dicho cociente tiende a aumentar, sin perjuicio que la fracción varíe entre países, dependiendo esto también de la estructura productiva que surja de ventajas comparativas”*  
(Díaz, Lüders y Wagner 2007, p. 27)

Además de esos argumentos, que son coherentes con la realidad observada a lo largo del mundo, existe una segunda evidencia que debería llevar a replantear la pregunta sobre el peso relativo del sector terciario en la economía: el avance de la urbanización, que como ya se ha visto fue muy rápido en todo el período 1860-1940.

A diferencia del sector agropecuario y, hasta cierto punto también del minero, las actividades del sector servicios se desarrollan casi siempre en medios urbanos o al menos usando como plataforma los distintos eslabones de sistema de ciudades. En términos concretos, para el período en cuestión (1860-1940) es difícil encontrar en áreas rurales instituciones financieras, comercio mayorista,

---

<sup>75</sup> El residuo también incluye al sector Pesca, aunque ese sector es muy pequeño y de poca relevancia global. Por otra parte, cabe señalar que parte del valor agregado generado al interior del macrosector denominado acá como “servicios no gubernativos” puede corresponder a instituciones públicas o semipúblicas, como bancos e instituciones financieras estatales (v.g. la Caja de Crédito Hipotecario y las Cajas de Ahorros); ferrocarriles y otros medios de transporte de propiedad estatal; servicios municipales de agua potable, etc.

empresas de transportes y servicios de alquileres de vivienda, entre otros, lo que no implica que no puedan operar en los medios rurales usando como base de operaciones las ciudades. Distinto es el caso de algunos servicios que usualmente se consideran de manera residual, como los de hospedaje y alimentación o el servicio doméstico, los cuales existieron en áreas rurales, aunque jamás a la misma escala que en las ciudades. El comercio minorista, por otra parte, podrá haber existido en medios rurales, pero estaba fuertemente limitado por el autoconsumo de la población campesina, al menos en el rubro de alimentos<sup>76</sup>.

En un contexto en el que el sector manufacturero pareciera no haber elevado de manera importante su peso relativo en la economía, de acuerdo con las cifras de Díaz, Lüders y Wagner (2016), cabe preguntarse justamente si fue justamente el crecimiento del sector terciario, tanto en términos absolutos como relativo, el mecanismo que permite explicar el crecimiento no sólo de la población urbana sino también, del rápido aumento del nivel de la urbanización en 1860-1940.

Sin embargo, la solución que proponen Díaz, Lüders y Wagner (2007; 2016) no refleja necesariamente esa realidad, como se puede observar en el gráfico 12, ya que mientras aumenta el porcentaje de población que reside en ciudades, cae el peso relativo de los servicios no gubernativos en la economía.

En cierta manera, el método utilizado por Díaz, Lüders y Wagner (2007) conduce a un resultado distinto al que ellos mismos esperaban, al menos desde un punto de vista teórico, ya que en vez de aumentar en la medida en que el país aumenta su ingreso per cápita y se urbaniza, el peso relativo del sector terciario tiende a decrecer en el tiempo. Para explicar esta paradoja, debemos detenernos en el método y, en particular, en las fuentes empleadas por los autores.

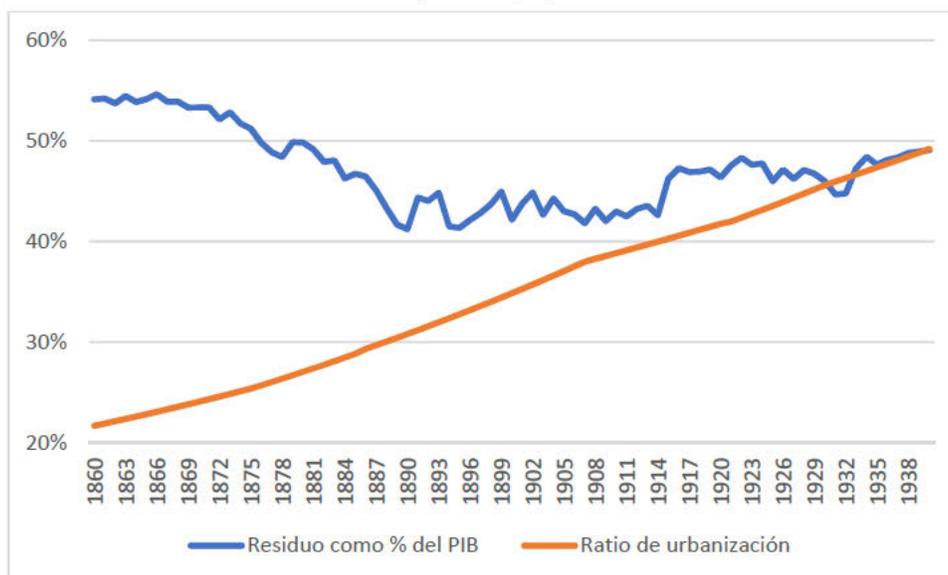
El comportamiento del peso relativo del residuo, que en su inmensa mayoría corresponde a servicios no gubernativos, es paradójico ya que entre 1860 y 1907 desciende desde el 54,1% en 1860 al 41,8% en 1907 (gráfico 12), para luego subir levemente su peso relativo en las décadas posteriores. Ello no es coherente con la realidad del proceso de urbanización ni con el aumento del ingreso per cápita, en especial para el tramo 1860-1913. Hay que anotar que, para ese último período y de acuerdo con los datos actualizados (2018) de la base Maddison, Chile habría tenido uno de los crecimientos del

---

<sup>76</sup> Las pulperías rurales han sido poco estudiadas para el caso chileno y eran corrientes en las haciendas, pero desde un punto de vista conceptual es problemático clasificar esa actividad como “comercio al por menor” ya que, en la práctica, muchas veces operaban como un complemento del salario de peones e inquilinos, del cual se descontaba el consumo de alimentos “comprados” allí. Desde ese punto de vista, las pulperías rurales podrían ser vistas como una forma indirecta de pago en especies y no necesariamente como comercio minorista.

PIB per cápita más elevados de América Latina, sólo comparable al de Argentina y Uruguay, lo que ayuda a explicar bastante bien el proceso de urbanización.

**GRÁFICO 12**  
**NIVEL DE URBANIZACIÓN Y RESIDUO DEL PIB REAL DÍAZ LÜDERS Y WAGNER (2016)**  
**COMO PORCENTAJE DEL PIB TOTAL**  
*(porcentajes)*



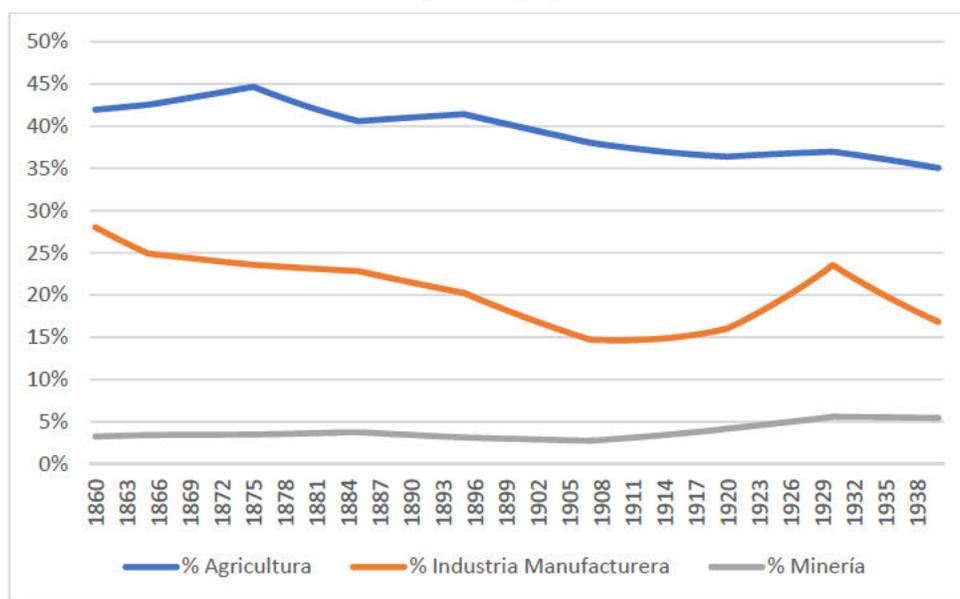
Fuente: elaboración propia a partir de Díaz, Lüders y Wagner (2016), para el PIB y la población total; y de censos de población ajustados y estandarizados, para la población urbana. Sobre el método de construcción de esa última serie, véase *supra*, capítulo 1.

El problema central de la metodología defendida por Díaz, Lüders y Wagner es que asumen que la información censal sobre ocupaciones es de buena calidad, y que la definición de “ocupación” que entregan los censos habría permanecido constante en el tiempo. Desgraciadamente, los datos de la segunda mitad del siglo XIX no son completamente comparables a los de la primera mitad del siglo siguiente, ya que a partir del censo de 1907 se redefinió el concepto de población activa utilizado, excluyendo ocupaciones femeninas que sí habían sido consideradas desde mediados del siglo XIX (Gálvez y Bravo 1992). Producto de ello, la razón entre la fuerza de trabajo y la población total<sup>77</sup> presenta una leve baja a partir de 1907, pero es la composición de la misma fuerza de trabajo la que presenta los mayores problemas. Oficios femeninos usualmente de naturaleza doméstica como los

<sup>77</sup> No disponemos de datos de buena calidad para grupos de edad que permitan estimar de manera exacta la tasa de participación de la fuerza de trabajo. Sin embargo, como hasta 1930 no se produce un cambio significativo de la estructura por sexo y edad de la población con respecto a mediados del siglo XIX, ya que la transición demográfica se inició justo a partir de esa última década (Villa y González 2004), la *ratio* fuerza de trabajo/población total permite aproximar de manera bastante fiel la evolución de la tasa de participación de acuerdo a la definición de población activa que hacían los censos.

de lavandera y costurera, fueron desapareciendo poco a poco de los censos (Hutchinson 2000), alterando con ello los datos sobre composición de la fuerza de trabajo. Esa última ocupación es la que más genera problemas, ya que hace descender el peso relativo de la industria manufacturera sobre el total de la fuerza de trabajo de 28% a 14% entre 1860 y 1907 (grafico 13), dato que no es completamente consistente con la literatura historiográfica sobre la industria en Chile (Kirsch 1977; Ortega 1991-1992; Ducoing y Badiá-Miró 2013) y que puede interpretarse parcialmente como producto de cambios en la definición censal de ocupación.

**GRÁFICO 13**  
**PARTICIPACIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO SEGÚN SECTORES ECONÓMICOS, 1860-1940**  
 (porcentajes)



Fuente: elaboración propia a partir de cifras censales ajustadas por Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Un último problema surge de categorías ocupacionales de la segunda mitad del siglo XIX que no pertenecen a ningún sector específico, como la de gañán, y que dan cuenta de una realidad laboral altamente móvil en la que se pasaba de un sector a otro con facilidad (Pérez 2010; Rodríguez y Pérez 2012). Los censos del siglo XIX se hacían cargo de esa realidad, ya que anotaban a todos los trabajadores estacionales como “gañanes”, sin importar si se empleaban en la agricultura, la construcción o un cualquier otro oficio urbano no calificado. Los censos del siglo XX, desde 1907 en adelante, eliminaron esa categoría ocupacional y clasificaron a la población según su rama de actividad, al tiempo que reelaboraron el concepto mismo de ocupación, que pasó de indicar

habilidades y actividades ocasionales a ocupaciones laborales orientadas al mercado y de tiempo completo (Gálvez y Bravo 1992).

Por todas las razones ya expuestas, cualquier método que emplee la información censal sobre ocupaciones anterior a 1907 tendrá que sortear severos y a veces insolubles problemas, lo que provoca inconsistencias tanto en el nivel como en las tasas de crecimiento del residuo del PIB estimado bajo ese método. Al mismo tiempo, la hipótesis que propone que el sector terciario no gubernamental -que es la mayor parte del residuo, ya que el sector Pesca es muy pequeño- creció de manera proporcional al resto de los sectores de la 1860 y 1940 es contraria a la evidencia empírica que entregan los índices de urbanización, ya que ello implicaría que su peso relativo permanecería constante y sería el mismo tanto en una sociedad predominantemente rural como el Chile de 1860 como en una mayoritariamente urbana, como era el caso en 1940.

Los dilemas metodológicos que se plantean sólo pueden ser resueltos de manera satisfactoria si se intenta una estimación independiente de los sectores económicos que faltan en la estimación de Díaz, Lüders y Wagner (2016) para 1860-1940, empalmándolos con los estimados sectoriales de valor agregado desde ese último año en adelante. Paralelamente, se revisarán tres de los estimados de valor agregado sectorial existentes, ya sea por la existencia de estimados alternativos que es necesario evaluar como por la existencia de anomalías en algunos tramos que no eran explicables a la luz de la literatura historiográfica y económica sobre el período.

En las dos secciones siguientes, se presentará, en primer lugar, la evaluación y eventual ajuste de tres de las cinco series existentes de valor agregado para el período 1860-1940, partiendo por el sector Agropecuario, luego el sector Manufactura y, por último, el sector Servicios Gubernativos. Para el primero de ellos se propondrá, previa evaluación de los datos, una serie alternativa para el tramo 1885-1908 basado en nuevas estimaciones de producción agrícola, así como algunos ajustes de menor calibre para el período 1912-1930. Para la Manufactura, se analizará la pertinencia de cada una de las series existentes y se propondrá una nueva estimación de factura propia pero basada parcialmente en las ya existentes. Para los Servicios Gubernativos, en tanto, se analizará la volatilidad de la serie y se propondrá un método para suavizar sus fluctuaciones anuales.

En la última sección de este capítulo, en tanto, se expondrá la estrategia general y los criterios básicos empleados para la estimación de los siete sectores económicos faltantes en las series de valor agregado bruto (VAB) sectoriales de Díaz, Lüders y Wagner (2016), seguido de una explicación en detalle de los conceptos, la metodología y los resultados de cada una de las estimaciones de valor

agregado sectorial, tanto en términos absolutos como en relación al VAB total, definido como la suma de todos VAB sectoriales<sup>78</sup>. Los sectores para los que se presentan estimaciones nuevas son los siguientes:

- 1) VAB sector Pesca;
- 2) VAB sector Comercio;
- 3) VAB sector Transportes y comunicaciones;
- 4) VAB sector Electricidad, gas y agua potable, también llamado Servicios de Utilidad Pública;
- 5) VAB sector Servicios Financieros;
- 6) VAB sector Servicios Personales;
- 7) VAB sector Servicios de Vivienda.

---

<sup>78</sup> De esa manera, el VAB total sería la suma de todos los VABs sectoriales, que incluirían: (1) los estimados de VAB sectorial de Minería y Construcción de Díaz, Lüders y Wagner (2016); los VABs sectoriales corregidos, a saber: sector Agropecuario, Manufactura y Servicios Gubernativos; y (3) los 7 nuevos VABs sectoriales estimados en el presente capítulo. Hay que destacar que el VAB total no coincide completamente con el PIB, ya que éste se estimó retropolando el nivel de 1940 a partir de las tasas de crecimiento del VAB total, lo que deja un pequeño residuo que corresponde a los impuestos indirectos menos las transferencias. Para más detalles, consúltese infra, sección 2.3.1 de este mismo capítulo.

## **2.2. EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LAS SERIES EXISTENTES DE VAB**

Las series de Díaz, Lüders y Wagner (2016) son la base del presente trabajo y, a excepción de dos sectores específicos, se consideran suficientemente robustas y representativas de las tendencias sectoriales durante el período 1860-1940. No obstante, se decidió reevaluar esos dos sectores y suavizar los movimientos anuales de un tercero, que se consideraron demasiado violentos.

El primero de ellos corresponde al VAB del sector agropecuario, ya que para algunos tramos específicos presentaba anomalías que no era posible explicar mediante la literatura especializada en el tema. En segundo lugar, se evaluó la pertinencia de la serie de VAB para el sector Manufactura, ya que recientemente dos autores (Ducoing y Badiá 2013) publicaron un nuevo estimado sectorial que difiere bastante del propuesto por Díaz, Lüders y Wagner. En tercer lugar, se evaluaron distintos métodos para reducir la volatilidad del VAB Servicios Gubernativos, ya que presentaba variaciones demasiado bruscas que no eran coherentes con la naturaleza de ese sector, ni tampoco explicables a partir de la literatura sobre el tema.

### **2.2.1. Revisión VAB Sector Agropecuario, 1860-1940**

#### **A) Antecedentes**

La construcción de un índice de producción agropecuaria siempre ha sido una labor difícil, ya que como usualmente los estados latinoamericanos tenían como base tributaria el comercio exterior (tanto importaciones como exportaciones), la elaboración de estadísticas agrícolas no era la primera prioridad para los gobiernos. Así y todo, se cuenta con información más o menos consistente para un conjunto de productos que abarcan los períodos 1861-1890 y 1903-1940, con un vacío importante entre 1891 y 1902, en donde las estadísticas de producción agrícola son muy escasas y fragmentarias, lo que obliga a realizar interpolaciones a partir de esos datos escasos.

Para el período 1860-1940, el único PIB Agropecuario del que disponemos es el que han construido Díaz, Lüders y Wagner (1998), que usan una canasta de 7 productos agrícolas básicos (trigo, cebada, maíz, frejoles, papas, arvejas y garbanzos), dos productos elaborados (vino y chichas) y uno pecuario (ganado vacuno).

Los 7 productos agrícolas que escogieron son prácticamente los únicos para los que se cuenta con información estadística para gran parte del período<sup>79</sup> aunque, como ya se ha visto, hay vacíos importantes en algunos períodos, en especial entre 1891 y 1902. Para construir su índice de producción agrícola de estos siete productos, Díaz, Lüders y Wagner (1998) usaron los índices contruidos por Jeftanovic (1990) para el tramo 1861-1901; de Wagner (1992) para 1901-1935; y de Ballesteros (1965) para 1935-1940, todos ellos basados en fuentes estadísticas oficiales y en interpolaciones para resolver los vacíos de éstas. El nivel de la producción agrícola en 1860 lo retroproyctaron a partir de la tasa de crecimiento promedio 1862-1871 para cada producto.

Los otros dos componentes del índice de producción agrícola de Díaz, Lüders y Wagner (1998) son la producción de vinos y chichas, por un lado; y la producción de ganado vacuno, por el otro. En ambos casos las series están tomadas de Wagner (1992), quien para el caso de los vinos y chichas tuvo que recurrir a muchas interpolaciones debido a los numerosos vacíos de las fuentes, en particular entre 1890 y 1907. Las cifras de producción de ganado vacuno, en tanto, corresponden a datos tomados directamente de fuentes estadísticas sólo desde 1910; el tramo 1860-1909 fue estimado de manera indirecta a través de un cálculo del consumo urbano y rural (descontando importaciones de ganado) que toma como pivote el consumo per cápita en 1906-07, bienio en que se cuenta con un censo ganadero (1906) y uno de población (1907), proyectándolo en base a población urbana/rural en base a las cifras de ganado vacuno faenado en mataderos (Wagner 1992, pp. 95-115).

Finalmente, para construir el valor del VAB Agropecuario, los autores utilizan un índice de Laspeyres con la estructura de precios relativos de 1908-1910 y luego le aplican un coeficiente de valor agregado de 0,8, que toman del estudio de Ballesteros y Davis (1963).

A pesar de las numerosas interpolaciones utilizadas para llenar vacíos en las fuentes y del método indirecto empleado para estimar la producción de ganado vacuno, el resultado de todos estos ejercicios es bastante consistente con la bibliografía existente sobre el mundo rural, a excepción del tramo 1884-1908<sup>80</sup>. Si se descuenta ese tramo, que se analizará más adelante, las dos grandes caídas

---

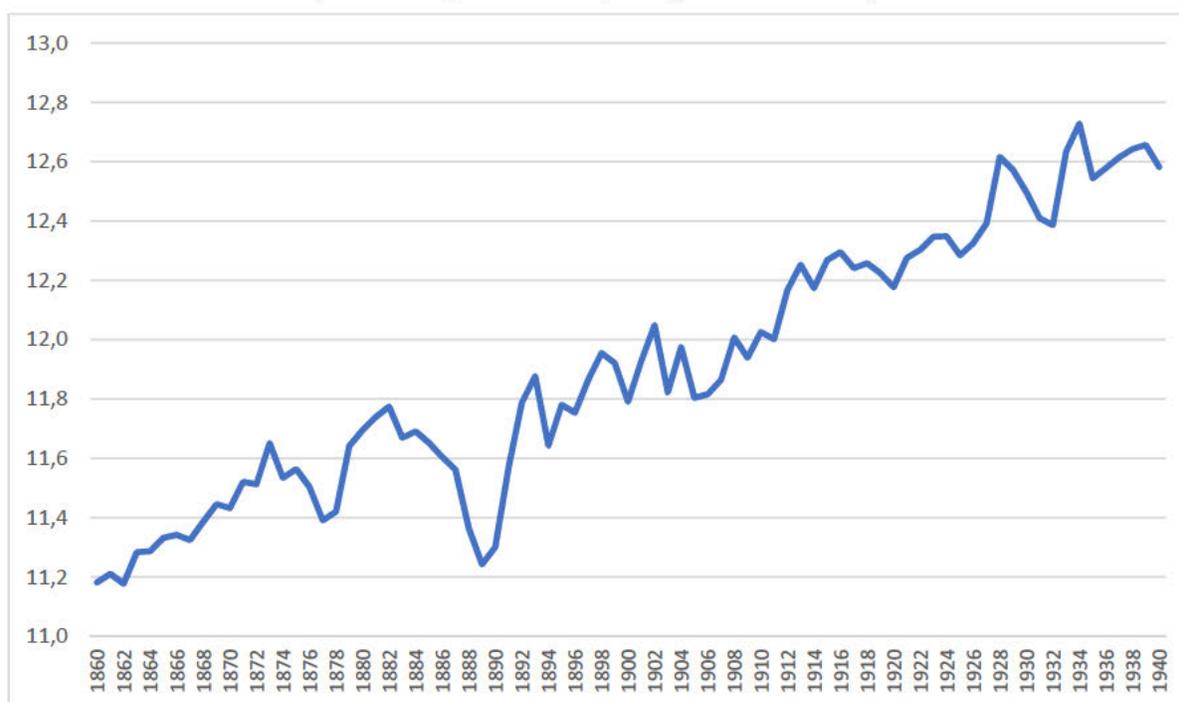
<sup>79</sup> Existe también información sobre producción de linaza, lentejas y nueces, tres rubros relativamente marginales en el total de la producción agrícola.

<sup>80</sup> Robles (2009a) entrega valores ligeramente distintos para el período 1908-1930, que compara con los niveles de 1884. Sin embargo, no indica la metodología usada para deflactar la producción agropecuaria ni la manera en resolvió los vacíos de las fuentes, en particular de los precios. Por lo demás, su índice va incorporando nuevos productos a inicios del siglo XX (como leche, lana, fruta y forrajes) por lo que no es plenamente comparable con fechas anteriores en que esos mismos productos no aparecen.

del producto agropecuario coinciden con grandes crisis económicas que afectan el agro: la crisis económica de 1874-78, en la que se derrumbaron las exportaciones chilenas de trigo y harina (Bauer 1970, pp. 150 y 165), y la Gran Depresión iniciada en 1929.

Sin embargo, como se puede observar en el gráfico 14, la serie tiene una caída inexplicable en el tramo 1884-1890. En esos 6 años, el producto agrícola presenta aparentemente una caída acumulada de 32% que lo retrotrae prácticamente al mismo nivel de 1863. De haberse producido realmente, ese descenso habría implicado una crisis agraria sin precedentes, lo que no es consistente con un país que justamente estaba en plena expansión de su frontera agrícola sobre las tierras indígenas de Malleco, Cautín y Valdivia. Tampoco hay registros de ninguna crisis social rural en esos años, lo que hace aún más cuestionables los datos.

**GRÁFICO 14**  
**VAB SECTOR AGROPECUARIO 1860-1940 SEGÚN DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016)**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*



Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016)

Al revisar los números del *Anuario Estadístico* correspondientes a 1884-1890, la fuente original que utilizó Jeftanovic para el cuestionado tramo, nos encontramos con el hecho de que desde 1885 en adelante cada vez menos provincias enviaron información a la Oficina de Estadísticas, por lo que la

caída en la producción que se registra corresponde en realidad a deficiencias crecientes en el acopio de información estadística a nivel central. Esos números del *Anuario Estadístico* fueron publicados desde mediados de 1890 en adelante, por lo que probablemente esos vacíos sean producto de la desorganización burocrática que generó la Guerra Civil de 1891. En el cuadro siguiente se pueden ver los vacíos en la estadística agrícola por provincia:

**CUADRO 2**  
**VACÍOS EN LA INFORMACIÓN SOBRE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**  
**ENTREGADA POR LOS ANUARIOS ESTADÍSTICOS, 1885-1890**

Año	Provincias faltantes en la Estadística Agrícola	Provincias con información parcial
1885	Malleco	
1886	Malleco, Santiago	
1887	Malleco, Santiago, Cautín, Concepción, O'Higgins	Coquimbo
1888	Malleco, Santiago, Cautín, Concepción, O'Higgins, Valparaíso, Coquimbo	Chiloé, Maule, Aconcagua
1889	Malleco, Santiago, Cautín, Concepción, O'Higgins, Arauco, Bío-Bío, Aconcagua	Maule, Coquimbo
1890	Malleco, Santiago, Cautín, Concepción, O'Higgins, Arauco, Aconcagua, Chiloé, Coquimbo	

Fuente: elaboración propia a partir de Anuarios Estadísticos del período 1885-1890

Por otra parte, los datos para el período 1891-1907 presentaban otro tipo de problemas. Como no se cuenta con datos directos de producción agropecuaria para esos años, salvo cifras de algunos años para el trigo, la mayor parte de la información utilizada por los autores corresponde a interpolaciones econométricas realizadas por Jeftanovic (1990). El problema se presenta no tanto por la validez del método utilizado por Jeftanovic sino por el hecho de que las interpolaciones están basadas en valores tomados de las décadas anteriores, entre los que se cuentan los del quinquenio 1885-1890, que como ya se ha visto poseen serios problemas. Por eso, se hacía urgente una revisión de las cifras para un período (1890-1907) en el que, de acuerdo con la serie de Díaz, Lüders y Wagner se habría producido un estancamiento general del valor agregado agropecuario.

## **B) Metodología**

### **B.1) Corrección tramo 1885-1890**

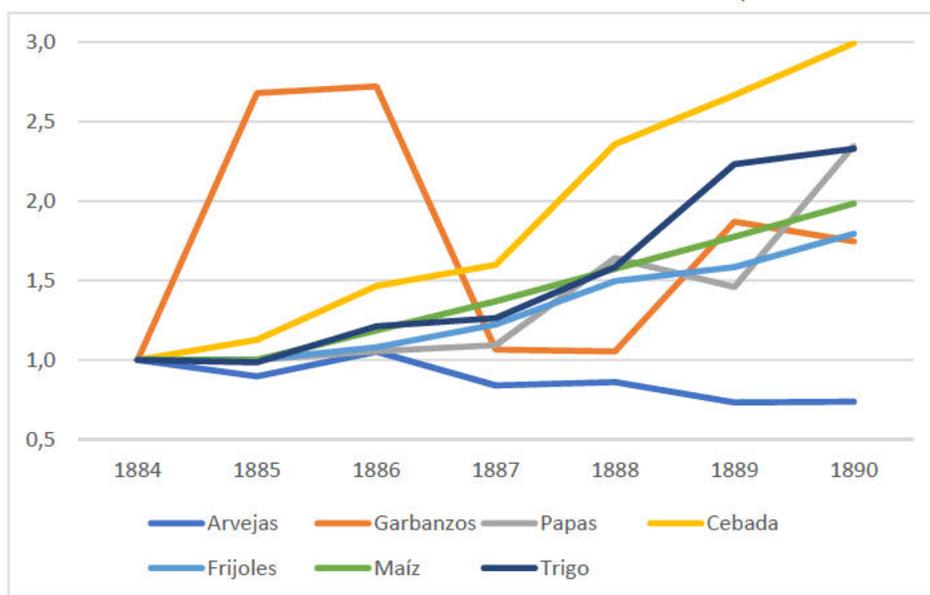
Existe una manera bastante sencilla y confiable de corregir las cifras de producción agrícola para los 7 productos de la canasta de Díaz, Lüders y Wagner<sup>81</sup>. Para las provincias en las que sólo había información de uno o más departamentos, pero no del total, se asumió que el peso relativo de los departamentos que componían la provincia permaneció inalterado, por lo que al aplicar regla de tres se puede calcular la cantidad faltante. Ello sólo daba resultados consistentes cuando la información de el o los departamentos para los que sí había información reunían al menos el 40% de la producción total de la provincia.

Para estimar el valor de la producción agrícola de las provincias para las que no había ningún tipo de información, se asumió que el peso relativo de la producción de dicha provincia permaneció inalterado desde el último año para el que se dispusiera de información sobre la producción agrícola en ese territorio. Se decidió usar ese método en vez de una ponderación para un año fijo común a todas las provincias, debido a que justamente durante el quinquenio 1885-1890 se expande la frontera agrícola y las provincias sureñas comienzan a tener cada vez más importancia en la producción agrícola nacional. En el gráfico 15 se puede apreciar la corrección realizada para cada uno de los 7 productos:

---

<sup>81</sup> No fue posible corregir los datos sobre producción de vino y chichas, ya que en muchos casos se trata de interpolaciones y no de datos tomados directamente de una fuente estadística. Con la producción de ganado bovino no fue necesario realizar corrección alguna, debido al método indirecto empleado por Gert Wagner para estimarla.

**GRÁFICO 15**  
**VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PARA 7 PRODUCTOS SELECCIONADOS:**  
**RATIO ENTRE DATOS CORREGIDOS Y NO CORREGIDOS, 1884-1890**

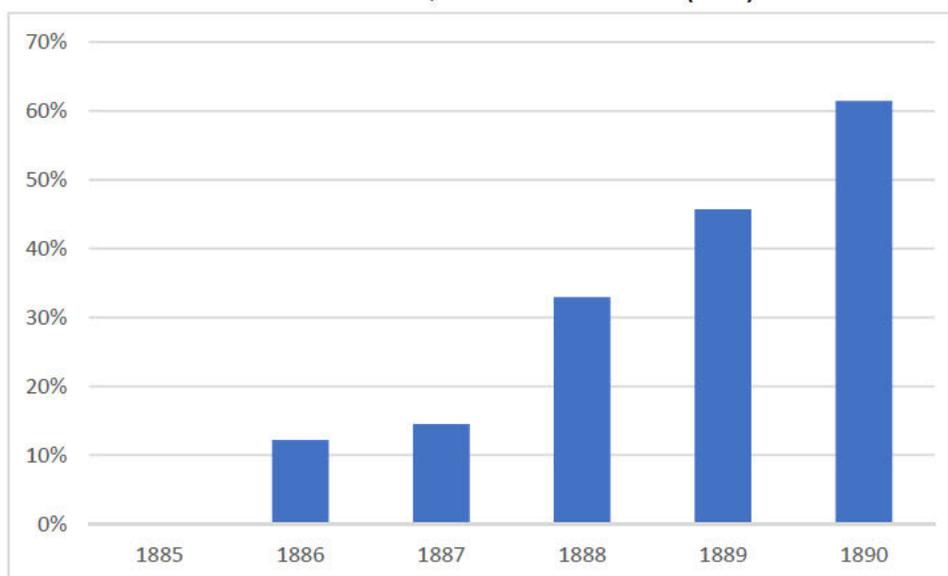


Fuente: elaboración propia a partir de Díaz, Lüders y Wagner (2016) y *Anuarios Estadísticos* del período 1884-1890.

En el caso de las arvejas, las cantidades estimadas mediante este método son menores a las señaladas por Díaz, Lüders y Wagner (2016) debido a que la serie construida por ellos para el tramo 1884-1908 utilizó interpolación lineal y no datos observados.

Una vez corregidas las cantidades, se toman los valores totales de producción (en pesos constantes) de cada producto, tomados de Díaz, Lüders y Wagner (1998, pp. 91-92) y se aplica, para 1884-1890 y para cada uno de los productos de la canasta el diferencial de volumen entre los datos corregidos vs. los datos no corregidos. En el gráfico 16 se puede ver el subregistro estimado para la serie original de Díaz, Lüders y Wagner; para 1890, el año de menor cobertura de la serie original, nuestra estimación entrega un subregistro de 61,4%.

**GRÁFICO 16**  
**VAB SECTOR AGROPECUARIO 1885-1890: SUBREGISTRO ESTIMADO DE LA SERIE DE DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016)**



Fuente: elaboración propia a partir de Díaz, Lüders y Wagner (2016) y *Anuarios Estadísticos* del período 1884-1890.

## **B.2) Corrección tramo 1891-1907**

Entre 1891 y 1907 no se dispone sino de información muy fragmentaria y de mala calidad sobre producción agrícola, debido a la desaparición del *Anuario Estadístico* en 1891. Por ello, las series de Díaz, Lüders y Wagner fueron construidas, para el tramo 1891-1900, a partir de interpolaciones realizadas a partir de métodos econométricos por Jeftanovic (1990) para la mayor parte de los productos, a excepción de las arvejas y los garbanzos, para cuya producción emplearon interpolación lineal entre 1884 y 1908. Para el tramo 1900-1907, en tanto, emplearon diversos métodos de estimación indirecta.

Como las interpolaciones de Jeftanovic fueron realizadas a partir de valores erróneos, ya que usó como base 1890, año en que el subregistro es superior al 60% de la producción agropecuaria, era necesario revisar sus series y dentro de lo posible realizar una nueva estimación para cada uno de los productos.

Los productos para los que se contaba con datos observados son los siguientes:

**CUADRO 3**  
**INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SEGÚN ÍTEM, 1890-1909**

Año	Años con información observada para tramo 1890-1909	Años sin información
Trigo	1890 (corregida), 1892-1893, 1897-1900, 1902, 1904-1905, 1908-1909	1891, 1894-1896, 1901, 1903, 1906
Cebada	1890 (corregida), 1902-1909	1891-1901
Maíz	1890 (corregida), 1901-1909	1891-1900
Porotos	1890 (corregida), 1901-1909	1891-1900
Garbanzos	1890 (corregida), 1909	1891-1908
Arvejas	1890 (corregida), 1903-1909	1891-1902
Papas	1890 (corregida), 1908-1909	1891-1907

Fuente: elaboración propia a partir de Jeftanovic (1990) y *Sinopsis Estadísticas* del período.

Para resolver los vacíos en las series de producción agrícola, que para algunos productos abarcaban hasta 17 años, se utilizaron un conjunto de técnicas *ad hoc*.

### **CORRECCIÓN PRODUCCIÓN FÍSICA DE TRIGO, AÑOS VARIOS ENTRE 1891 Y 1906**

Para el trigo, único producto para el cual se cuenta con información (si bien fragmentaria) para el período 1891-1906, se corrigieron las estimaciones de Jeftanovic para los años en que no se disponía de información (cuadro 3) en base a un cálculo del consumo per cápita de los dos años anteriores y los dos posteriores<sup>82</sup>, procedimiento similar al que emplea Wagner (1992). El consumo interno se estimó a su vez en base a la producción observada menos las exportaciones netas de trigo y harina; esto es, el saldo entre las exportaciones y las importaciones. Para convertir el harina importada o exportada a trigo se asumió una tasa de extracción de 0,75; es decir, un factor de conversión de harina a trigo de 1,33<sup>83</sup>. El supuesto fundamental del método basado en consumo interno es que éste, si se mide en términos per cápita, es estable en el tiempo, lo que es creíble si se observa que, para los años con datos observados hasta 1909, éste fluctuó en un rango bastante estrecho que se

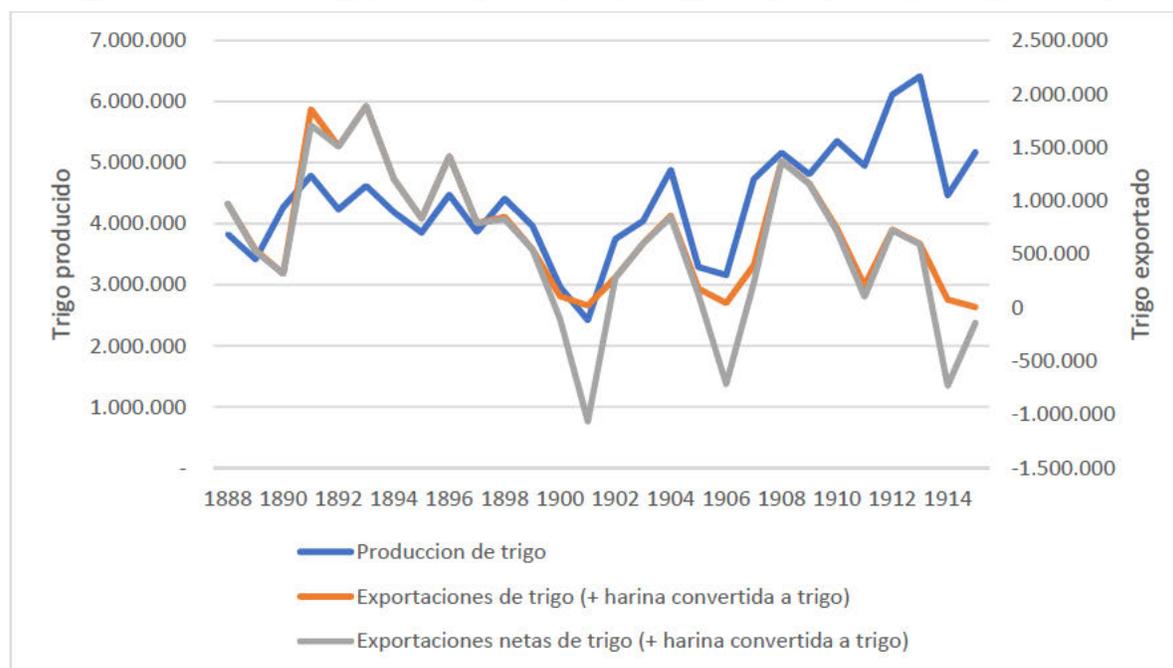
<sup>82</sup> En caso de que hubiera vacíos adyacentes al año que se intentaba estimar, se usaron los años más cercanos con datos observados.

<sup>83</sup> La tasa de extracción indica cuánta harina se obtiene moliendo una unidad de trigo. Sepúlveda (1959) utiliza una tasa de 0,8, pero no explicita de dónde la toma. Para mediados del siglo XIX, Gay (1862, tomo II, p. 56) pone de ejemplo un molino en el que la tasa de extracción era de 0,78. Para 1928 y 1932-38 los *Anuarios Estadísticos* respectivos anotan una tasa de extracción de harina que fluctúa entre 0,73 y 0,81. Mardones y Cox (1942, p. 109) señalan, para inicios de la década de 1940, que el tipo de harina habitual consumida en Chile tenía una tasa de extracción de 0,75. Por ende, hemos considerado prudente usar esta última tasa, ya que se asemeja bastante a los niveles indicados tanto por los *Anuarios* como por Gay y por Mardones y Cox.

movía entre 105 y 120 kilos por persona al mes, un nivel un poco más bajo que el que indica la canasta de consumo elaborada por la Dirección General de Estadística en 1913 (Matus 2012, p. 60)<sup>84</sup>.

**GRÁFICO 17**  
**PRODUCCIÓN Y EXPORTACIONES NETAS DE TRIGO, 1888-1915**

(quintales métricos de trigo producido, en el eje izquierdo; y de trigo exportado, en el eje derecho)



Fuente: elaboración propia a partir de Jeftanovic (1990) y de la *Estadística Comercial* del período 1888-1915.

Nota: las cifras de exportaciones totales y exportaciones netas incluyen trigo y harina, reducida a trigo a partir de un factor de conversión de 1,33.

### CORRECCIÓN PRODUCCIÓN FÍSICA DE CEBADA, 1891-1907

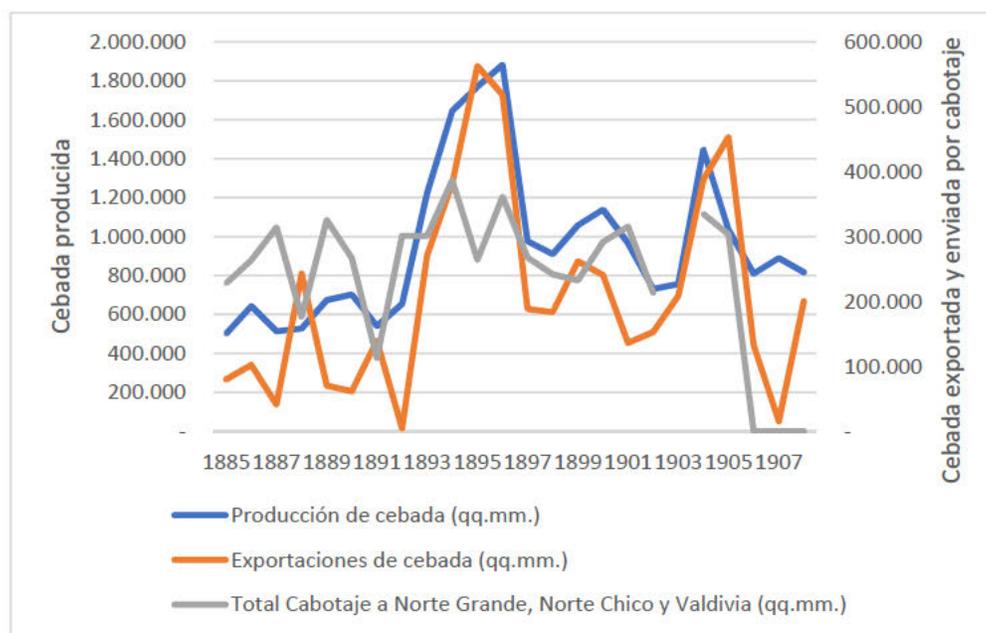
Para la cebada, como no se tienen datos observados entre 1891 y 1901 y el consumo interno era muy inestable en los años para los que se tienen observaciones, se realizó una interpolación en base a las cantidades exportadas más los envíos por cabotaje desde la zona central hacia el Norte Grande, el Norte Chico y Valdivia<sup>85</sup>. La suma de las exportaciones y del cabotaje hacia las regiones indicadas

<sup>84</sup> La canasta elaborada por la DGE en 1913 consideraba un consumo de 1.000 kg de pan y 100 kg de harina por hogar al año. Si se asume una tasa de conversión de pan a harina de 0,65 (los porcentajes en la industria fluctúan usualmente entre 0,6 y 0,7), el consumo por hogar al año ascendería a 750 kilos, un nivel más bajo que el que entrega el método de consumo para ese mismo año (894 kilos de harina por hogar al año) pero un poco más elevado que el consumo promedio entre 1888 y 1909 para los años con datos observados (617 kg de harina por hogar al año).

<sup>85</sup> Los envíos de cebada al Norte Grande y Norte Chico correspondían básicamente a forraje, en un contexto en que buena parte del transporte de corta distancia en las faenas mineras y en el comercio urbano aún era realizado por animales. Los

representó entre el 41% y el 73% de la producción para años observados en 1884-1890, 1902 y 1904-1905<sup>86</sup>. Por ello, es razonable que el movimiento de la producción haya estado vinculado estrechamente al comercio interno y externo, ya que el consumo de cebada en su principal zona de producción (entre Aconcagua y O'Higgins) era relativamente bajo.

**GRÁFICO 18**  
**PRODUCCIÓN, EXPORTACIONES Y CABOTAJE DE CEBADA, 1885-1908**  
*(quintales métricos de cebada producida, en el eje izquierdo; y de cebada exportada y enviada por cabotaje, en el eje derecho)*



Fuente: elaboración propia a partir *Estadística Comercial* del período 1888-1908.

### CORRECCIÓN PRODUCCIÓN FÍSICA DE MAÍZ, POROTOS, GARBANZOS Y ARVEJAS, 1891-1907

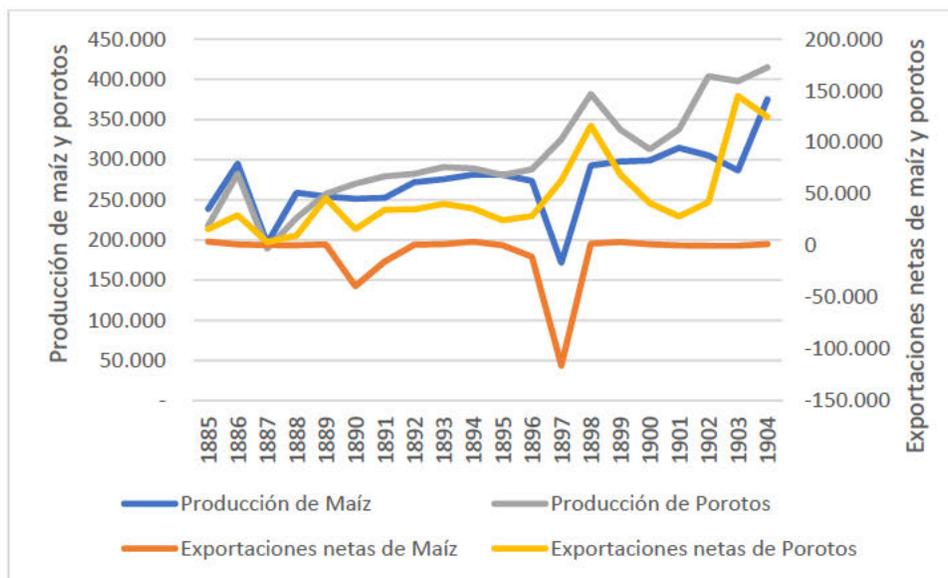
Las cantidades producidas de maíz, porotos, garbanzos y arvejas para los años faltantes se estimó a partir de consumo interno per cápita más exportaciones netas, al igual que en el caso del trigo. Para el maíz y los porotos, cuyo consumo per cápita se mantuvo estable entre 1878 y 1910, el consumo interno se estimó en base a la media de los cuatro años anteriores y los cuatro posteriores al vacío

envíos a Valdivia, en cambio, eran más que nada para su uso como insumos en la industria cervecera de esa ciudad, ya que los cultivos de cebada no eran abundantes en el sur del país.

<sup>86</sup> No existen de datos de cabotaje de cebada para 1903 ni para los años posteriores a 1905.

a cubrir, descontando a la producción las exportaciones netas y luego dividiendo la cantidad resultante por la población total del país.

**GRÁFICO 19**  
**PRODUCCIÓN Y EXPORTACIONES NETAS DE MAÍZ Y POROTOS, 1885-1908**  
*(quintales métricos de maíz y porotos producidos, en el eje izquierdo;*  
*y de maíz y porotos exportados, en el eje derecho)*



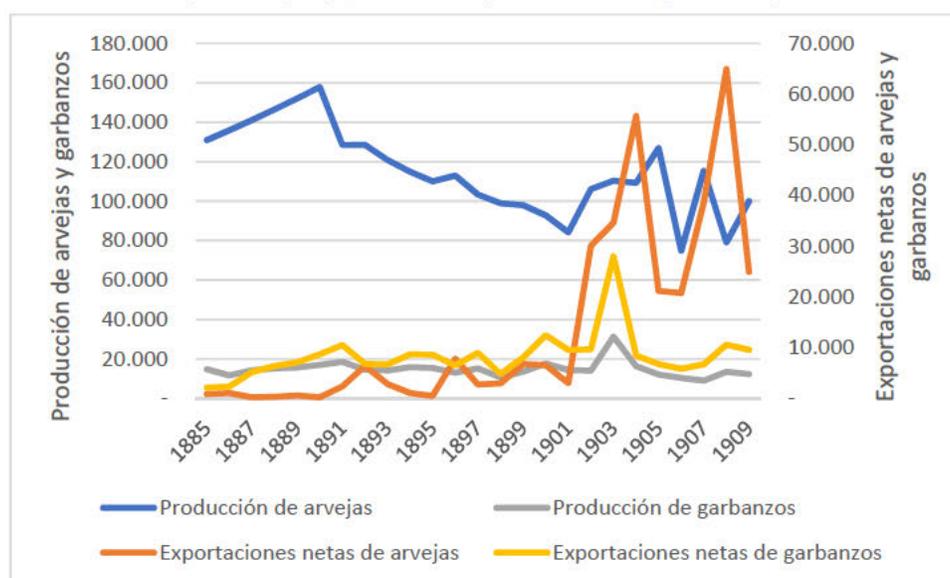
Fuente: elaboración propia a partir *Estadística Comercial* del período 1885-1908.

En los casos de las arvejas y los garbanzos, el consumo per cápita en las dos primeras décadas del siglo XX descendió con respecto a los niveles observados para 1878-1890, por lo que se realizó una interpolación lineal entre el consumo per cápita promedio de los 8 años anteriores y el promedio de los 8 años posteriores al vacío de información<sup>87</sup>.

<sup>87</sup> De cualquier manera, el consumo per cápita de garbanzos y arvejas era muy bajo, ya que en ambos casos la mayor parte de la producción se exportaba. En el caso de los garbanzos, la nula incidencia de dicho producto en la canasta de consumo popular, que se puede deducir al restar de la producción observada las exportaciones netas y luego dividir las por la población, fue confirmada por la encuesta de alimentación realizada en 1935 por Carlo Dragoni (Dragoni 1935, Mardones y Cox 1942, p. 102-105).

**GRÁFICO 20  
PRODUCCIÓN Y EXPORTACIONES NETAS DE ARVEJAS Y GARBANZOS, 1885-1909**

*(quintales métricos de arvejas y garbanzos producidos, en el eje izquierdo;  
y de arvejas y garbanzos exportados, en el eje derecho)*



Fuente: elaboración propia a partir *Estadística Comercial* del período 1885-1909.

**CORRECCIÓN PRODUCCIÓN FÍSICA DE PAPAS, 1891-1907**

Para estimar la producción de papas durante el período se tuvo que idear un método distinto, ya que se trataba de un producto no transable del que se exportaba menos del 1% de la producción, al tiempo que no se registraban importaciones. Debido a su condición de producto no transable, era esperable que los niveles de producción tuvieran directa incidencia en los movimientos del precio relativo, al tiempo que una elasticidad positiva a los aumentos de la masa salarial. La metodología para estimar el nivel de producción agrícola en sociedades preindustriales a partir de funciones de demanda, utilizando masa salarial y precios relativos, ha sido probada con éxito en muchos países europeos y unos cuantos de América Latina (Malanima 2010b; Álvarez-Nogal y Prados de la Escosura 2013; Allen 2000; Arroyo-Abad y Van Zanden 2016; Edvinsson 2016; Palma y Reis 2018), aunque uno de sus requisitos básicos es que los productos agrícolas sean no transables, lo que se cumple a cabalidad en el caso de la producción de papas.

Para realizar la estimación se analizó previamente el período 1908-1929, para el cual se dispone de información más o menos fiable de producción de papas, con el fin de calcular las elasticidades a masa salarial total y a precio relativo de la producción de papas. Se utilizó masa salarial y no salario medio, debido a que es un buen indicador de la demanda total de alimentos en la medida en que la

masa salarial no sólo está influida por los cambios en el nivel de los salarios sino también por el crecimiento demográfico y los cambios en la distribución de la fuerza de trabajo entre las distintas ramas de la economía<sup>88</sup>. El precio relativo de las papas, por otra parte, entrega una idea del valor real de éstas con relación al resto de la canasta de alimentos, lo que debería provocar cambios en la composición del consumo y la producción, ya que se trataba de un producto transable que no competía con importaciones y que, simultáneamente, tenía una ponderación más o menos importante en el consumo de alimentos<sup>89</sup>. Como los precios relativos que se usan son los del mismo año en que se realiza la cosecha<sup>90</sup>, son un buen indicador de las fluctuaciones de la producción antes que las de la demanda, ya que corresponden a siembras realizadas en el año anterior.

De todos los ejercicios que se hicieron, el más robusto en términos econométricos fue entre el Valor Bruto de Producción (VBP) nominal de papas y los dos indicadores ya mencionados, todos ellos expresados en logaritmos. En ese caso, la regresión realizada con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) entregó un elevado coeficiente de determinación (0,92), ausencia de rechazo en la prueba F de Fisher y ausencia de autocorrelación en los residuos (test Durbin-Watson).

---

<sup>88</sup> Por esa misma razón, para construir un indicador de masa salarial no se debe usar un índice de salarios construido con una ponderación fija de participación de la fuerza de trabajo en las distintas ramas de la economía, sino con un salario medio cuyas ponderaciones varíen con los cambios en la composición de ésta.

<sup>89</sup> Si bien la canasta realizada por el INE en 1928 les entregó un bajo peso relativo a las papas, éstas pesaban en promedio el 14% del VAB agropecuario estimado para 1880-1890, y el 17% para 1908-1935. El peso real debería haber sido un poco más bajo, ya que hay productos agropecuarios que no están incluidos en la estimación del VAB sectorial, pero nunca por debajo del 10%. Por ello, es muy probable que la papa esté subestimada en la canasta de consumo realizada por el INE en 1928, tomando en cuenta que más del 99% de la producción era consumida en el país. En la encuesta de alimentación realizada por Dragoni y Burnet en 1935, las papas son uno de los principales artículos de consumo popular, sólo superada por el trigo, aunque su relevancia era mucho mayor en la zona sur que en el centro del país (Dragoni 1938; Mardones y Cox 1942, pp. 98-100). La ponderación diferente de la papa en la canasta de consumo de la zona central versus la zona sur podría explicar la baja ponderación que le entregó a dicho producto la canasta elaborada por el INE en 1928, ya que esa última se elaboró a partir de una encuesta realizada entre los empleados santiaguinos de la misma institución.

<sup>90</sup> Hay que recordar que, para el período de estudio, el año agrícola -en lo que respecta a los cereales, las legumbres y las papas- se iniciaba entre agosto y septiembre, y terminaba entre marzo y abril del año siguiente, cuando finalizaba el período de cosecha. En las zonas ubicadas al sur del país el año agrícola se iniciaba a de manera más tardía, finalizando uno o dos meses más tarde.

**CUADRO 4**  
**TEST ESTADÍSTICO DE REGRESIÓN (MCO) ENTRE VBP NOMINAL PAPAS,**  
**PRECIO RELATIVO PAPAS Y MASA SALARIAL, USANDO DATOS DE 1908-1929**

Dependent Variable: VBPN_PAPA_LOG				
Method: Least Squares				
Sample: 1908 1929				
Included observations: 22				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-10.01328	1.889913	-5.298277	0.0000
PR_PAPA_LOG	0.865385	0.093087	9.296530	0.0000
ISN_LOG	1.212998	0.083962	14.44692	0.0000
R-squared	0.919150	Mean dependent var	17.67616	
Adjusted R-squared	0.910640	S.D. dependent var	0.485645	
S.E. of regression	0.145175	Akaike info criterion	-0.895632	
Sum squared resid	0.400439	Schwarz criterion	-0.746854	
Log likelihood	12.85195	Hannan-Quinn criter.	-0.860584	
F-statistic	108.0019	Durbin-Watson stat	1.479050	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: los datos de producción de papas fueron tomados de Díaz, Lüders y Wagner (2016). El precio relativo de las papas se obtuvo a partir de los precios nominales indicados por Matus (2012) y el IPC reportado por Díaz, Lüders y Wagner para 1908-1929. La elaboración de un índice de masa salarial, basada en los datos de Matus (2012), se explica en la sección 2.3.6 de este mismo capítulo. Todos los datos fueron convertidos a logaritmos naturales antes de proceder a la regresión.

Para construir un VBP nominal de papas, se utilizaron los precios anotados por Matus (2012, pp. 106-109). En ambos casos se trata de precios mayoristas, pero los del período 1890-97 corresponden a distintas cantidades que los de 1897-1929; para unirlos en un índice único, se realizó un empalme simple con base en 1897. Como los precios de 1897-1929 eran para 1 quintal métrico de papas, se utilizaron directamente para convertir la producción de papas de 1908-1929 a VBP, ya que las cantidades producidas también están expresadas en esa medida. El precio relativo se obtuvo dividiendo el precio nominal del quintal de papas por el IPC de Díaz, Lüders y Wagner (2016), mientras que la masa salarial es la misma que se obtuvo para estimar el valor agregado del sector Servicios Personales.

Como la estimación realizada para 1891-1907 entregó el VBP nominal de las papas, hubo que volver a convertir los valores resultantes a cantidades, que abarcó el período completo 1890-1930. Con las cantidades obtenidas de esa manera, se realizó una nueva prueba estadística mediante MCO para probar la robustez del método, la que entregó nuevamente altos niveles de significación y probabilidad nula de rechazo, como se puede ver en el cuadro siguiente:

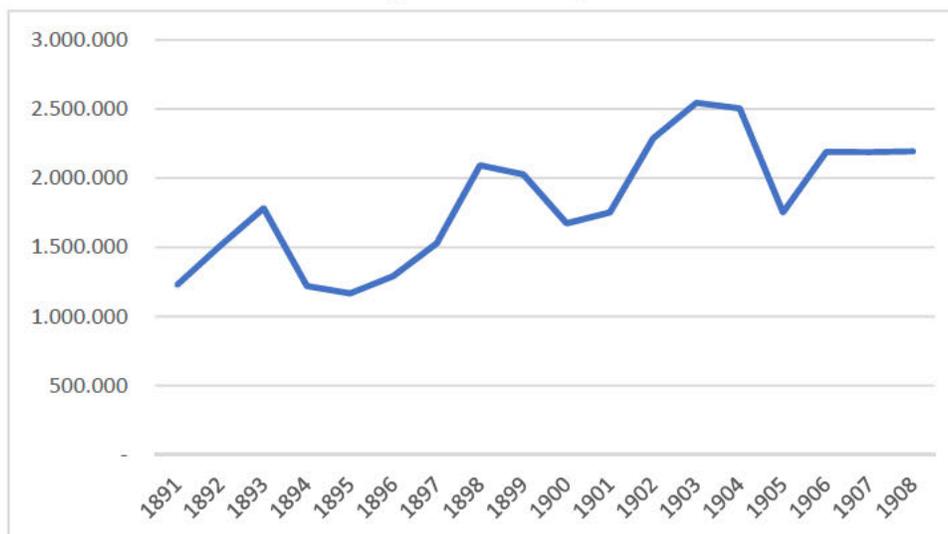
**CUADRO 5**  
**TEST ESTADÍSTICO REGRESIÓN (MCO) ENTRE VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE PAPAS,**  
**PRECIO RELATIVO DE LAS PAPAS Y MASA SALARIAL, USANDO DATOS DE 1890-1930**

Dependent Variable: CANTIDAD_LOG				
Method: Least Squares				
Sample: 1890 1930				
Included observations: 41				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.919349	0.525909	15.05841	0.0000
PR_PAPA_LOG	-0.233407	0.045387	-5.142581	0.0000
ISN_LOG	0.355696	0.023741	14.98246	0.0000
R-squared	0.890725	Mean dependent var	14.63757	
Adjusted R-squared	0.884974	S.D. dependent var	0.334990	
S.E. of regression	0.113613	Akaike info criterion	-1.441675	
Sum squared resid	0.490504	Schwarz criterion	-1.316292	
Log likelihood	32.55433	Hannan-Quinn criter.	-1.396017	
F-statistic	154.8740	Durbin-Watson stat	1.498680	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: ídem cuadro 4. Todos los datos fueron convertidos a logaritmos naturales antes de proceder a la regresión.

Los valores obtenidos mediante esta metodología se pueden observar en el gráfico siguiente:

**GRÁFICO 21**  
**ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPAS, 1891-1908**  
*(quintales métricos)*



Fuente: elaboración propia.

**SÍNTESIS DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ENTRE 1891 Y 1907**

El resumen de la metodología empleada para resolver los vacíos de cada uno de los productos agrícolas en el período 1891-1907 se expone en el cuadro que sigue:

**CUADRO 6  
COBERTURA DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS PARA LA CORRECCIÓN DE SERIE DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, 1891-1908**

	Vacíos de información	Metodología empleada para resolver vacíos	Forma de estimar consumo interno
Trigo	1891, 1894-1896, 1901, 1903 y 1906	Estimación en base a consumo interno más exportaciones de trigo y harina (convertida a trigo con factor de 1,33).	Producción menos exportaciones netas de trigo para los años observados. Para los años por estimar, se usa la media de consumo per cápita de dos años anteriores y dos posteriores.
Cebada	1891-1901	Interpolación en base al movimiento de las exportaciones y envíos de cabotaje al Norte Grande, Norte Chico y Valdivia.	
Maíz	1891-1900	Estimación en base a consumo interno más exportaciones netas de maíz	Producción menos exportaciones netas de maíz para los años observados. Para los años por estimar, se usa el consumo per cápita promedio de 1887-1890 y 1901-1904
Porotos	1891-1900	Estimación en base a consumo interno más exportaciones netas de porotos	Producción menos exportaciones netas de porotos. Para los años por estimar, se usa el consumo per cápita promedio de 1887-1890 y 1901-1904
Garbanzos	1891-1908	Estimación en base a consumo interno más exportaciones netas de garbanzos	Producción menos exportaciones netas de garbanzos para los años observados. Para los años por estimar, se realiza una interpolación lineal entre el consumo per cápita promedio de 1883-1890 y el de promedio de 1908-1914.
Arvejas	1891-1902	Estimación en base a consumo interno más exportaciones netas de arvejas	Producción menos exportaciones netas de arvejas para los años observados. Para los años por estimar, se realiza una interpolación lineal entre el consumo per cápita promedio de 1883-1890 y el de promedio de 1903-1910.

	Vacíos de información	Metodología empleada para resolver vacíos	Forma de estimar consumo interno
Papas	1891-1907	Estimación indirecta en base a precio relativo de las papas (en relación con el IPC) y masa salarial real, usando el período 1908-1929 para estimar la constante y las elasticidades a ambas variables.	

Fuente: elaboración propia.

Con las cantidades corregidas, se procedió de idéntica manera al método empleado para corregir el VAB agropecuario de 1885-1890; esto es, utilizando los valores totales de producción (de cada producto, tomados de Díaz, Lüders y Wagner (1998, pp. 91-92) y aplicándoles el diferencial entre cantidades corregidas y no corregidas, para luego aplicar el diferencial resultante al VAB del período en cuestión.

### **B.3) Corrección tramo 1908-1930**

Para el tramo 1908-1930 se revisaron los valores observados en los *Anuarios Estadísticos*, ya que se observaron errores de tipeo en las cantidades producidas de varios productos para los años 1912, 1913, 1918, 1919, 1925, 1926, 1930, 1931, 1933 y 1935. En general son correcciones de menor calibre, a excepción de los datos para 1930 y 1931, años en que las cantidades anotadas están intercambiadas para todos los productos, con la sola excepción del trigo. Esa última corrección es importante, en la medida en que retrasa el inicio de la Gran Depresión en el sector agropecuario a 1931, lo que es coherente debido a que las cosechas se siembran el año anterior al de la cosecha y, por ende, es poco plausible que los agricultores hayan previsto una crisis cuyos efectos sólo se comenzaron a sentir desde 1930 en la economía no salitrera (Riveros 2009).

### **B.4) Incorporación de nuevos productos**

En línea con la propuesta de Robles (2009a, p. 123) de incorporar nuevos productos en la estimación del valor agregado del sector Agropecuario, se hizo el intento de ampliar la cobertura de datos. Sin embargo, la mayor parte de los nuevos productos que incorpora Robles sólo aparecen en las estadísticas agrícolas a partir de la primera década del siglo XX, por lo que de agregarlas se afectaría la integridad de la serie. Por lo demás, para buena parte de los nuevos productos (tabaco, frutas, lácteos, forrajes, ganado ovino y ganado porcino) no hay información disponible de precios que permita construir índices de producción a partir de un año base.

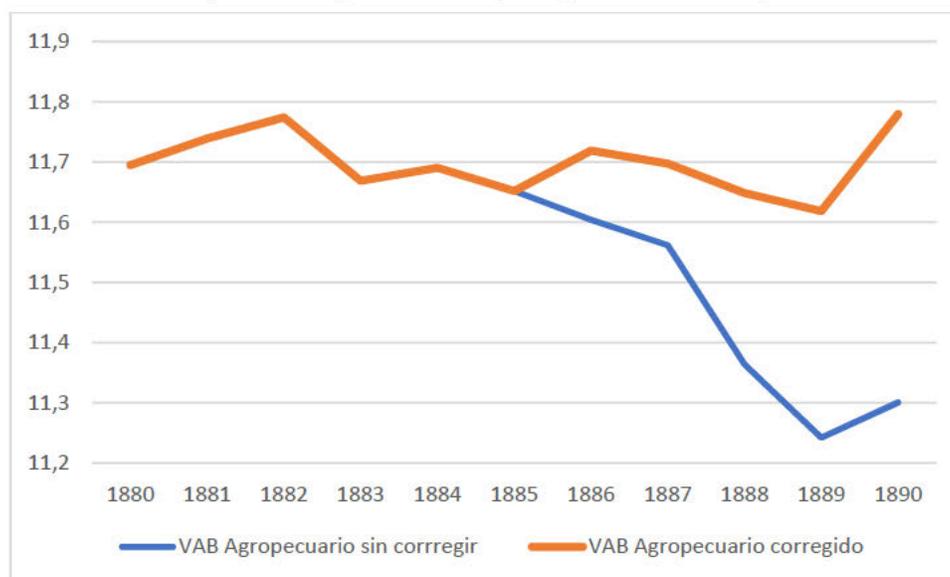
El único producto para el que disponemos de información para todo el período, la lana, era exportado en su mayor parte, por lo que se intentó construir una serie de VBP a partir de las cantidades exportadas y distintos sistemas de precios (internacionales y mayoristas), pero los resultados fueron de escaso impacto sobre la serie global. En vistas de los magros resultados, se decidió mantener los 9 productos de la serie original, asumiendo que el movimiento de éstos es representativo del conjunto de la producción agropecuaria.

## C) Resultados

### C.1) Resultados de la corrección del tramo 1885-1890

Con el tramo 1885-1890 corregido según ese método, la supuesta “crisis” agraria que aparecía en la serie original producto de la mala calidad de las estadísticas agropecuarias desaparece y es reemplazada por las típicas fluctuaciones de una economía agraria vinculadas a fenómenos de corte climático:

**GRÁFICO 22**  
**VAB SECTOR AGROPECUARIO, 1885-1890: VERSIÓN ORIGINAL Y CORREGIDA**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*

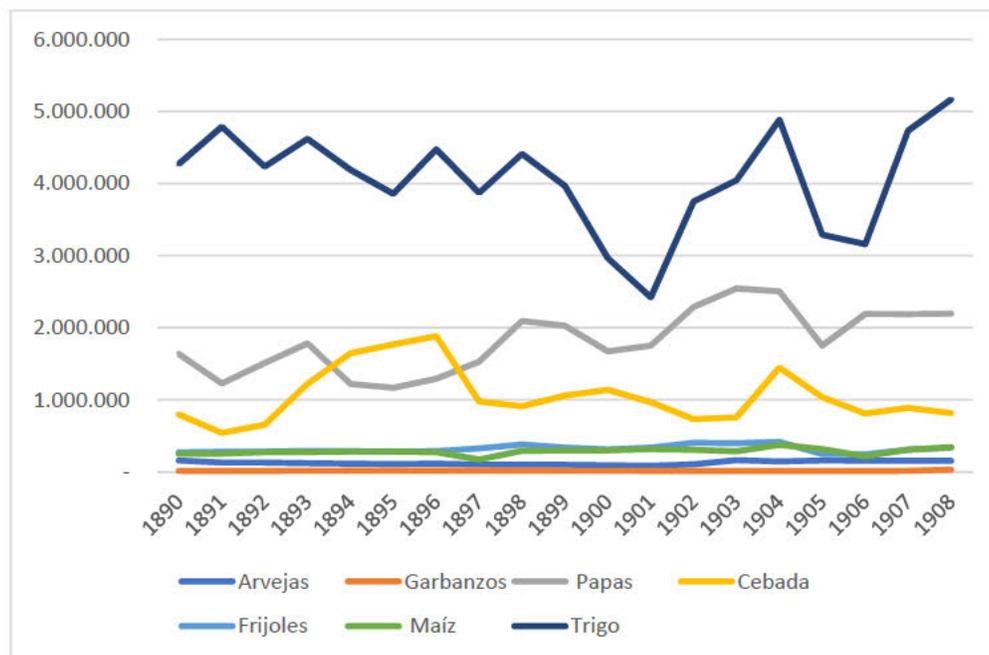


Fuente: elaboración propia.

## C.2) Resultados de la corrección del tramo 1891-1907

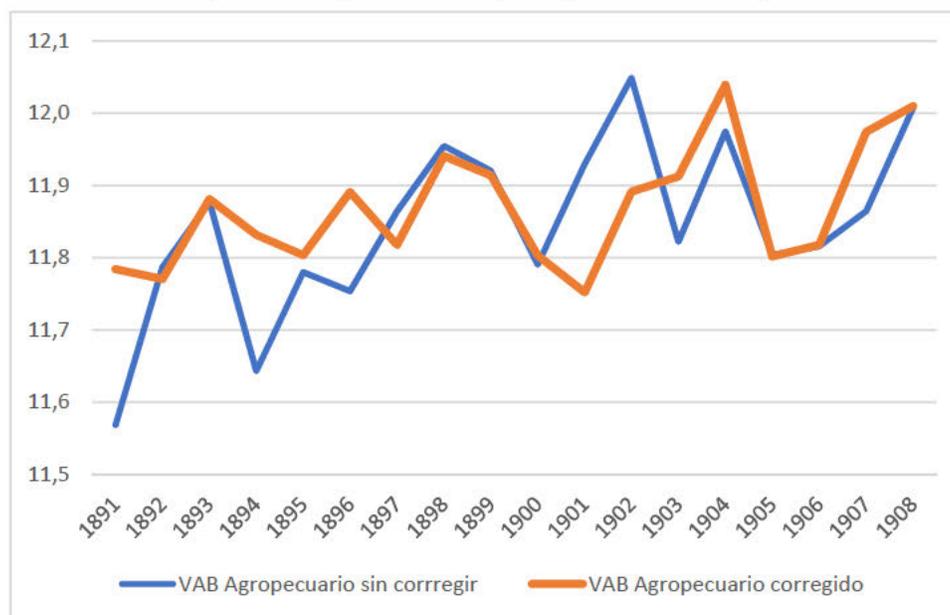
Los resultados del ejercicio de corrección para el tramo 1891-1907 se pueden observar en los gráficos 23 y 24, el primero para las cantidades corregidas de cada producto y el segundo para el VAB agropecuario del mismo período. Como se puede apreciar en ambos gráficos, la serie presenta dos caídas importantes en la producción de trigo en 1900-1901 y en 1905-1906, las que tuvieron como consecuencia una caída también importante del VAB Agropecuario en ambos bienes, ya que el trigo representaba por sí solo más de un tercio de la producción agrícola total y casi la mitad de las tierras cultivadas. Esa caída es producto de un enorme aumento de las precipitaciones promedio en 1899 y 1900 y, a menor escala, en 1904 y 1905, los que corresponden a fenómenos El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) de gran intensidad en los años respectivos. Esos eventos climáticos causaron desastrosas inundaciones en todo el país, en el caso de 1899-1900; y en la zona central y norte, para el caso de 1905-1906 (Ortlieb 1994).

**GRÁFICO 23**  
**PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (7 PRODUCTOS SELECCIONADOS), 1891-1908**  
(quintales métricos)



Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 24**  
**VAB SECTOR AGROPECUARIO, 1891-1908: VERSIÓN ORIGINAL Y CORREGIDA**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*



Fuente: elaboración propia.

Con respecto al impacto del fenómeno ENOS de 1899 y 1900 sobre la producción agraria de 1900 y 1901<sup>91</sup>, ha sido bien documentado por testigos de la época (Schneider 1904, p. 18; Sepúlveda 1959, pp. 75-76). De hecho, en esos dos años la cosecha de trigo fue tan mala que el país tuvo que importar masivamente trigo y harina por primera vez en más de un siglo. Los registros pluviométricos para la zona central y sur, así como las mediciones realizadas con dendrocronología -medición de los anillos de árboles- apuntan a que los años 1899 y 1900 fueron los años de mayor pluviosidad entre al menos 1600 y 1990 (Taulis 1934; Le Qesne et al 2006; González-Reyes y Muñoz 2013), lo que le otorga mayor robustez a la serie corregida de VAB Agropecuario.

Las inundaciones de 1904 y 1905, en tanto, sólo ocurrieron en la zona norte y central, por lo que su impacto fue un poco más acotado. Para la década de 1890, en cambio, que presentaba fuertes oscilaciones en la serie original de producción agrícola (en particular en 1894), se vuelve mucho más estable con la nueva estimación, lo que es consistente con la información climática de la que disponemos hasta el momento. De todas maneras, mientras no dispongamos de información más

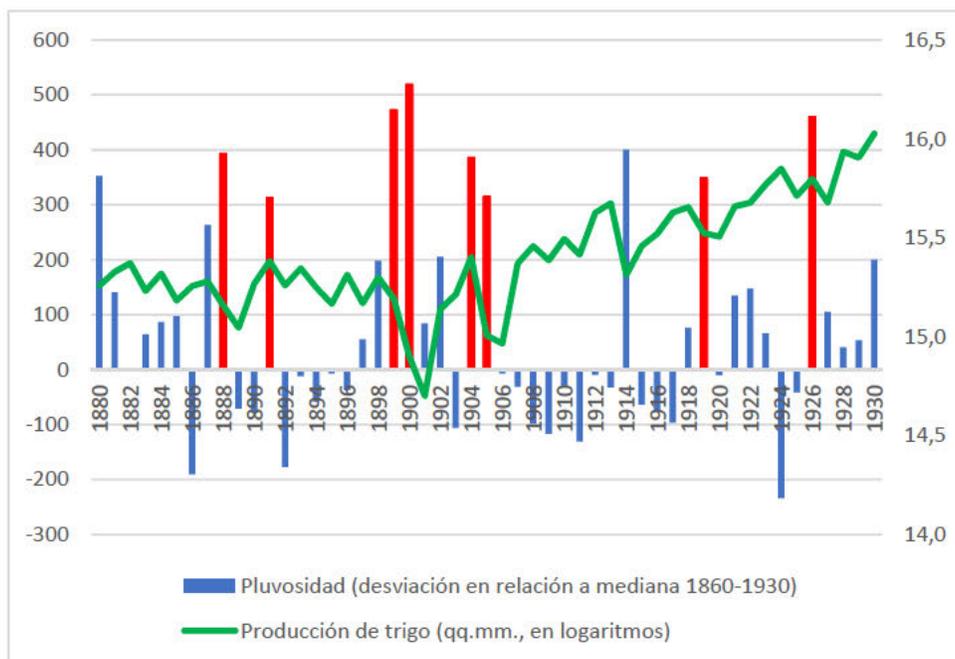
<sup>91</sup> En todas las regiones de Chile, las siembras se efectuaban entre otoño e invierno -dependiendo de la latitud y el producto- para cosecharse en verano del año siguiente. Por eso, los ciclos agrícolas en Chile tienen usualmente un desfase de al menos seis meses respecto al ciclo económico.

detallada sobre la distribución de las precipitaciones a lo largo del año y de otros indicadores como temperaturas y ocurrencia de heladas u otros fenómenos de tipo meteorológicos, no es posible sino hacer observaciones generales sobre el impacto de los ciclos climáticos sobre la producción agropecuaria.

En general, existe una estrecha correlación entre aumentos significativos de las precipitaciones y malas cosechas en el verano del año siguiente, en particular en relación con el trigo, el principal cultivo del país. Ello habría sucedido en los años agrícolas 1888-89, 1898-99, 1899-1900, 1904-05, 1905-05, 1919-20 y 1926-27 (gráfico 25). De todas maneras, a partir de la segunda década del siglo XX la correlación se va haciendo más débil, lo que puede deberse al traslado de buena parte de la producción triguera a la zona centro-sur del país.

**GRÁFICO 25**  
**DESVIACIÓN (SOBRE LA MEDIANA DEL PERÍODO) DE LAS PRECIPITACIONES ANUALES EN SANTIAGO Y PRODUCCIÓN DE TRIGO, 1880-1930**

*(mm<sup>3</sup> de precipitaciones, en el eje izquierdo; y quintales métricos convertidos a logaritmos naturales, en el eje derecho)*

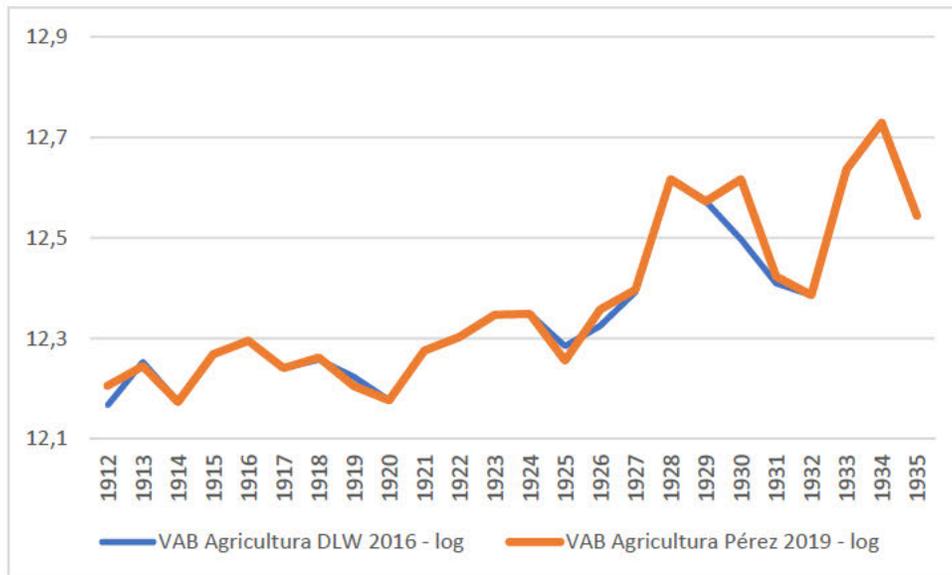


Fuente: elaboración propia en base a Taulis (1934), pp. 17-18. Se han destacado en rojo los años en que un aumento de las precipitaciones superior a 300 mm -en relación con la mediana de 1860-1930- provoca una caída de la producción de trigo en el verano del año siguiente.

### C.3) Resultados de la corrección del tramo 1912-1935

Como se puede observar en el gráfico siguiente, las modificaciones introducidas para el período 1912-1935 tiene un impacto muy bajo, a excepción de la crisis originada por la Gran Depresión, cuyo inicio se retrasa para 1931, lo que corresponde a productos sembrados en el segundo semestre de 1930.

**GRÁFICO 26**  
**VAB SECTOR AGROPECUARIO, 1912-1935: VERSIÓN ORIGINAL Y CORREGIDA**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*

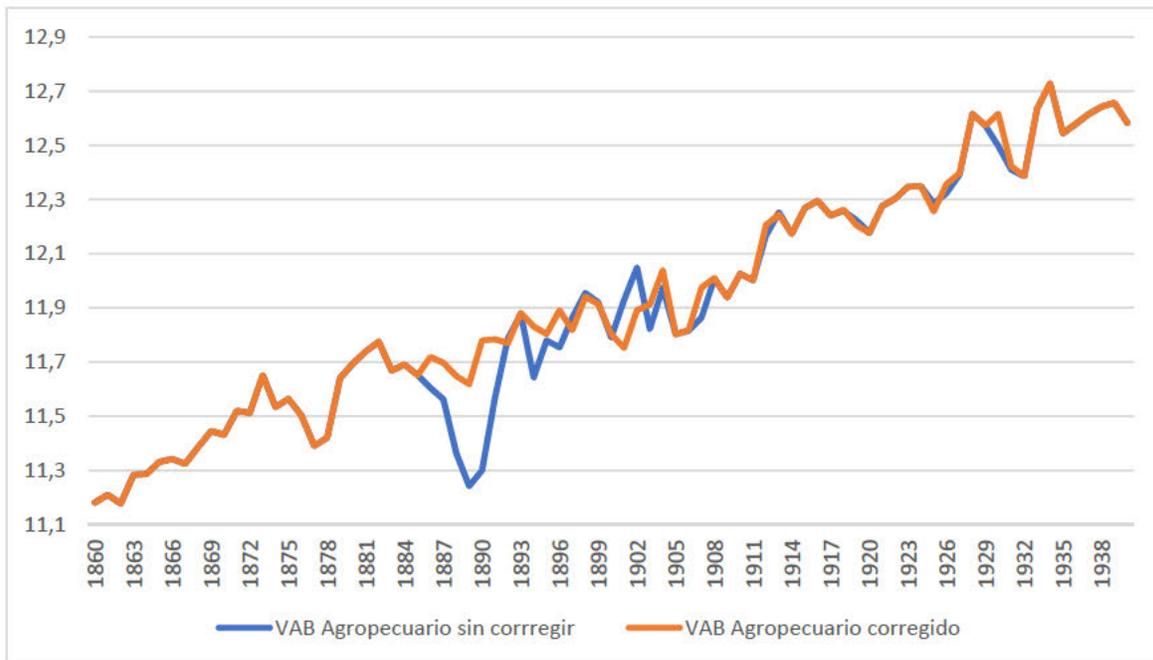


Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016) y elaboración propia.

### C.4) Resultados generales

La serie corregida se presenta en el gráfico siguiente. Como se puede observar, el mayor impacto de las correcciones se observa con mayor fuerza en el tramo 1885-1906, además del retrasar en un año el inicio de la Gran Depresión en el sector agropecuario.

**GRÁFICO 27**  
**VAB SECTOR AGROPECUARIO, 1860-1940: VERSIÓN ORIGINAL Y CORREGIDA**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*



Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016) y elaboración propia.

La depresión que se observaba en la serie original para el quinquenio 1885-1890 desaparece, quedando sólo una leve caída en 1889, producto de inundaciones ocurridas el año anterior. Para la década de 1890, las fuertes fluctuaciones que presentaba la serie original se amortiguan, aunque entre 1893 y 1898 se observa un estancamiento de la producción agropecuaria, probablemente vinculado a la contracción de la demanda interna vinculada a la crisis económica que se experimentó en ese mismo período.

Uno de los principales cambios en la nueva estimación es que en ésta está representado de manera mucho más marcada el impacto de dos bienios particularmente difíciles desde el punto de vista climático (1899-1900 y 1904-05), en los que el país sufrió las inundaciones más grandes que había experimentado en más de un siglo. Tras un breve pero intenso período de crecimiento entre 1911 y 1913, el sector agropecuario vuelve a presentar un estancamiento relativo hasta mediados de la década siguiente. Por su parte, el dinamismo que se observa desde 1925 es interrumpido nuevamente por una crisis económica de alcance global, y aunque la recuperación fue rápida, fue seguida de prologado período de estancamiento.

## 2.2.2. Revisión VAB Sector Industria Manufacturera, 1860-1940

### A) Antecedentes

#### A.1) Consideraciones preliminares

Antes de proceder a analizar las series existentes sobre producción manufacturera, es necesario definir previamente el sector, dado que usualmente se ha prestado para malentendidos. Como señala Naciones Unidas (2009a, p. 87):

*“Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se venden, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección. Las unidades manufactureras pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras.”*

Es importante hacer esta primera aclaración debido a que los estudios sobre el sector manufacturero en el período 1860-1940 usualmente se han concentrado sólo en el sector fabril moderno (por ejemplo, Ortega 1991-92; Muñoz 1968; y Palma 1979), utilizando una definición de industria manufacturera que deja fuera al sector tradicional y el artesanal. Este último se puede caracterizar por la pequeña escala de producción, la ausencia relativa de tecnologías modernas y, de manera frecuente, aunque no exclusiva, por la identificación del hogar con el taller, entendiendo el primero como unidad básica de producción. En tanto, el sector “tradicional” de la manufactura corresponde a actividades que, si bien pueden poseer una escala mayor de producción, no necesariamente incorporan tecnologías modernas para la transformación de las materias primas en bienes elaborados, como sucedía por ejemplo con gran parte de la industria molinera del período 1860-1910. Si bien para evaluar el desarrollo del sector manufacturero es importante separar estos tres subsectores, desde el punto de vista de las cuentas nacionales no debe excluirse ninguna actividad en base a criterios de tamaño de los establecimientos, escala de producción o uso de tecnologías modernas. Como ejemplo de la importancia de los pequeños talleres, Maxine Berg (1987), en un estudio que se ha convertido en un clásico de la historiografía económica, demostró que en las primeras fases de la revolución industrial británica (1700-1820) el crecimiento del sector manufacturero, en particular en las ramas textil y de vestuario, fue liderado por pequeñas empresas

y no por las grandes fábricas a las que nos había acostumbrado la historiografía sobre el período. Más aun, Berg argumentó que muchas de esas unidades de producción manufacturera no empleaban necesariamente máquinas a vapor ni energías modernas, proceso que sólo se inició de manera masiva a partir de 1820, por lo que la vinculación entre maquinaria a vapor y revolución industrial que usualmente se ha hecho no sería completamente aplicable a las primeras etapas de la industrialización británica.

Paralelamente a estas primeras observaciones sobre la naturaleza del sector manufacturero, es necesario hacer referencia a una situación particular relativa a las cuentas nacionales chilenas que se refieren a dicho sector. En su manual sobre cuentas nacionales, las Naciones Unidas (2009a) recomiendan incluir en la industria manufacturera la refinación de minerales, aunque recalcan que la elaboración de concentrado o beneficio primario de minerales debe quedar clasificada en el sector minero. Sin embargo, en particular para periodos más alejados en el tiempo, el límite entre ambos sectores es muy difuso, si es que no imposible de diferenciar. Para el siglo XIX, por ejemplo, es muy difícil separar el valor agregado generado por la producción de *ejes* de cobre que el generado por *barras* del mismo metal<sup>92</sup>, ya que dicho proceso usualmente se realizaba en el mismo establecimiento de fundición. El caso de la industria salitrera ello sería más sencillo, ya que los procedimientos empleados para extraer el caliche son parte del procesamiento primario necesario para la explotación de ese mineral no metálico, y de acuerdo con la clasificación internacional el valor agregado generado por dicha industria debería ser incorporada en el sector minero y no en el manufacturero. Nuevamente, el criterio empleado para clasificar las actividades económicas no debe ser el grado de desarrollo tecnológico sino la naturaleza de la actividad<sup>93</sup>. Si el procesamiento primario de minerales es inherente a las actividades de explotación minera, esto es, si ésta no puede llevarse a cabo sin que exista la primera, debe integrarse en el sector minero y no el manufacturero, aunque se emplee maquinaria de alta tecnología.

Sin embargo, subsiste el problema de las fundiciones de mineral, que de acuerdo con la clasificación internacional deberían quedar clasificadas como actividades manufactureras. Las dificultades para separar el procesamiento primario de la fundición de minerales metálicos; la existencia de una

---

<sup>92</sup> Los ejes de cobre tenían un grado de pureza no mayor al 45%, mientras que las barras tenían una pureza superior al 99%. Por ende, la situación de los ejes de cobre se podría homologar, al menos parcialmente, a la actual producción de concentrado de cobre. Por otra parte, la existencia de altos fletes obligaba a refinar al menos parcialmente el mineral, ya que no era económico exportar éste de manera directa.

<sup>93</sup> El sector agropecuario, por ejemplo, también puede hacer uso de tecnología moderna, pero no por ello será clasificado en el sector manufacturero.

actividad integrada entre la extracción, el procesamiento inicial y la fundición de los minerales; y la naturaleza diferente de la actividad en relación con el resto de la industria manufacturera han llevado a los países de América Latina con un sector minero importante a incluir las actividades de refinación en el VAB de Minería, siempre y cuando correspondan a una actividad integrada con la extracción de minerales y el procesamiento primario (elaboración de concentrado) de éstos. Por ello, la adaptación de la última versión de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme a Chile (INE 2014) ubica explícitamente la refinación de cobre al interior del sector minero. Esta clasificación, que ha sido cuestionada recientemente por Kuntz-Ficker (2017), tiene como principal función evitar una sobrerrepresentación del sector industrial manufacturero en el conjunto de la economía, puesto que la historia de los países mineros de la región (Chile, Perú, México, Bolivia) ha mostrado una baja relación entre la dinámica del sector de refinación de minerales y el resto de la industria, dado que usualmente corresponde a actividades orientadas a la exportación y no al mercado interno en torno al cual se desarrolló el sector industrial en el siglo XX<sup>94</sup>.

En último término, es importante señalar que el sector secundario de la economía, de acuerdo con las Naciones Unidas (2009a) no se restringe sólo a la industria manufacturera, sino también a las industrias extractivas (minas y canteras), la construcción y la producción de servicios de utilidad pública (gas, agua potable y electricidad), todos sectores que producen bienes elaborados a partir de materias primas, aunque de distinta naturaleza según sea el caso.

## **A.2) Series estadísticas existentes de producción industrial para 1908-1940**

Sobre el pasado de la industria manufacturera existe una copiosa literatura historiográfica. Si embargo, el primer intento por cuantificar el desarrollo del sector manufacturero desde inicios del siglo XX fue el de Marto Ballesteros y Tom Davis (1963), quienes estimaron el VAB respectivo entre 1908 y 1957. Los autores usaron como fuente los Censos industriales realizados por la SOFOFA entre 1908 y 1910, y la estadística industrial realizada por la Oficina Central de Estadísticas desde 1910 en adelante, de donde extrajeron el valor en pesos corrientes de la producción manufacturera. Para convertir la serie a valores constantes, Ballesteros y Davis construyeron un deflactor compuesto de la media no ponderada de los precios de seis productos (cueros, zapatos, harina, hilo, papel y conservas) que juzgaron representativos del total de la producción manufacturera.

---

<sup>94</sup> Es importante destacar que, en todos los censos industriales que se levantaron en Chile desde 1894-95 en adelante, la refinación de minerales siempre quedó fuera, ya que se consideraba una actividad minera y no manufacturera. Las escasas “fundiciones” que aparecen en las estadísticas de inicios del siglo XX corresponden en su totalidad a empresas de la rama metalmeccánica.

Como apuntan varios autores (Muñoz 1968, p. 35; Díaz, Lüders y Wagner 2007, p. 16), al parecer Ballesteros y Davis no contaban con información para 1913, 1914, 1915, debido a que la cifra que entregan para esos tres años es la misma que entregan para 1916, dato que genera dudas sobre la serie en su conjunto, ya que los autores no indican cómo resolvieron los vacíos en la construcción de su serie. Ello es particularmente grave tomando en cuenta que el inicio de la Primera Guerra Mundial produjo una importante caída de la producción industrial (Díaz, Lüders y Wagner 2007; Ducoing y Badiá 2013) que no se ve reflejada en la serie de Ballesteros y Davis.

Una segunda crítica que se ha realizado a la serie construida por Ballesteros y Davis dice relación con la naturaleza de las fuentes que utilizaron, ya que, de acuerdo con algunos autores (Kirsch 1977, pp. 172-174; Muñoz 1968), los censos industriales realizados entre 1908 y 1914 no sólo estarían incompletos, sino que los mismos criterios de inclusión de establecimientos industriales habría ido variando con el tiempo, situación que sólo se habría estabilizado a partir de 1914.

En base a las consideraciones anteriores, Oscar Muñoz (1968) decidió iniciar su estimación del VAB de Manufactura en 1914, momento en que estima que el número de establecimientos se estabiliza y, según su opinión, es más consistente. La estimación de Muñoz usó valores de producción en pesos corrientes extraídos directamente de dichas fuentes entre 1914 y 1925, aunque sin agregar la producción de talleres artesanales y de la pequeña industria, que aparece por separado en la estadística a partir de 1914<sup>95</sup>, ni la producción de gas y electricidad, que se incluye en las cifras de los *Anuarios*. Para pasar la serie a valores constantes, deflactó la serie con un índice de precios compuesto de precios para cada una de las ramas de producción industrial, ponderadas de acuerdo con su participación en 1924. Para 1926 y 1927, años en que las cifras de los anuarios de industria le merecían algunas dudas, las corrigió en base a la productividad promedio por trabajador del quinquenio anterior, mientras que para 1928-1937, años en que no se cuenta con información sobre el total de la producción industrial sino sólo para algunas industrias específicas (expresado en cantidades, no en valores), construyó un índice de producción física basado en esas industrias, asumiendo que dicho movimiento era representativo del crecimiento total del sector manufacturero. Las series de producción industrial manufacturera en valores corrientes se retoman en el *Anuario Estadístico* a partir de 1938, las que empalmó con el índice de producción física 1928-1937 a través del censo industrial realizado ese último año. Los valores de 1938 a 1965 fueron

---

<sup>95</sup> En los censos y anuarios de industria del período 1908-1913 no se distingue entre producción fabril y artesanal.

deflactados con dos índices de precios: uno con base en 1950 y otro con base en 1960, para dar cuenta de los cambios en precios relativos ocurridos durante el período.

Los problemas de construcción de la serie de Muñoz para el tramo 1927-1937 fueron corregidos parcialmente por Palma (1979), que realizó una nueva estimación del crecimiento de la producción industrial entre 1927 y 1935, usando valores corrientes deflactados con un índice de precios *ad hoc*. Finalmente, Díaz, Lüders y Wagner (1998) empalmaron el índice de producción industrial de Muñoz extendido por Palma, que abarca el período 1914-1935, con la serie que Muñoz retoma en 1937, estimando el valor agregado de la manufactura en 1936 como la media entre los valores de 1935 y 1937.

Tanto la serie de Muñoz como la de Palma abarcan sólo el sector fabril, dejando de lado deliberadamente los talleres artesanales, los que, de acuerdo con Muñoz (1968, p. 6), en 1927 representaban el 70% de la mano de obra empleada en el sector manufacturero, y un 51% treinta años después<sup>96</sup>. La exclusión de los talleres artesanales fue justificada por Muñoz bajo el argumento de que el artesanado no era un vector clave para la modernización, como sí ocurría con la industria fabril, además de la imposibilidad de reconstruir un sector que muchas veces no aparecía en la estadística. Sin embargo, y más allá de la validez de esa afirmación, lo relevante para el caso es que en la contabilidad nacional del sector manufacturero deben estar representados todos los sectores que impliquen una elaboración de materias primas, con las excepciones que ya se han comentado, sin discriminar por tamaño del establecimiento, uso de tecnología o potencial modernizador.

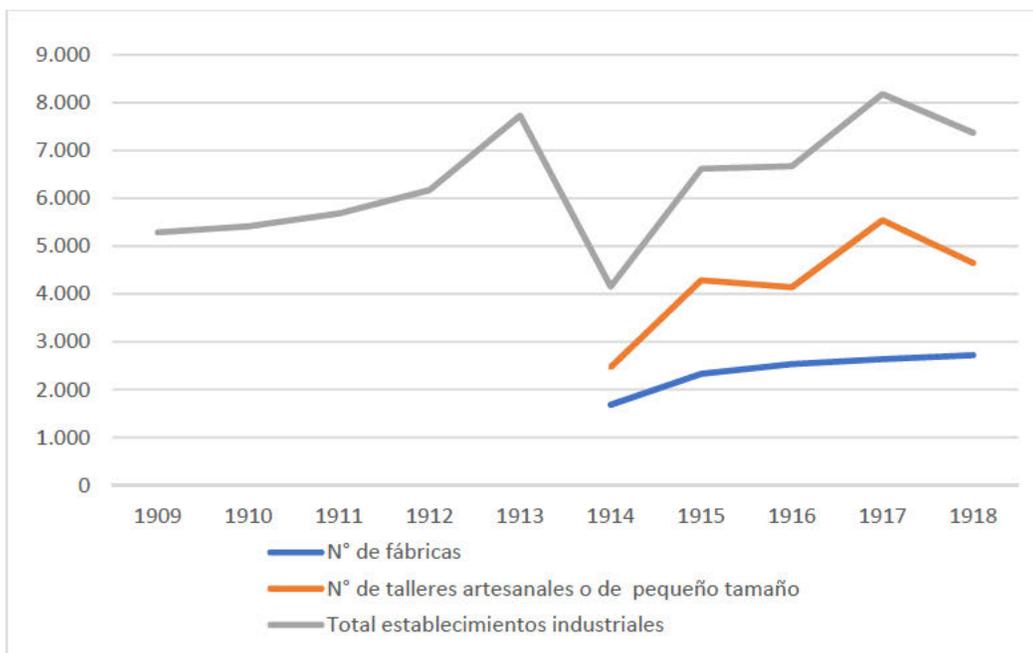
Al iniciarse en 1914, tanto el índice de producción industrial de Muñoz (1968) como el extendido por Palma (1979) muestran un elevado crecimiento en la primera década, que en ambos autores atribuyen parcialmente a la protección artificial entregada por la caída del comercio global a causa del inicio de la Primera Guerra Mundial. Sin embargo, como apuntan Ducoing y Badiá (2013), el uso de 1914 como año base del índice de producción industrial deja de lado el hecho de que ésta sufrió una caída considerable entre 1913 y 1914, la que se puede observar en una brusca caída de la inversión en capital fijo industrial (Ducoing 2012), en el suministro de materias primas importadas, vitales para buena parte de la industria (Kirsch 1977), y en el consumo aparente de energías modernas (Yáñez y Jofré 2011). Si se observa con detención el número de establecimientos

---

<sup>96</sup> Sin embargo, la productividad media por trabajadores en el sector artesanal era casi la mitad que en la industria manufacturera que empleaba 5 o más personas, ya que en 1957 representaba sólo el 34% del VAB sectorial al tiempo que agrupaba al 51% de los trabajadores (Muñoz 1968, p. 6).

industriales que entregan los censos industriales desde 1909 a 1918, agregando los pequeños talleres que a partir de 1914 aparecen por separado en la estadística industrial, la cifra global es bastante consistente con las fluctuaciones económicas del período, mostrando una caída con motivo del inicio de la Primera Guerra Mundial y una lenta recuperación en los años posteriores:

**GRÁFICO 28**  
**NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS SEGÚN TAMAÑO, 1909-1918**



Fuente: Kirsch (1977, p. 173) para el tramo 1910-1918, usando el Censo Industrial de 1910 y los Anuarios Estadísticos de 1911 a 1918. Los datos para 1909 están tomados directamente del Censo Industrial de ese año, organizado por la SOFOFA. Se han excluido los establecimientos de producción de gas carbónico y de generación de electricidad, debido a que éstos se incluyen en el VAB del sector Electricidad, Gas y Agua.

Aunque el peso de los establecimientos artesanales y de pequeños talleres industriales era bajo en lo que respecta al valor agregado total generado por el sector manufacturero, éstos empleaban a un número importante de trabajadores, pero al mismo tiempo eran más sensibles a las fluctuaciones de la demanda que las fábricas de tamaño mediano o grande, como se puede observar en el gráfico 28. Al mismo tiempo, de haber existido un reemplazo de producción artesanal por el subsector fabril, las tasas de crecimiento del sector manufacturero calculadas por Muñoz y Palma estarían sobreestimadas.

Como el número total de establecimientos industriales es más o menos consistente si se consideran las fluctuaciones de los pequeños talleres, es posible utilizar los anuarios industriales anteriores a

1914, como de hecho hacen Ducoing y Badiá (2013). Esos últimos autores extendieron la estimación de Muñoz para abarcar el tramo 1908-1914 a partir del valor en pesos corrientes entregado por los censos y anuarios de industria de los años respectivos. Como el deflactor creado por Muñoz (1968) sólo se inicia en 1914, optaron por utilizar el deflactor de Ballesteros y Davis para traspasar el tramo 1908-1924 a valores constantes, debido a que la utilización de dos deflactores distintos para el mismo ciclo económico podría haber afectado la integridad de la serie. A partir de 1924, utilizaron los mismos valores que entrega la serie reconstruida por Díaz, Lüders y Wagner (1998) a partir del empalme de las series de Muñoz y Palma.

La serie extendida que entregan Ducoing y Badiá para el tramo 1908-1913 no es completamente equiparable a la de 1914-1924, ya que mientras las primeras incluyen el sector artesanal sin diferenciarlo del fabril, las segundas lo hacen de manera diferenciada, pero ambos autores optaron por no incluir en ese segundo tramo los talleres artesanales<sup>97</sup>. La no inclusión del sector artesanal en el tramo que se inicia con la Primera Guerra Mundial podría explicar por qué sus datos entregan una recuperación post crisis de 1914 mucho más lenta que la de los estimados de Muñoz y Kirsch, ya que estarían comparando todo el sector manufacturero entre 1908 y 1913 con el subsector fabril entre 1914 y 1924, lo que generaría un sesgo hacia la baja de la tasa de crecimiento.

Sin embargo, la ausencia del sector artesanal no es privativa de la serie de Ducoing y Badiá. Como ya se ha explicado, Oscar Muñoz y Gabriel Palma excluyeron deliberadamente a ese sector de la industria manufacturera que en 1927 empleaba a más del 70% de la mano de obra del sector, porcentaje que tendió a descender en las décadas siguientes, por lo que es razonable pensar que la tasa de crecimiento del sector manufacturero estaría sobreestimada al menos parcialmente<sup>98</sup>.

Por ello, cualquier estimación que revise las series de producción manufacturera se enfrenta a dificultades mayores debido a la ausencia de una estadística completa de la producción de los talleres artesanales y las pequeñas industrias.

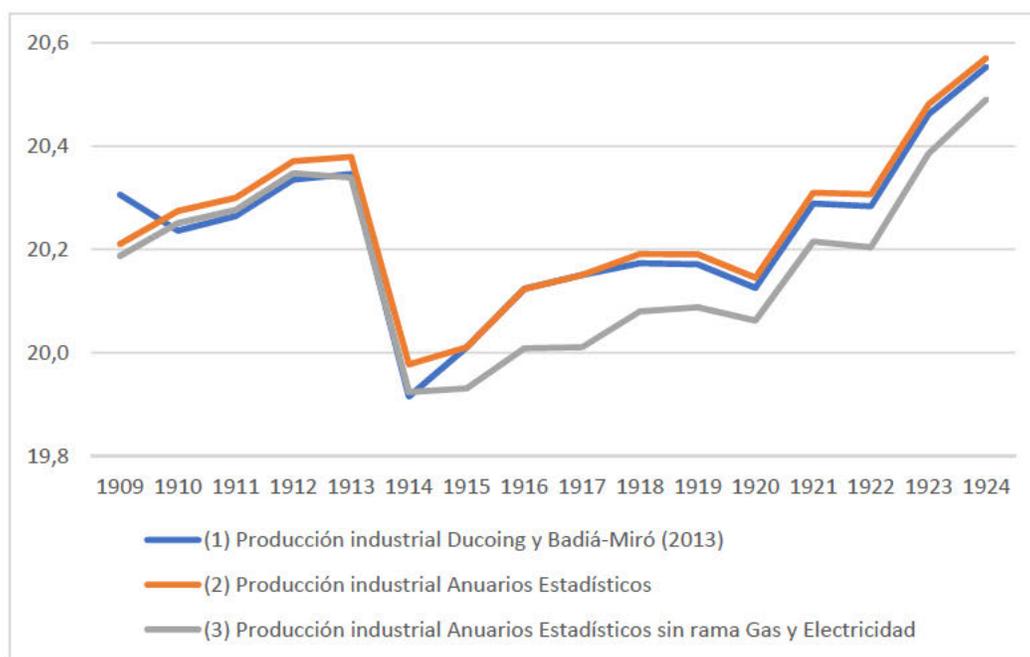
---

<sup>97</sup> Al comparar las cifras nominales de producción industrial que entregan ambos autores para 1914-1924 con las fuentes originales, descubrimos que para 1915, 1916 y 1917 incluyeron el sector talleres, mientras que para 1914 y 1918-1924 no lo hicieron. De todas maneras, el peso relativo de los talleres era muy bajo y casi no afecta los resultados. Para 1909 y 1910, en tanto, el valor nominal apuntado por los autores no coincide con el que entregan los censos industriales de dichos años.

<sup>98</sup> Hay que tomar en cuenta que buena parte de la producción artesanal, así como parte de la fabril, no era controlada por la Oficina de Estadística. Comparando la estadística oficial con las cifras entregadas por el Censo Industrial de 1937, el Censo de Población de 1940 y el Censo de Ocupación Industrial levantado en 1942 por la Dirección del Trabajo, la CORFO (1946: tomo II, p. 145) estimó que en 1940 la industria controlada por la estadística industrial sólo representaba el 46% de la renta total del sector manufacturero; en tanto, la producción fabril no controlada abarcaba el 21% y los talleres artesanales el 33%.

Un segundo problema de la serie de Ducoing y Badiá, más importante que la exclusión de los talleres artesanales, es que no separaron la rama electricidad y gas, lo que se puede observar al comparar sus datos con los que aparecen en la estadística industrial de 1909-1924<sup>99</sup>. Ello es relevante porque esa rama aportaba entre el 3 y el 8% del valor bruto de producción (VBP) del sector industrial de acuerdo con los anuarios de industria, y su recuperación después de 1914 fue más rápida que la del resto de sector, por lo que, de haberse dejado fuera de la serie, la recuperación de postguerra habría sido incluso más lenta. A partir de 1918, en tanto, ambas series evolucionan de manera muy similar. De todas maneras, las diferencias son menores aun en los años con mayores discrepancias (gráfico 29)<sup>100</sup>.

**GRÁFICO 29**  
**VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN REAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN 1909-1924**  
**SEGÚN DUCOING Y BADIÁ-MIRÓ (2013), Y SEGÚN ANUARIOS ESTADÍSTICOS, CON**  
**Y SIN RAMA ELECTRICIDAD Y GAS**  
*(pesos de 1914, en logaritmos naturales)*



Fuente: para (1) los datos nominales están tomados de Ducoing y Badiá-Miró (2013, p. 17); y para (2) y (3), de los *Anuarios Estadísticos*, volumen de Industria, así como de los censos industriales de 1909 y 1910. Los estimados (2) y (3) incluyen el subsector talleres artesanales para 1914-1924, cuando aparecen de manera

<sup>99</sup> Es importante destacar este aspecto debido a que dificulta la comparabilidad con la serie de Muñoz, ya que ésta no incluye la rama de Gas y Electricidad.

<sup>100</sup> Un último problema que tiene la serie de Ducoing y Badiá (2013) es que para 1909 usaron datos retrospectivos proporcionados por el Anuario Estadístico y no datos tomados directamente de censo industrial de ese año, como se muestra en el gráfico 29. La discrepancia entre ambas fuentes de datos posiblemente se deba a la costumbre que tenía la Oficina de Estadísticas de entregar datos en valores constantes, deflactados según la evolución del tipo de cambio. Por ello, al aplicarle al dato retrospectivo el deflactor de Ballesteros y Davis, estarían deflactando valores reales y no nominales.

diferenciada. Para 1914, en donde sólo hay información de las materias primas y energía consumida por los talleres artesanales, se aplicó el coeficiente de valor agregado de cada rama industrial para estimar cada rama de producción artesanal. Todos los datos fueron deflactados con el índice de precios industriales de Ballesteros y Davis, que se dedujo a partir de los datos nominales y reales entregados por Ducoing y Badiá-Miró (2013, pp. 17 y 23).

### **A.3) Series estadísticas existentes de producción industrial para 1860-1914**

Para los años anteriores a la Primera Guerra Mundial, se cuenta con pocos estudios de naturaleza cuantitativa sobre el sector manufacturero. Debido a la ausencia casi total de información estadística para los años anteriores a 1908, con la notable excepción de los censos industriales parciales de 1894-95 y 1906 realizado por la SOFOFA<sup>101</sup>, Carmagnani (1998 [1971]) realizó una primera estimación a través del número de establecimientos industriales, utilizando la fecha de creación de las industrias censadas en 1894-95 y en los censos industriales de inicios del siglo XX, así como los datos del impuesto de patentes. 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, realizó una regresión a partir de la serie de Muñoz (1968) y las importaciones de materias primas entre 1914 y 1935, utilizando una variable *dummy*<sup>102</sup> de protección tarifaria. A decir verdad, Kirsch no estaba tan interesado en construir una serie como en mostrar el crecimiento global del sector, por lo que sólo estimó puntos cada cinco años entre 1880 y 1914. Posteriormente, 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. 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 período 1880-1908 sino sólo entrega 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

---

<sup>101</sup> Ninguno de esos dos censos industriales logró cubrir todo el país. En el de 1906 falta Valparaíso, a la sazón uno de los centros industriales más importantes del país junto a la capital, y en ambos faltaron por cubrir las provincias del Norte Grande y Norte Chico, así como unas pocas provincias de la zona central.

<sup>102</sup> Una variable *dummy* es una de carácter cualitativo utilizada en una regresión, en la que usualmente sólo existen dos opciones: sí o no.

para definir qué bienes fueron considerados “materias primas” y cuáles no<sup>103</sup>; y (2) no toda la industria funcionaba en base a 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 1894-95, usaban casi exclusivamente insumos de origen nacional. Debido a esta última razón, las importaciones de materias primas sólo podrían 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 vestuario.

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

Las tres variables escogidas por Ducoing y Badiá 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, la que de alguna manera se habría visto reflejada en las importaciones de insumos industriales. Las tres hipótesis utilizadas por Ducoing y Badiá 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 utilizaba energías modernas, como se puede observar en los mismos censos industriales de 1894-95, 1906 y 1909<sup>104</sup>, al tiempo que no toda la industria utilizaba necesariamente maquinaria moderna, como ocurría con buena parte del sector molinero<sup>105</sup> y, en

---

<sup>103</sup> 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 período que analiza.

<sup>104</sup> De acuerdo con los censos industriales de 1894-95, 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.

<sup>105</sup> 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 utilizaban piedras (no rodillos) y energía hidráulica incluso en las décadas iniciales del siglo XX. Al respecto, Bauer (1970).

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 Badiá (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 éste crece rápidamente a partir de 1870, el valor agregado de la industria manufacturera construido por Ducoing y Badiá también crece de manera bastante rápida, pero no está claro cuál es la representatividad de ese consumo energético en el conjunto del sector manufacturero<sup>106</sup>.

### **B) Metodología: hacia una serie modificada de producción industrial, 1860-1940**

Con los reparos señalados, la serie de Ducoing y Badiá es, por el momento, la que mejor representa el crecimiento del sector fabril moderno, pero descuida que el sector manufacturero no sólo está representado por las fábricas modernas con máquinas a vapor, sino también por un amplio sector tradicional y artesanal. García (1989) y Ortega (2005) han destacado la importancia del sector molinero y otras ramas como las curtiembres en el período anterior a 1880. De hecho, las exportaciones de harina fueron uno de los puntales del crecimiento económico entre 1855 y 1875, junto a las de cobre y plata refinada. Por ello, hemos usado la serie de Ducoing y Badiá entre 1870 y 1940, la que empalmamos con la de Díaz, Lüders y Wagner (2016) para extenderla hasta 1860, pero para el tramo 1860-1909 hemos agregado una estimación propia del valor agregado generado por el sector molinero, bajo el supuesto de que éste habría sido el sector más importante de la industria manufacturera en la segunda mitad del siglo XIX y a que no se encuentra debidamente representado por la serie de Ducoing y Badiá, que básicamente describe la trayectoria del sector moderno de la manufactura.

Para estimar el valor agregado del sector molinero, se calcula el valor agregado del subsector en 1909 como porcentaje del VAB total de Manufactura, el cual se aplica luego al valor que entregan Ducoing y Badiá para ese año. Posteriormente, se construye un índice de producción física de harina entre 1860 y 1909, usando una estimación de producción aparente de harina. Como se trata de

---

<sup>106</sup> Por ejemplo, podría darse el caso de que el crecimiento del consumo de carbón y otras energías modernas sea una consecuencia del crecimiento 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).

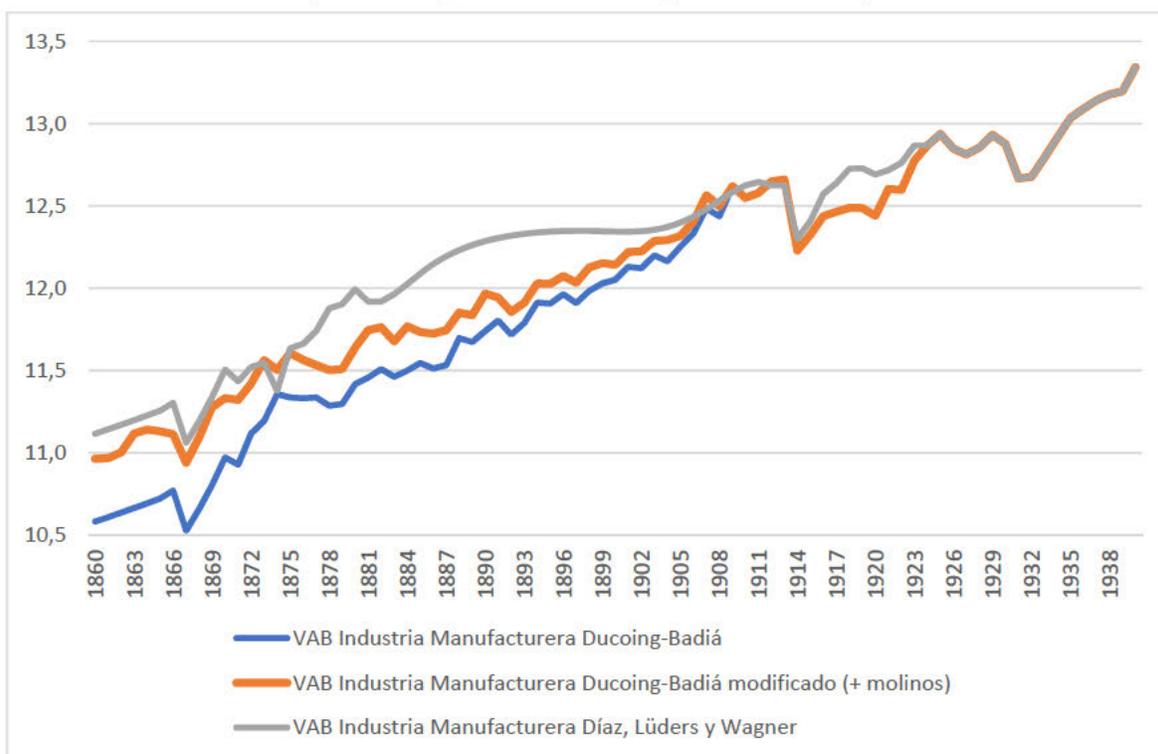
valor agregado y no valor bruto de producción, se construyó un índice físico de producción de trigo para molinos, el cual se descuenta al valor obtenido para los molinos. El VAB de Molinería obtenido por esa vía se extrapola a partir de su tasa de crecimiento a partir del valor de 1909 para el subsector. Finalmente, se extrapola el valor agregado del resto de la manufactura para 1909 a través de la tasa de crecimiento del VAB industrial de Ducoing y Badiá (extendido) para 1860-1909, el que se suma al VAB de Molinos para entregar el resultado final.

Por su parte, la serie de producción aparente de harina se construyó restando de la producción total de trigo (corregida) las exportaciones netas de trigo sin moler, asumiendo que todo el resto del trigo se muele en molinos. Ello es razonable, ya que de acuerdo con Gay (1862) la población campesina usualmente no disponía de piedras de moler grano, sino que debía llevarlo a un molino o comprar directamente la harina en el comercio o en una hacienda.

### **C) Resultados**

El resultado de este ejercicio entrega un VAB de Manufactura que, si bien para 1892-1940 es prácticamente idéntico al VAB construido por Ducoing y Badiá (para el tramo 1892-1924) y a la serie de Muñoz/Palma (para el tramo 1924-1940), difiere significativamente en los años iniciales, en los que se acerca más al nivel inicial de la estimación original de Díaz, Lüders y Wagner (2016).

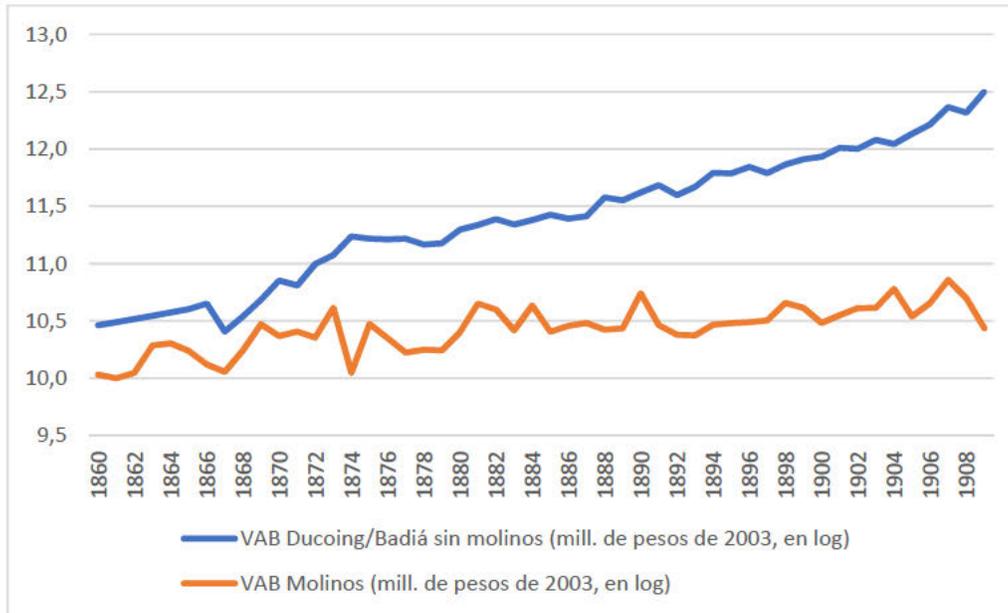
**GRÁFICO 30**  
**VAB SECTOR MANUFACTURA 1860-1940: VERSIONES DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016), DUCOING Y BADIÁ-MIRÓ (2013) Y ESTIMACIÓN PROPIA CON MOLINERÍA**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*



Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016); Ducoing y Badiá-Miró (2013); y estimación propia.

Las diferencias se deben a los distintos ritmos de crecimiento del sector moderno de la industria y la molinería, dado que este último sector, que originalmente era exportador, entra en una profunda crisis tras el progresivo cierre de los mercados externos a fines de la década de 1870 y se va reorientando con bastantes dificultades hacia el mercado interno. Por el contrario, el sector moderno de la industria manufacturera, de acuerdo con la estimación de Ducoing y Badiá, habría crecido rápidamente, como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

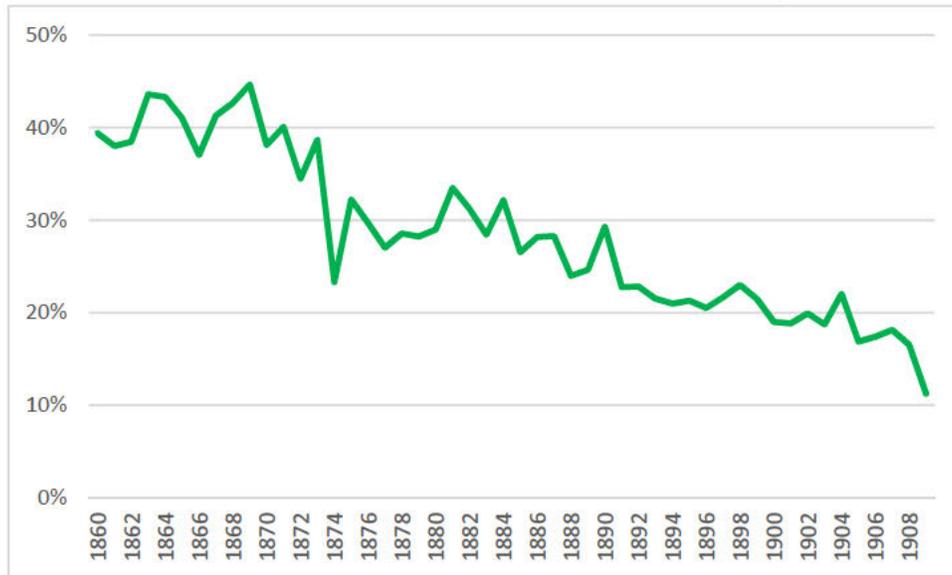
**GRÁFICO 31**  
**COMPONENTES VAB SECTOR MANUFACTURA, ESTIMACIÓN PROPIA:**  
**SECTOR MODERNO (DUCOING Y BADIÁ-MIRÓ 2013) Y SECTOR MOLINERO, 1860-1908**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*



Fuente: para el sector moderno se han utilizado las tasas de crecimiento que entregan Ducoing y Badiá-Miró (2013) para 1870-1908, aplicado al valor agregado de sector no molinero en 1909. Este último se estimó aplicando el porcentaje de éste sobre el valor agregado total de la industria manufacturera que entrega en Censo Industrial de 1909. Para extenderlo al tramo 1860-1870 se empalmó con el índice de producción manufacturera que entregan Díaz, Lüders y Wagner (2016) para ese período. El sector molinero es de elaboración propia, construido en base a un índice de producción física con base en 1909; para el valor del sector en dicho año, se restó el sector anterior al valor agregado total de la industria en el Censo Industrial de 1909.

El peso inicial del sector molinero al interior de la industria manufacturera era muy importante, llegando a representar alrededor del 40% de la producción industrial entre 1860 y 1873, para luego caer bruscamente con la crisis económica mundial de 1874-1879, tras la cual se fueron cerrando paulatinamente los mercados para la exportación de harina a Europa occidental (Sepúlveda 1959; Bauer 1970).

**GRÁFICO 32**  
**PESO RELATIVO DEL VALOR AGREGADO DE LA INDUSTRIA MOLINERA SOBRE**  
**EL VALOR AGREGADO TOTAL DEL SECTOR MANUFACTURA, 1860-1908**



Fuente: elaboración propia.

Aunque creemos que nuestra estimación del VAB de Industria Manufacturera representa una mejora frente a las actuales, futuras versiones deberían buscar la manera de incorporar indirectamente al sector artesanal a través del método de consumo, así como intentar una reconstrucción indirecta de algunos sectores más o menos importantes en el crecimiento de la industria moderna a partir de la trayectoria de las importaciones de insumos para esas ramas específicas, como las industrias de vestuario, cervecera, metalmecánica y de conservas de alimentos.

### 2.2.3. Revisión VAB Sector Servicios Gubernativos, 1860-1940

#### A) Consideraciones preliminares

El sector Servicios Gubernativos es un ejemplo paradigmático de una “producción no de mercado”. De acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas (2009b, p. 127),

*“La producción no de mercado consiste en los bienes y servicios individuales o colectivos producidos por las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH) o por el gobierno que se suministran gratuitamente o a precios económicamente no significativos, a otras unidades institucionales o a la comunidad en su conjunto.”*

Los servicios ofrecidos por el gobierno, que incluyen la labor del aparato administrativo del Estado central y de las municipalidades, el poder judicial, y del personal encargado de la seguridad pública y la defensa, no son productos que se transen en el mercado y, por ende, su valorización debe tomar una vía distinta a la del resto de los sectores productivos. Por esa razón, para obtener la producción del sector es necesario hacerlo desde el punto de vista de la renta; esto es, sumando la remuneración total de los asalariados y el consumo de capital fijo, ya que se asume que no hay beneficios empresariales. Así, el valor agregado del sector sería la suma de todos los salarios del sector público y la depreciación de los activos fijos, menos las compras de bienes y servicios realizadas por el Estado (consumos intermedios).

Para deflactar la producción del sector, lo más adecuado, al menos desde un punto de vista teórico, sería utilizar un índice compuesto de precios que incorporara el salario medio de los funcionarios públicos, las variaciones de precios de las compras públicas y la depreciación de los edificios y oficinas fiscales. Con dicho índice se eliminaría el efecto de las variaciones de precios<sup>107</sup> y sólo se moverían las cantidades. Sin embargo, esos elementos frecuentemente no están disponibles, en especial para las compras públicas, o tienen problemas de difícil solución, como sucede con las remuneraciones del sector.

De hecho, tras haberlo probado en estimaciones anteriores, Díaz, Lüders y Wagner (2007) desecharon el uso de la serie existente de salarios de funcionarios públicos como deflactor del sector público. Dicha serie, elaborada por Rojas (1982), es una media simple de 6 sectores de funcionarios de distinta categoría, desde el presidente de la República hasta porteros de los edificios fiscales.

---

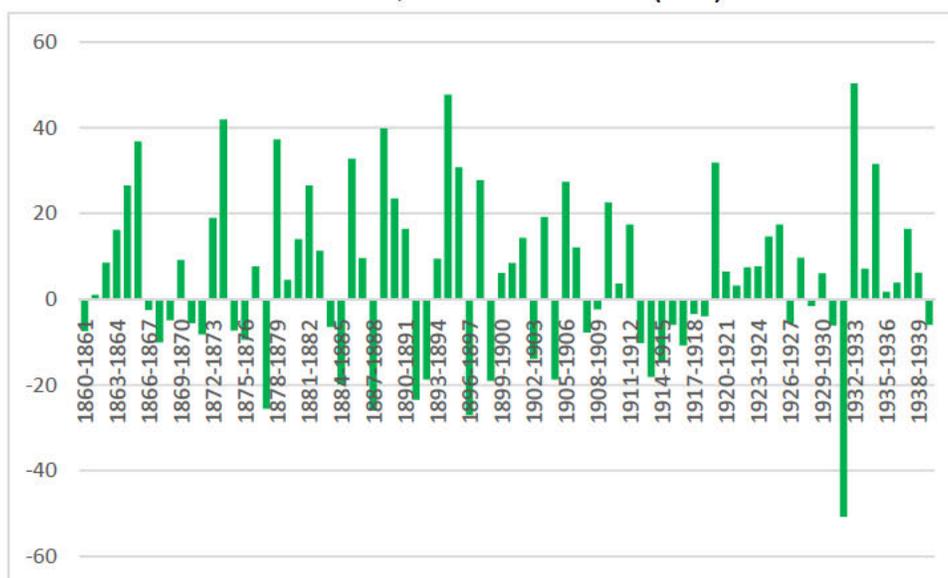
<sup>107</sup> Para el caso de los Servicios Gubernativos, al estar compuesto el sector mayoritariamente por salarios, el precio cuyo efecto se debe aislar es justamente el salario, por lo que lo más lógico sería una deflación vía salarios de funcionarios públicos.

Como no se cuenta con datos fiables sobre la composición del empleo público, el uso de ese índice puede estar sesgado por los salarios de los altos funcionarios, en especial desde fines del siglo XX, cuando la expansión de la burocracia estatal redujo el peso relativo de los funcionarios mejor pagados sobre la masa salarial total del sector. Por lo demás, como anotan los autores, a partir de 1910 pareciera haber aumentado la frecuencia relativa de leyes complementarias que incrementaban las remuneraciones del sector público por sobre lo señalado en las leyes de presupuesto de cada año, que es la fuente principal de la serie existente de salarios de empleados públicos. Debido a esos problemas, Díaz, Lüders y Wagner (2007) optaron por el uso del IPC como deflactor, ya que de manera indirecta mide el costo de los recursos fiscales en el sector privado.

Sin embargo, más allá de los problemas con el deflactor, la serie nominal utilizada por los autores para estimar el VAB Servicios Gubernativos es extremadamente volátil, con caídas de 50 o 60% en algunos años, seguidas de alzas similares para los años siguientes. Con una tasa de crecimiento media anual de 5,6% para todo el período 1860-1940, la desviación estándar es de 19 puntos, lo que es extremadamente alto en un sector que no debería tener variaciones muy bruscas, ya que es muy difícil que el Estado decida reducir en un año un 20% la planta de funcionarios para volver a contratarlos el año siguiente. Para algunos años es posible que haya alzas bruscas debido a la Guerra del Pacífico o la ocupación de la Araucanía, seguido de caídas igualmente violentas ocasionadas por el licenciamiento de las tropas. Sin embargo, como se observa en el gráfico 33, muchas de las alzas o caídas significativas del sector no se corresponden con hechos de esa índole:

Como se puede observar en el gráfico 33, el período donde se concentra la principal volatilidad es entre 1860 y 1921. Y ésta es especialmente violenta en las décadas de 1880 y 1890. Uno de los problemas de la serie de valor agregado en Servicios Gubernativos es que ésta se construyó a partir de las series de gasto fiscal elaboradas por Jofré, Lüders y Wagner (2000), quienes para el tramo 1860-1914 utilizaron como fuente principal una recopilación que mostraba de manera retrospectiva los ingresos y gastos fiscales publicada en 1914 (Aldana 1914), mientras que para el tramo 1914-1925 utilizaron información contenida en distintos *Anuarios Estadísticos*.

**GRÁFICO 33**  
**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL VAB NOMINAL SERVICIOS GUBERNATIVOS**  
**SEGÚN DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016)**



Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016) para la serie en valores constantes. Para convertirla en valores corrientes, se inflató utilizando el mismo IPC utilizado por los autores para construir la serie.

En su estudio pionero sobre el aparato público chileno entre 1830 y 1930, Carlos Humud (1969) también había utilizado fuentes retrospectivas, consultando las leyes de presupuestos sólo para determinar el número de funcionarios públicos por repartición<sup>108</sup>: para 1830-1900 había utilizado una recopilación elaborada por la Dirección General de Contabilidad (1901), mientras que para 1901-1914 utilizó la compilación de Aldana (1914). El documento de trabajo de Jofré, Lüders y Wagner (2000) discutió las distintas fuentes utilizadas por Humud, así como otras en las que aparecía información retrospectiva, adoptando finalmente los datos expuestos en Aldana (1914), aunque desagregaron de manera más detallada los distintos ítems de gasto público para separar el gasto financiero y el de inversión. En cualquier caso, es la fuente original la que presenta problemas de difícil solución, ya que no siempre desagrega los pagos de deuda pública interna y externa. Al respecto, Humud (1969, p. 238) señala que para 1885, 1893, 1894, 1896 y 1903, el gasto en deuda pública supera ampliamente el presupuesto gastado del Ministerio de Hacienda, por lo que se deduce que parte de los pagos de deuda estarían agrupados en el Ministerio del Interior o en otras

<sup>108</sup> Si bien Humud consultó algunas leyes de presupuesto (1845, 1850, 1860, 1880, 1900, 1919 y 1930) sólo las utilizó para extraer de allí el número de funcionarios públicos, pero no para corroborar los datos de ingresos y gastos públicos tomados de la Dirección General de Contabilidad (1901) para 1830-1900, de Aldana (1914) para 1901-1914 y de la *Sinopsis Estadística* de 1927 para 1914-1927.

reparticiones públicas. Por ello, cualquier normalización futura que se desee realizar de las series de ingresos y gastos fiscales deberá consultar obligatoriamente información anual extraída de las leyes de presupuesto y de la documentación de las distintas reparticiones públicas, ya que es evidente que las fuentes retrospectivas presentan limitaciones para un tratamiento más fino de la información.

En el intertanto, y asumiendo que una labor de reconstrucción histórica como la que se señala queda fuera de los objetivos y alcances del presente trabajo, se ha optado por utilizar la serie nominal de valor agregado en Servicios Gubernativos, ya que la tendencia que entrega es consistente en el mediano y largo plazo, pero suavizada mediante un método estadístico que permita reducir la volatilidad de corto plazo.

## **B) Metodología**

Para suavizar la serie se estimó primero la serie nominal, ya que Díaz, Lüders y Wagner (2016) sólo la entregan en valores constantes. Como el deflactor utilizado fue el IPC reportado por los mismos autores, se inflató la serie para pasarla a valores corrientes.

A continuación, se probaron cuatro métodos distintos de suavización:

- (1) Aplicación de un filtro Hodrick-Prescott ( $\lambda=100$ )<sup>109</sup> para obtener la tendencia;
- (2) Descomposición de la serie en tendencia y ciclo a través de un filtro Hodrick-Prescott ( $\lambda=100$ ); para luego reducir el componente cíclico en un 50% antes de volver a agregarlo al componente de tendencia de la serie;
- (3) Aplicación de medias móviles de 3 años, usando datos de 1859 y 1941 para no perder los valores en los extremos de la serie; y
- (4) Aplicación de medianas móviles de tres observaciones más un suavizado con un promedio móvil centrado de la misma longitud, cuyos pesos son 0,25, 0,5 y 0,25, respectivamente<sup>110</sup>.

---

<sup>109</sup> El filtro de Hodrick-Prescott es un método ampliamente utilizado en econometría que permite descomponer la serie observada en dos componentes, uno tendencial y otro cíclico. El ajuste de sensibilidad de la tendencia a las fluctuaciones a corto plazo es obtenido modificando un multiplicador  $\lambda$  (*lambda*); mientras más alto sea el parámetro de suavización (*lambda*), mayor será el ajuste de las tasas de crecimiento del componente tendencial. Para series anuales se recomienda que éste sea de 100.

<sup>110</sup> Este método, conocido como filtro generalizado de Tukey, ha sido propuesto por Bruno Seminario (2015, pp. 569-571) para suavizar series con fluctuaciones anuales demasiado elevadas, ya que el uso de medianas móviles elimina los valores extremos, a diferencia de las medias móviles, que sólo los promedian entre sí. Para suavizar el resultado obtenido con las medianas móviles, se aplica luego una media móvil ponderada.

El método (1) eliminó la volatilidad, pero hizo la serie prácticamente insensible a las crisis, por lo que se descartó su uso. El método (2) redujo significativamente la volatilidad, aunque no de manera tan extrema como el método anterior, pero al reducir el componente cíclico de la serie alteró la tendencia de manera significativa. Los métodos (3) y (4) entregaron resultados mucho más satisfactorios, por cuanto redujeron la volatilidad y mantuvieron la tendencia. Como se puede apreciar en el cuadro 7, el coeficiente de variación se reduce de 3,4 a 2,4 y 2,6 en las versiones (3) y (4), respectivamente.

**CUADRO 7**  
**MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LAS TASAS**  
**DE CRECIMIENTO DEL VAB NOMINAL DE SERVICIOS GUBERNATIVOS 1860-1940,**  
**VERSIÓN ORIGINAL Y SUAVIZADA CON MÉTODOS (3) Y (4)**

	Media	Desviación estándar	Coefficiente de variación
Serie original	5,6	19,0	3,4
Serie suavizada con método (3)	4,5	10,7	2,4
Serie suavizada con método (4)	4,7	11,9	2,6

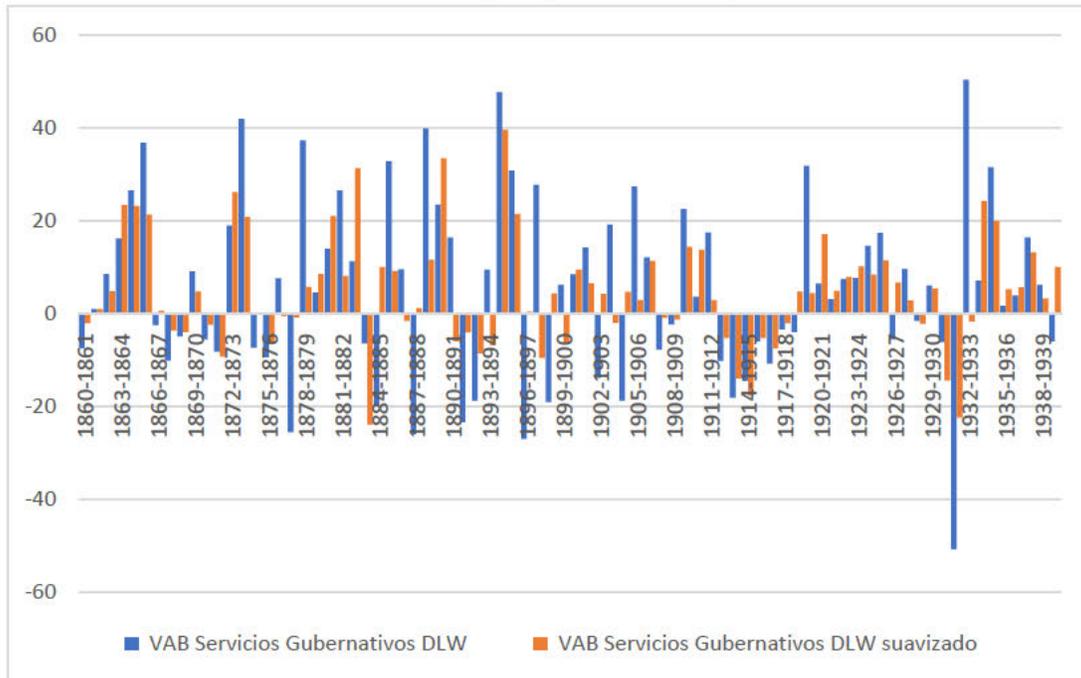
Fuente: elaboración propia.

Aunque que tanto el método (3) como el (4) entregan resultados bastante similares, hemos optado por usar el método (3) debido a que el coeficiente de variación es levemente más bajo en ese caso. La serie así obtenida se convierte en índice con base en 1940 y se vuelve a deflactar con un IPC también basado en 1940, lo que entrega un índice con el que se procede a retropolar el sector desde su nivel en 1940.

### **C) Resultados**

Como se puede observar en el gráfico 34, la volatilidad se reduce de manera bastante notoria al suavizar con medias móviles de 3 años la serie nominal, aunque somos conscientes que nuevas mejoras que se quieran introducir tendrán que recurrir a las leyes de presupuesto de cada año para delimitar de mejor manera los montos gastados en salarios de funcionarios públicos y compra de bienes y servicios, dejando fuera los gastos financieros u otros que pueden estar ocasionando la alta volatilidad de la serie.

**GRÁFICO 34**  
**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL VAB REAL SERVICIOS GUBERNATIVOS,**  
**VERSIÓN ORIGINAL (DLW) Y SUAVIZADA, 1860-1940**



Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016) y elaboración propia.

Por otra parte, el uso del IPC como deflactor del gasto público es, hasta cierto punto, problemático, pero corresponderá a futuros trabajos evaluar los cambios en la composición del empleo público y la existencia de remuneraciones complementarias a las establecidas por las leyes de presupuesto, ya que esas dos labores exceden los límites y capacidades de este trabajo.

## 2.3. ESTIMACIÓN DE SERIES DE VAB SECTORIALES FALTANTES

### 2.3.1. Estrategia general de estimación

De los 12 sectores para los que entregan información Díaz, Lüders y Wagner (2016) entre 1940 y 2010, sólo cinco de ellos están representados para el tramo 1860-1940, faltando los siguientes:

- 8) VAB sector Pesca;
- 9) VAB sector Comercio;
- 10) VAB sector Transportes y comunicaciones;
- 11) VAB sector Electricidad, gas y agua potable, también llamado Servicios de Utilidad Pública;
- 12) VAB sector Servicios Financieros;
- 13) VAB sector Servicios Personales;
- 14) VAB sector Servicios de Vivienda.

El objetivo principal de esta sección no se limita a intentar un ajuste del nivel de ingreso per cápita para el período en cuestión respecto a lo que han establecido las mediciones precedentes, algo que podría realizarse mediante métodos indirectos o bien asumiendo una hipótesis de fracción constante del sector servicios. En efecto, creemos que más allá de los cambios que generen estas nuevas estimaciones en las cifras agregadas de Producto Interno Bruto (PIB) para 1860-1940, lo más relevante de ellas es la identificación de los cambios en la estructura de la economía chilena generados por los diferenciales en las tasas de crecimiento sectoriales. Los diferentes ritmos de crecimiento generan, claro está, cambios en el peso relativo de cada uno de los sectores, ya sea medidos éstos de manera individual o bien agrupados en macrosectores.

La medición del sector terciario de la economía tiende a ser compleja y muchas veces conjetural, ya que usualmente no se cuenta con información para construir índices de volumen, con la excepción de los sectores Transportes y Servicios de Utilidad Pública. Por ello, la estrategia general adoptada fue la búsqueda de indicadores que permitieran aproximar la evolución de cada sector. La elección de los indicadores *proxy*<sup>111</sup> no sólo debía ser justificada en términos teóricos y conceptuales, sino que los resultados que entregara el método escogido debían ser hasta cierto punto explicables a la luz de la literatura sobre cada tema. Ello no sólo se aplica a la dinámica interna de cada sector, sino en particular al peso relativo de éste en el conjunto de la economía. Para esa labor, existen ciertas

---

<sup>111</sup> Un indicador *proxy* es una variable independiente que permite aproximar la evolución de una segunda variable (dependiente), en la medida en que ambas estén relacionadas de alguna manera.

ideas básicas ampliamente desarrolladas por la historiografía que debían tomarse en cuenta: el sector Servicios de Vivienda<sup>112</sup>, por ejemplo, no podía ser mayor que el sector agropecuario o el minero en el punto de partida de la serie (1860), porque de acuerdo con los datos censales en 1860 más del 80% de la población residía en zonas rurales, y toda la historiografía sobre el período ha mostrado la imagen de una economía en la que los sectores agropecuario, minero y mercantil eran predominantes (Ortega 2005; Bauer 1970 y 1994; Cavieres 2000)<sup>113</sup>.

Por ello, estrategias que inicialmente parecieron seguras debieron ser reemplazadas por otras que dieran cuenta de mejor manera de fenómenos que han sido ampliamente analizados en por la historia económica y social. Los resultados finales, en todo caso, en algunas ocasiones fueron inesperados y contradijeron algunas ideas corrientes de la historiografía, y para ello se debió recurrir a un abanico de fuentes primarias y secundarias que ayudaran a explicarlos.

Como procedimiento general, se analizó previamente la composición de cada uno de los sectores faltantes en 1940 y los procedimientos empleados por CORFO y ODEPLAN para agrupar los distintos rubros de la economía en sectores. Para algunos sectores ello era bastante obvio, como sucedía con Pesca, pero no ocurría lo mismo, por ejemplo, con Servicios Personales. Asimismo, contar con la composición interna de algunos de los sectores en 1940 era clave ya que permitía elaborar índices de volumen que dieran cuenta de la complejidad del sector y no basados en una sola variable *proxy*. Ello permitió separar el sector Transportes y Comunicaciones en seis subsectores, al igual que en el caso de los Servicios de Utilidad Pública, que fue separados en sus tres componentes (electricidad, gas y agua potable). En ambos casos, se probaron otros sistemas de ponderaciones adicionales para años anteriores que dieran cuenta de los cambios en la composición interna de cada sector. Para el

---

<sup>112</sup> Ponemos el caso de los Servicios de Vivienda (que básicamente comprenden los alquileres urbanos reales e imputados) porque usualmente es uno de los que más se presta para ese tipo de errores. En su notable recopilación estadística de Argentina para 1810-2010, Orlando Ferreres (2010, pp. 2854 y 303-318) realizó una estimación independiente del sector que, al menos desde el punto de vista teórico es bastante defendible. Sin embargo, los resultados son muy poco creíbles, porque para el quinquenio 1876-1880 el peso relativo promedio de ese sector le da un increíble 32,9%, que es mayor a la suma combinada de los sectores agropecuario, minero, pesquero, transportes y comunicaciones, industria manufacturera y servicios de utilidad pública (electricidad, gas y agua). Además, de acuerdo a sus estimados, esa ponderación caería a un 20,4% en el quinquenio 1906-1910 y a un 18,7% en el quinquenio 1926-1930, lo que es inexplicable, ya que es justamente en ese período en que no sólo crecen rápidamente las ciudades argentinas sino también el propio *ratio* de urbanización, que llega a niveles superiores a la media de Europa occidental en 1930.

<sup>113</sup> Si el sector Servicios de Vivienda hubiera representado, por ejemplo, un tercio del valor agregado total en 1875 (como establece Ferreres para Argentina en ese mismo año; véase nota adyacente), una buena parte de la inversiones habría estado dirigidas al alquiler de habitaciones urbanas, lo que claramente no era el caso ya que el capital invertido en construcción de viviendas para su venta o alquiler era muy reducido en relación al que se dirigía al comercio mayorista, la banca, la agricultura o la minería, al menos en el caso de las grandes fortunas del país (Nazer 1994 y 2000; Araya 2015). Paralelamente, Pérez (2012) ha demostrado que, hacia mediados del siglo XIX, la mayor parte de las viviendas ubicadas en la periferia urbana eran ranchos construidos con materiales ligeros, por lo que es difícil sostener que ellas habrían producido una renta más alta que todo el sector agropecuario y minero en su conjunto.

sector Pesca se logró construir un índice de volumen para un tramo al final del período, y para extender la serie hasta 1860 se debió recurrir a un método *ad hoc*.

Para el sector Comercio se debió recurrir también a un método *ad hoc* basado en la producción comercializable, el que ya ha sido utilizado para otros países con el mismo objetivo (Prados de la Escosura 2003, Herranz-Loncán y Péres Cajías 2014; Seminario 2015). Para el sector Servicios Personales, que en 1940 era relativamente importante en el conjunto de la economía, se utilizaron indicadores de masa salarial y población urbana, que permitieran un abordaje desde el lado de la demanda, en línea con otros trabajos similares para la Europa preindustrial (Malanima 2010b; Álvarez-Nogal & Prados de la Escosura 2013; Palma & Reis 2018; Smits, Horlings & Van Zanden 2000). Para el sector Servicios de Vivienda, en tanto, se utilizó una estrategia mixta que combinaba población y economía urbana, la que se comparó con un indicador coincidente construido *ad hoc* para evaluar su pertinencia.

El sector Servicios Financieros fue uno de los más complejos, ya que se debió construir un índice de precios especial para deflactar el indicador *proxy* elaborado a partir de colocaciones bancarias y tasa de interés nominal. Paralelamente, para los primeros diez años se debió utilizar un procedimiento *ad hoc*, ya que la variable *proxy* crecía -tanto en términos reales como nominales- a tasas que no concordaban con otros indicadores económicos de la época.

En algunos casos, se han utilizado algunos indicadores para estimar parcialmente otros. Por ello, el orden en que se expone la estimación de cada uno de los siete sectores no es al azar, puesto que sigue una secuencia lógica.

Cada estimación de VAB sectorial va acompañada de un breve análisis y discusión de los resultados obtenidos, tanto en relación con la serie en sí misma y su evolución temporal como con los cambios en el peso relativo de cada sector en el valor agregado (VAB) total. Hay que destacar que ese último, definido como la suma de todos los valores agregados sectoriales, no coincide necesariamente con el PIB, ya que ese último se estimó retropolando la tasa de crecimiento de VAB total desde 1940 hacia atrás<sup>114</sup>.

---

<sup>114</sup> En términos concretos para pasar de VAB a PIB es necesario agregar los impuestos indirectos y descontar las transferencias (Naciones Unidas 2009b). Sin embargo, como no se cuenta con información fiable para ello, en particular para las transferencias, y debido a que ese método puede alterar las tasas de crecimiento del PIB sin que necesariamente varíen los VAB sectoriales, optamos por el método de retropolación utilizado por Díaz, Lüders y Wagner (1998; 2007; 2016) en su estimación del PIB para el mismo tramo. El residuo obtenido por el método de empalme, en todo caso, es sólo de 0,34% -constante- del PIB total.

### 2.3.2. Estimación VAB Pesca

#### A) Antecedentes: consumo y producción de pescados y mariscos en Chile, 1860-1940

Durante los siglos XVII y XVIII, De Ramón y Larraín (1982, pp. 140-146) destacan que, aunque menor, el consumo de pescado formaba parte de la dieta de los santiaguinos, en especial en algunos períodos del año como cuaresma. Sin embargo, sus datos provienen de conventos y monasterios, por lo que es probable que hayan sobreestimado el consumo de pescado, que era importante en el mundo eclesiástico debido a razones religiosas y a un ingreso mayor que el común de la población. Sobre la producción, ambos autores señalan que se hacía con técnicas muy precarias ya avanzado el siglo XVIII, usando balsas y aparejos de pesca tradicionales del pueblo chango.

Para el siglo XIX y las tres primeras décadas del siglo XX, Couyoumdjian Bergamali (2009) apunta a la relativa escasez del pescado y los mariscos en la dieta cotidiana de los chilenos durante el siglo XIX y las tres primeras décadas del XX, a excepción de la provincia de Chiloé y de algunos puntos en la costa, lugares en donde el consumo de pescado y marisco tenía un papel más importante. A pesar de los abundantes recursos marinos, la población del Valle Central no los incluía en su dieta habitual, que se componía básicamente de trigo, papas, legumbres y carne. Ya en el último tercio del siglo XIX, existen numerosos testimonios sobre la escasez y carestía del pescado en relación con la primera mitad del siglo, lo que podría deberse al progresivo agotamiento de los recursos pesqueros de fácil captura en un sector que mantenía las mismas técnicas del período colonial. Esa escasez se refleja en una caída en el número de pescadores y buzos entre los censos de 1865 y 1875, cifra que no se recuperó sino hasta inicios del siglo XX (cuadro 8).

**CUADRO 8**  
**NÚMERO DE PESCADORES Y BUZOS SEGÚN CENSOS DE POBLACIÓN, 1854-1907**

	Número de pescadores	Número de buzos	Total pescadores y buzos
1854	1.565	51	1.616
1865	1.912	14	1.912
1875	1.542	33	1.575
1885	1.570	33	1.603
1895	1.637	81	1.718
1907	3.835	-	3.835

Fuente: elaboración propia en base a Censos de Población.

El aparente estancamiento de la producción pesquera no necesariamente iba de la mano con una baja del consumo de pescado, al menos en las clase medias y altas, ya que en el último tercio del siglo XIX se habría popularizado en esos segmentos el consumo de bacalao seco importado (Godoy 1988, p. 50). A inicios del siglo XX, Pomar (1900, pp. 20-21) destacaba el peso de las importaciones en el abastecimiento de pescado seco y el bajo nivel productivo de la pesca nacional. Para Chiloé, en donde el pescado y los mariscos eran parte importante de la dieta, las técnicas de extracción eran extremadamente primitivas y no diferían mucho de las que se empleaban en los tiempos coloniales (Pomar 1900, pp. 28 y ss). En relación con los mariscos, si bien desde 1860 se instalaron varias fábricas de conservas en la bahía de Concepción, la costa sur de Llanquihue y Chiloé, la mayor parte de éstas habrían tenido una corta vida y su peso relativo en el conjunto de la industria manufacturero era mínimo<sup>115</sup>.

A inicios del siglo XX, existieron algunas iniciativas para trasladar pescado fresco desde Talcahuano a Santiago en carros con agua de mar (Godoy 1988, p. 50; Opazo 1927), pero fueron iniciativas aisladas que no tuvieron continuidad en el tiempo. La rápida descomposición de pescados y mariscos hacía difícil su llegada a los grandes centros urbanos del Valle Central, a los que sólo llegaba pescado seco importado o nacional, así como en conserva. La inexistencia de hábitos de consumo de pescado, con excepción de las zonas costeras, así como la escasa calidad del pescado seco de origen nacional hacían difícil cualquier tipo de masificación.

En 1914, Amengual (1914, pp. 201-298) realizó una descripción bastante completa del sector pesquero en Chile, caracterizándolo como un sector de bajísima productividad, orientado al autoconsumo y en menor medida a los mercados locales, y cuyos trabajadores desconocían las técnicas modernas de pesca. Aunque para 1920 el consumo estimado per cápita había subido un poco, seguía siendo muy bajo dada la dotación de recursos pesqueros del país (cuadro 9). Asimismo, buena parte de ese aumento del consumo era cubierto con importaciones de pescado seco (Castillo 1912; Albert 1912; Montt de Ferrari 1949, p. 63).

---

<sup>115</sup> Hay que tomar en cuenta que la producción de conservas de mariscos es contabilizar en el sector manufacturero y no en Pesca, ya que en ésta sólo se deben contabilizar los peces, cetáceos, mariscos y crustáceos que se capturan o recolectan del mar.

**CUADRO 9**  
**ESTIMACIONES DEL CONSUMO PER CÁPITA DE PESCADO AL AÑO, 1895, 1920 Y 1935**

Año	Consumo per cápita de pescado al año (estimado)
1895	0,84 kg
1920	1,25 kg
1935	5,28 kg

Fuente: Couyoumdjian Bergamali (2009), pp. 78-79.

El alto precio del pescado lo convertía en un producto que solamente era accesible a los sectores medios y altos (Albert 1912, p. 244), con la probable excepción de algunas zonas costeras y de Chiloé, en donde la pesca tenía como objetivo más que nada el autoconsumo. En una fecha tan tardía como 1940, Golusda (1940, pp. 2-3) argumentaba en que el bajo consumo interno de pescado determinaba en parte los altos precios que tenía éste, ya que no existían incentivos desde el lado de la demanda interna para la expansión de la actividad pesquera. El escaso aporte del pescado a la canasta alimenticia es confirmado por el estudio de Mardones y Cox (1942) y la encuesta de alimentación realizada por Carlo Dragoni en 1935, los que coincidían en el escaso aporte de los productos pesqueros a la dieta popular.

En términos relativos, durante todo el periodo 1860-1940 la producción de pescado y marisco era poco relevante tanto para la dieta de los chilenos como para el conjunto de la economía chilena, a excepción de algunas regiones específicas, y esos mismos factores contribuyeron a la ausencia de datos estadísticos de buena calidad sobre producción pesquera.

## **B) Metodología**

### **B.1) Estimación del valor agregado del sector Pesca, tramo 1926-1940**

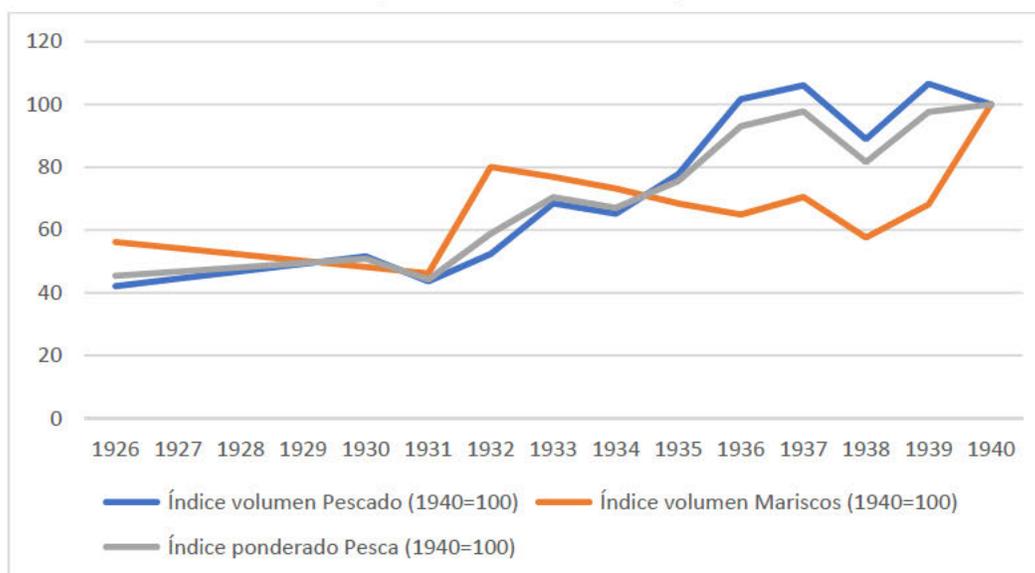
La ausencia de datos fiables sobre producción, consumo y precios de productos marítimos (pescados y mariscos) hace que cualquier estimación que se intente sea una aproximación muy gruesa a la evolución de este sector y altamente especulativa, en particular para las décadas anteriores a 1930.

La estadística más completa de la que disponemos es la que entrega González (1942), con los volúmenes anuales (en cantidades) de producción de pescado y marisco entre 1931 y 1940. Para los años anteriores contamos con algunos datos de años aislados que permitieron extender retrospectivamente ambas series hasta 1926: (1) el volumen de producción de pescado en 1930, extraído de Mardones y Cox (1942, p. 89); y (2) los volúmenes de extracción de pescado y marisco

para 1926, de la Memoria del Servicio de Pesca Marítima y Fluvial de 1927 (en Opazo 1927, pp. 25 y 40). Los vacíos fueron resueltos mediante interpolación lineal.

Con ambos índices se construyeron un índice de producción física de tipo Laspeyres valoradas al año base 1940, cuyas ponderaciones para pescado y mariscos están tomadas de CORFO (1946, tomo II, p. 103).

**GRÁFICO 35**  
**ÍNDICE DE PRODUCCIÓN FÍSICA DE PESCADOS Y MARISCOS, E ÍNDICE PONDERADO DE**  
**CAPTURAS PESQUERAS, 1926-1940**  
*(Índices con base 1940=100)*



Fuente: elaboración propia.

## B.2) Estimación del valor agregado del sector Pesca, tramo 1860-1926

Para los años anteriores a 1926 no se cuenta con ningún tipo de fuente de tipo estadístico y tampoco con datos que permitan aproximar el consumo de pescado en la canasta de alimentos<sup>116</sup>, lo que en último término habría permitido realizar una estimación en base a consumo o a salarios reales<sup>117</sup>.

<sup>116</sup> Si bien la canasta realizada por el INE en 1928 incluía pescado, su consumo era muy bajo y además la encuesta fue realizada entre empleados de la misma institución (Matus 2012, pp. 56-57), los que por su mayor nivel de ingreso podrían haber consumido mayor cantidad de productos marinos que el resto de la población. La canasta utilizada por el INE para medir el costo de la vida entre 1913 y 1933 (Matus 2012, p. 60), en tanto, incorporaba consumo de pescado, pero los dos tipos de pescado que se incluyen en ella eran importados (bacalao y salmón), por lo que es muy difícil que sean representativos del consumo de las familias pertenecientes a los sectores populares.

<sup>117</sup> En el primer caso, se asumiría que el consumo de pescado por persona sería constante, por lo que el valor agregado del sector se movería en línea con la población. En el segundo, se utilizaría la masa salarial total, asumiendo que, a falta de datos sobre consumo per cápita o elasticidad ingreso de la demanda, el consumo de pescado y mariscos sería una

Por ello, se optó por utilizar el mismo método empleado por Haindl (2006, pp. 362-363) para estimar el sector entre 1900 y 1940, aproximando la evolución del valor agregado en la pesca a través del número total de pescadores y buzos. Este último dato fue tomado de los censos de población, y los vacíos en la serie se resolvieron a través de interpolación logarítmica. En última instancia, se asume que la productividad por trabajador en el sector pesca permaneció constante entre 1860 y 1926.

Sin embargo, era necesario suavizar el tramo 1860-1926, ya que tenía cambios bruscos ocasionados por los largos tramos interpolados. Para ello, se empleó el filtro no lineal propuesto por John Tukey (1977; Tukey y Friedman 1977) y generalizado por Seminario (2015). Este filtro está compuesto de dos pasos: (1) la aplicación de una mediana móvil de tres observaciones, y (2) la suavización de la serie con un promedio móvil centrado de la misma longitud, cuyos pesos se basan en la ventana de Hann<sup>118</sup>. Para generalizar el filtro a una longitud mayor (en nuestro caso, de 5 observaciones), se calculan las ponderaciones de cada observación en base a los pesos que entrega la fórmula de la ventana de Hann, que en este caso son las siguientes:

**CUADRO 10  
PONDERACIONES PARA UNA VENTANA DE HANN DE 5 OBSERVACIONES**

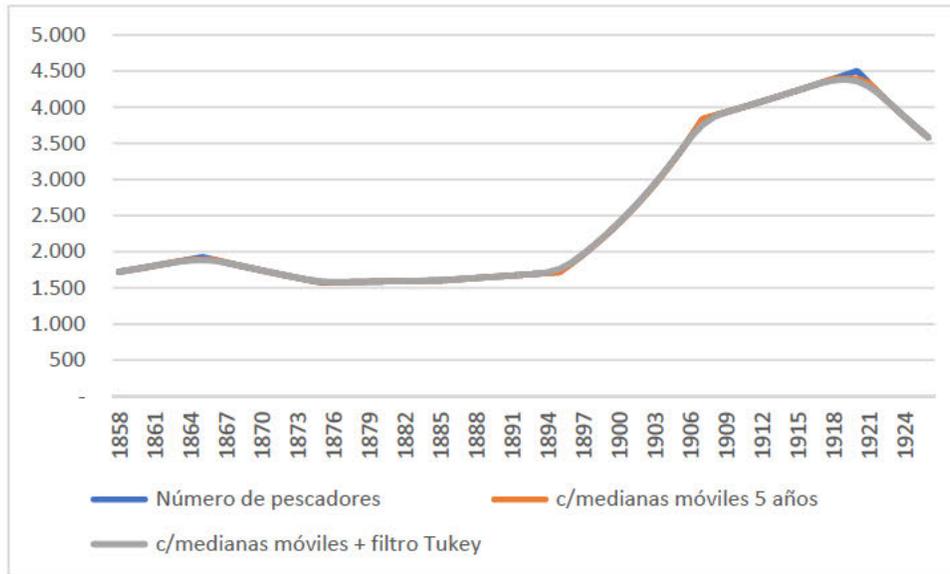
Observación	Ponderación
1	7,51%
2	26,70%
3	31,58%
4	26,70%
5	7,51%

Fuente: elaboración propia a partir de la metodología empleada por Seminario (2015), pp. 569-570

fracción constante del salario. Ambas fórmulas usan supuestos que no nos parecen razonables en virtud de la escasa información que disponemos hasta el momento sobre el consumo de pescado, ya que lo único que sabemos es que éste pareciera haber sido muy poco importante en la dieta de los chilenos, con las excepciones regionales ya señaladas.

<sup>118</sup> La fórmula que regula los pesos de la ventana de Hann es  $w(n) = 0,5 * (1 - \cos(2\pi n / N - 1))$ , en donde N es el número de ponderaciones,  $0 \leq n \leq N - 1$ . Al respecto, véase Seminario (2015), pp. 569-570.

**GRÁFICO 36**  
**SUAUZAMIENTO SERIE NÚMERO DE PESCADORES, 1858-1928**  
*(miles de pescadores)*



Fuente: elaboración propia.

El índice suavizado construido para 1860-1926 se empalmó con el de capturas físicas para el tramo 1926-1940, el que tras retropolarlo a partir del nivel de 1940 señalado por Díaz, Lüders y Wagner (2016) da como resultado final una estimación del VAB del sector Pesca para todo el período 1860-1940.

### C) Resultados

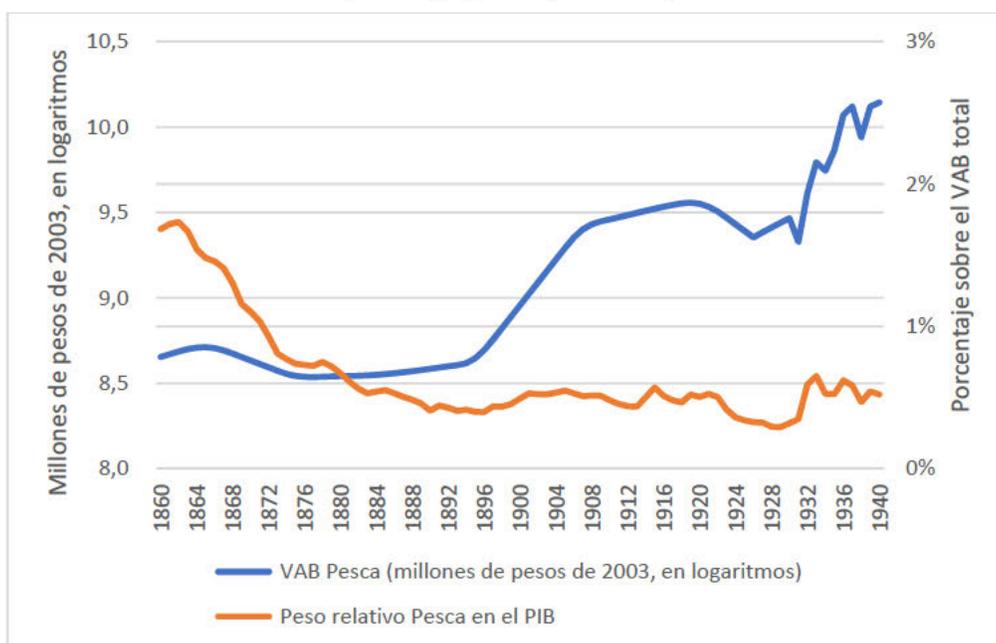
El VAB de Pesca que se obtuvo mediante la metodología descrita, a pesar de su pequeño peso relativo en el conjunto de la economía, posee varias fases bastante diferenciadas.

Como se puede observar en el gráfico, se observa un largo estancamiento de la producción pesquera entre 1860 y 1895, seguida de dos fases de expansión de la actividad: entre 1895 y 1907, y luego entre 1932 y 1940. La caída en el valor agregado del sector pesca entre 1865 y 1875, tanto en valores reales como en relación con su peso relativo sobre la economía, no se debe tanto a un descenso en las capturas pesqueras para consumo humano, sino más bien al descenso en la actividad de la caza de ballenas entre fines de la década de 1870 e inicios de la década siguiente (Quiroz 2012; Quiroz 2015). En general, los chilenos que se dedicaban a la caza de ballenas en sus propias embarcaciones, o bien en barcos de bandera nacional, eran clasificados como “pescadores” en los censos de

población. Por ende, tras un pico en 1865, el número de pescadores en 1875 vuelve a descender a los niveles de 1854, lo que se explicaría por el descenso en la actividad ballenera.

**GRÁFICO 37**  
**SECTOR PESCA, 1860-1940: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL**  
**Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL**

(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo; porcentajes, en el eje derecho)



Fuente: elaboración propia.

En la última década del siglo XIX se inicia un ciclo de crecimiento, aunque más o menos modesto, que se corresponde con el aumento igualmente leve del consumo de pescado en la población. Sin embargo, el ciclo de crecimiento más importante se inicia en 1931 y dura hasta 1937, lo que en buena medida es un resultado del aumento en el consumo de pescado en la década de 1930, como ha reportado Couyoumdjian Bergamali (2009). Probablemente esa alza se deba al inicio de la pesca industrial auspiciada por el Estado, dado que el alza en el consumo de pescado se produce en un contexto de caída de los salarios reales (Reyes 2017).

### 2.3.3. Estimación VAB Comercio

#### A) Consideraciones preliminares

El valor agregado del sector Comercio consiste en la suma de todos los márgenes generados por el comercio de bienes en un país y año determinado; esto es, en la diferencia entre lo todo lo que se compra y todo lo que se vende, excluyendo el costo de los fletes y seguros. Es importante realizar esa última distinción, ya que los fletes deben incorporarse en el sector Transporte y Comunicaciones y no en Comercio; mientras que los seguros son parte del sector Servicios Financieros.

Como todos los VAB sectoriales, usando el enfoque de renta es posible descomponer el valor agregado del sector Comercio en dos elementos: (1) excedente bruto de explotación y (2) masa salarial<sup>119</sup>, por lo que, si no existiera información sobre el valor agregado en sí mismo, en teoría sería posible construirlo en base a la suma de todos los salarios pagados en el sector más las ganancias brutas empresariales (sin excluir el consumo de capital fijo o depreciación). Al respecto, si bien disponemos de salarios y masa salarial en todo el comercio de Chile para dos años determinados (1927 y 1937<sup>120</sup>), no disponemos de las utilidades empresariales para esos dos años, con las cuales pudieran armarse al menos un par de pivotes<sup>121</sup>.

Asimismo, tampoco disponemos de información para años más tempranos, salvo la lista de establecimientos comerciales que pagaban patente anualmente, cuyos datos más o menos confiables abarcan los tramos 1871-1884, 1900-1905 y 1914-1929, además de algunos años aislados (1907 y 1909). Incluso en ese caso, las categorías empleadas durante el período 1871-1884 no son las mismas que las utilizadas desde 1901 en adelante. A todo ello habría que agregar dos problemas adicionales: (a) desconocemos la representatividad de los establecimientos comerciales que pagaban patente sobre el total de ellos; y (b) el impuesto de patentes, al menos para los negocios

---

<sup>119</sup> Teóricamente, para realizar esa operación habría que restarle los impuestos indirectos y sumarle las transferencias realizadas desde el Estado al sector, pero no se cuenta con datos seriados sobre ello para períodos anteriores a 1940. Fuera de las patentes comerciales, que desde la Ley de Comuna Autónoma de 1891 pasaron a beneficio de las arcas municipales, existían muy pocos tributos que gravaran al sector comercial; por lo demás, los tributos recaudados por las patentes comerciales y otros tributos cobrados por los municipios (contribución de recovas y mataderos; contribución de abastos, sombras y tendales, etc) eran muy bajos (Nazer 1999). En el caso de las tarifas de importación, esos impuestos no gravaban al comercio en sí mismo, ya que los márgenes comerciales se establecían a partir del valor interno; esto es, del valor CIF de las mercaderías importadas más los impuestos de internación al país.

<sup>120</sup> Nos referimos al *Censo industrial y comercial* de 1928 y al de 1937, respectivamente.

<sup>121</sup> En el *Censo industrial y comercial* de 1928 sólo aparece información de los valores invertidos por establecimiento, dato que no se repite en el censo de 1937. Asimismo, tanto para 1928 como para 1937 hay una gran cantidad de locales comerciales -en especial aquellos de menor tamaño- atendidos por su propio dueño, en cuyo caso no es posible asignar arbitrariamente un ingreso, ganancia o margen.

de escala pequeña o mediana, no diferenciaba los establecimientos según tamaño o volumen de ventas<sup>122</sup>.

## **B) Metodología**

Debido a las limitaciones en las fuentes, se optó por usar una metodología inspirada en Prados de la Escosura (2003), que asume que el crecimiento del valor agregado del sector Comercio se mueve en línea con la tasa de crecimiento de la producción de bienes comercializable del país más las importaciones totales. Ello no entregaría necesariamente el volumen total de los márgenes comerciales, pero sí permitiría aproximar su evolución en el tiempo, aplicando esa tasa de crecimiento para retroproyectarlo a partir del valor estimado para 1940 por Díaz, Lüders y Wagner (2016).

De esa manera, el sector se podría separar en el comercio de dos tipos de bienes: aquellos producidos internamente y aquellos importados desde el extranjero.

### **Producción interna de bienes comercializables**

Para sumar la producción total de bienes comercializables en los sectores agropecuario, pesca, minería y manufactura es necesario usar indicadores de valor agregado y no valores brutos de producción ya que, si se hiciera bajo esta última metodología, se estaría contando más de una vez la producción de bienes intermedios para consumo interno. Por ejemplo, si se sumaran los valores brutos de producción de trigo y de harina, se estarían contando dos veces la producción de trigo, que es el insumo principal que utiliza la industria molinera para producir harina.

Si embargo, no todos los bienes producidos son vendidos en el mercado, ya que una parte de éstos son consumidos por los propios productores, por lo cual no generan márgenes comerciales. Para descontar los bienes producidos para autoconsumo, se asumió que éstos consistían básicamente en productos agropecuarios cuya proporción en relación con el total del valor agregado del sector agropecuario correspondía al consumo interno ponderado por la *ratio* de urbanización<sup>123</sup>.

Por ello, el procedimiento para estimar el valor agregado agropecuario comercializable fue el siguiente: (1) se estimó el valor agregado de las exportaciones agropecuarias<sup>124</sup>, aplicándoles un

---

<sup>122</sup> Sobre la Ley de Patentes de 1866, Cattaneo (2011), p. 199.

<sup>123</sup> Para ponderar con la razón de urbanización, esto es, el porcentaje de población residente en centros urbanos de 2.000 y más habitantes, se multiplica el valor agregado del sector agropecuario por dicho porcentaje.

<sup>124</sup> El total de las exportaciones agropecuarias se estimaron aplicando el porcentaje que calcularon Díaz, Lüders y Wagner (2016) para ellas sobre el total de las exportaciones valoradas en pesos constantes según valor FOB.

coeficiente de valor agregado de 0,8, el mismo que utilizan Díaz, Lüders y Wagner (2016, p. 65) para estimar el VAB del sector; (2) se estimó el consumo interno de productos agropecuarios de origen nacional, descontando del valor agregado sectorial el valor agregado de las exportaciones agropecuarias; (3) el consumo interno deducido de esa manera se ponderó por la *ratio* de urbanización para dar cuenta de la producción para consumo interno comercializable; y finalmente, (3) se sumó el valor agregado de la producción agropecuaria comercializada para consumo interno con el valor agregado de las exportaciones agropecuarias.

En síntesis, la producción física comercializable se estimó a partir de la suma de todos los sectores cuya función es producir bienes (no servicios), asumiendo que los márgenes eran equivalentes y constantes en todos los sectores, a saber:

- a) VAB Agropecuario, descontando autoconsumo rural
- b) VAB Pesca
- c) VAB Minería
- d) VAB Manufactura

### **Importaciones de bienes**

El segundo componente del VAB sectorial de Comercio consiste en la comercialización de bienes importados, ya sea para consumo final o como insumos para la industria manufacturera. En ese caso, los márgenes generados sobre su comercialización se calcularon sobre el valor de las mercaderías una vez que éstas habían pagado las tarifas aduaneras y no en base al valor CIF<sup>125</sup>.

Para calcular el total de importaciones a valor interno se usaron las cifras en dólares corrientes que entregan Díaz, Lüders y Wagner (2016) a las que se aplicó el tipo de cambio nominal (D'Ottone y Cortés 1965, pp. 1103-1104) de cada año para convertirlas a pesos corrientes. Posteriormente, los valores fueron deflactados con IPC, para finalmente sumar los impuestos aduaneros. Tanto el IPC como las tarifas aduaneras fueron tomados de Díaz, Lüders y Wagner (2016).

---

<sup>125</sup> El valor CIF (acrónimo derivado del inglés “Cost, Insurance and Freight”, traducido como “costo, seguro y flete”) es el que tiene las mercaderías importadas una vez desembarcadas en un puerto, y antes de pagar impuestos de aduanas. Como su nombre lo indica, el valor CIF se puede descomponer en el costo mismo de la mercancía, el valor de los seguros y el flete. El valor FOB (acrónimo derivado del inglés “Free on board”, traducido como “libre a bordo”), por otra parte, es el valor de mercado de las exportaciones de mercancías en las aduanas fronterizas de un país, incluidos todos los costos de transporte de los bienes, los derechos de exportación y el costo de colocar los bienes en el medio de transporte utilizado, a menos que este último costo corra a cargo del transportista.

### Estimación VAB sector Comercio

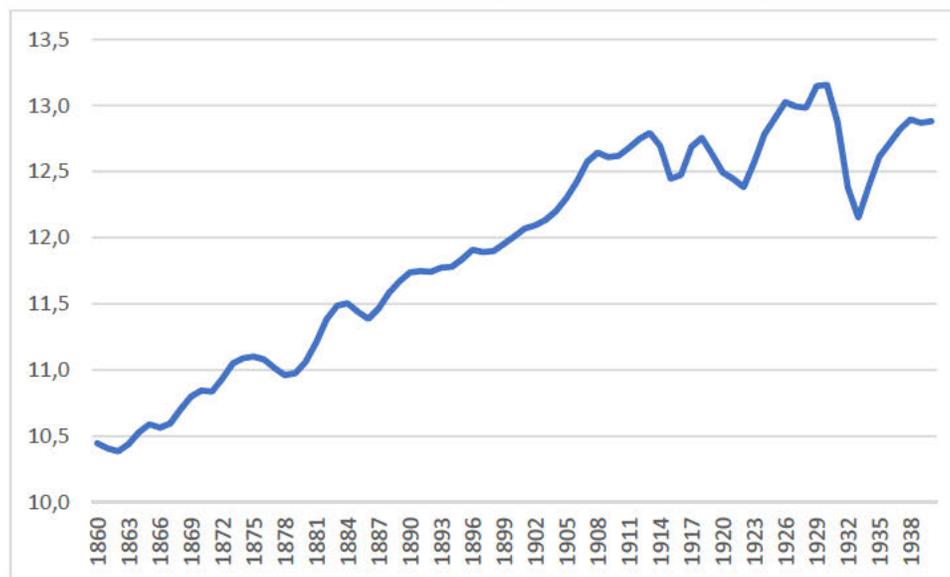
El movimiento anual de la producción física comercializable más las importaciones valoradas a precio interno permite aproximar el valor agregado del Comercio, retropolando las tasas de crecimiento resultante al nivel observado para 1940 por Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Sin embargo, el valor agregado del sector comercio puede verse afectado por la variación de inventarios, lo que provoca desajustes temporales entre la producción o importaciones de bienes y la venta de éstos para su consumo final. Por ello, se aplicaron medias móviles de dos años para dar cuenta de la variación de inventarios<sup>126</sup>.

#### C) Resultados

El resultado final, debido a la metodología empleada para su construcción, es muy cercano al desempeño del conjunto de la economía como al del comercio exterior, reflejando bastante bien los subperíodos de crecimiento y los episodios de crisis.

**GRÁFICO 38**  
**VAB SECTOR COMERCIO, 1860-1940**  
(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)

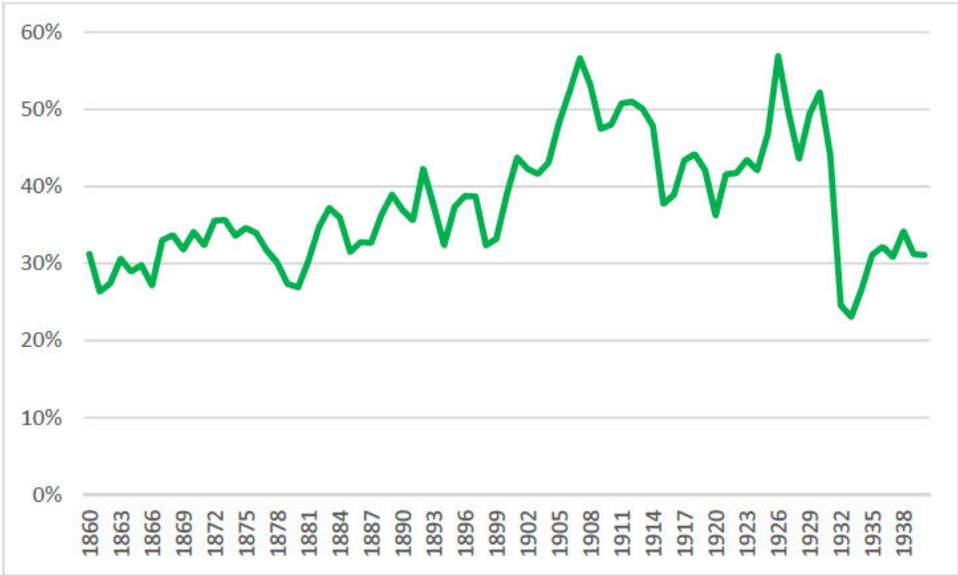


Fuente: elaboración propia.

<sup>126</sup> Esa metodología estuvo inspirada en la que aplicaron Herranz-Loncán y Péres-Cajías (2014) para estimar el VAB de Comercio de Bolivia

Uno de los aspectos más interesantes de la serie es que permite aproximar cuál era el peso de las importaciones (valoradas a precio interno) sobre el total de bienes comercializados en el país, ya sea para consumo interno o para exportación. Como se puede observar en el gráfico siguiente, el peso relativo de las importaciones fue muy elevado hasta la Gran Depresión, observándose una tendencia al crecimiento entre 1860 y 1907, llegando ese último año a representar el 56,6% del total de bienes comercializados en el país. Si se descontara la producción producida para la exportación, ese porcentaje sería incluso más elevado, lo que insinuaría la presencia de enfermedad holandesa, en la medida que la relativa inhibición exportadora sea vista como la otra cara de un cierto predominio importador. En otras palabras, a pesar de que es innegable la existencia de encadenamientos de la actividad exportadora sobre el conjunto de la economía, ya sea directos (Cariola y Sunkel 1990; Pinto y Ortega 1990) o indirectos (Palma 2000), pareciera ser que el aumento del ingreso provocado por el crecimiento exportador se destinó en buena medida a pagar importaciones, sean éstas de bienes finales, insumos industriales o bienes de capital.

**GRÁFICO 39**  
**IMPORTACIONES DE BIENES (VALORADAS A PRECIO INTERNO) COMO % DE LA PRODUCCIÓN**  
**FÍSICA COMERCIALIZABLE EN CHILE, 1860-1940**  
*(porcentaje)*



Fuentes: elaboración propia.

## 2.3.4. Estimación VAB Transporte y Comunicaciones

### A) Metodología

Para reconstruir el valor agregado del sector Transportes y Comunicaciones se utilizó un conjunto de indicadores que permitiera dar cuenta de los distintos subsectores que lo componen:

- a) Transporte ferroviario de carga y pasajeros
- b) Marina mercante y puertos
- c) Transporte urbano de pasajeros
- d) Transporte no ferroviario de carga
- e) Comunicaciones

Como en la segunda década del siglo XX se produce un proceso de transformación de los sistemas de transporte, producto de la llegada de autobuses, microbuses urbanos y taxis, así como la expansión de los servicios telefónicos a costa de la telegrafía y los correos, se decidió utilizar dos sistemas de ponderaciones distintos (1860-1915 Y 1915-1940), uniendo ambas series en 1915 con un empalme simple.

### A.1) Sistemas de ponderaciones utilizados

#### SISTEMA DE PONDERACIONES 1915-1940

El primer sistema de ponderaciones abarca el período 1915-1940 y usa un índice de Laspeyres con base en 1940, año en que disponemos de información sobre el PIB sectorial, ponderado en subsectores de acuerdo con el peso relativo de cada uno de éstos según varios documentos de CORFO, privilegiando siempre que fuera posible aquellos informes más tardíos, ya que durante las décadas de 1940 y 1950 la información de cuentas nacionales fue corregida varias veces.

Para estimar la participación relativa de los distintos subsectores del valor agregado de Transportes y Comunicaciones, se utilizó CORFO (1946, p. 166 y 175), que entrega las siguientes ponderaciones, estimadas a partir de la renta neta de cada subsector<sup>127</sup>:

---

<sup>127</sup> Se eliminó el subsector "Línea Aérea Nacional", debido a dos razones: (a) su ponderación era mínima en 1940 (0,27%); (b) los inicios de la aeronáutica comercial son muy tardíos (1929). Por otro lado, las tres ramas del sector comunicaciones aparecían incorporados en el ítem "Servicios de Utilidad Pública".

**CUADRO 11**  
**COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO DEL SECTOR TRANSPORTES**  
**Y COMUNICACIONES EN 1940 SEGÚN CORFO (1946)**  
*(porcentajes)*

	% del VAB Transporte y Comunicaciones en 1940
(1) FFCC del Estado	24,0%
(2) Otros FFCC	9,1%
(3) Marina Mercante y Faenas Portuarias	16,7%
(4) Tranvías	4,5%
(5) Autobuses y Micros	8,3%
(6) Taxis	7,0%
(7) Camiones	13,8%
(8) Vehículos de Tracción Animal	7,8%
<b>Total Sector Transportes</b>	<b>91,3%</b>
(9) Servicios de Correos	2,8%
(10) Telégrafos, cables y radios	2,8%
(11) Servicios de teléfonos	3,1%
<b>Total Sector Comunicaciones</b>	<b>8,7%</b>

Fuente: elaboración propia a partir de CORFO (1946), pp. 166 y 175.

Para afinar la estimación, se compararon esas ponderaciones con las que entrega un documento más tardío de CORFO (1957, p. 51) que sólo desagrega el PIB respectivo en dos subsectores: transporte y comunicaciones:

**CUADRO 12**  
**PESO RELATIVO DE LOS SUBSECTORES TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**  
**SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL DEL SECTOR EN 1940 SEGÚN CORFO (1957)**  
*(porcentajes)*

	% del VAB Transporte y Comunicaciones en 1940
(1) Transportes	90,22%
(2) Comunicaciones	9,78%

Fuente: elaboración propia a partir de CORFO (1957), p. 51.

Manteniendo la ponderación de ese último sector, se reponderaron los subsectores que entrega CORFO (1946, p. 166). El resultado final entrega la ponderación final de 11 subsectores para 1940. Esos 11 subsectores originales se agruparon en 6 grupos afines, definiendo una metodología distinta

de estimación para cada uno de ellos, de acuerdo con sus especificidades y la información disponible.

**CUADRO 13**  
**COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO DEL SECTOR TRANSPORTES**  
**Y COMUNICACIONES EN 1940 SEGÚN SUBSECTORES**  
(porcentajes)

Nombre subsector original	Ponderación en año base (1940)		Nombre subsector tras reponderación	Ponderación en año base (1940)
(a) FFCC del Estado	23,7%	(1)	Transporte ferroviario	32,7%
(b) Otros FFCC	9,0%			
(c) Marina Mercante y Faenas Portuarias	16,5%	(2)	Marina Mercante y Puertos	16,5%
(d) Tranvías	4,5%	(3)	Transporte urbano de pasajeros	19,6%
(e) Autobuses y Micros	8,2%			
(f) Taxis	6,9%			
(g) Camiones	13,7%	(4)	Transporte no ferroviario de carga	21,4%
(h) Vehículos de Tracción Animal	7,7%			
(i) Servicios de Correos	3,2%	(5)	Comunicaciones	9,8%
(j) Telégrafos, cables y radios	3,2%			
(k) Servicios de Telefonía	3,5%			

Fuente: elaboración propia a partir de CORFO (1946) y CORFO (1957).

Como último paso, se procedió a separar el transporte ferroviario en carga y pasajeros, con la finalidad de estimar de manera separada ambos sectores<sup>128</sup>. Para 1940, el *Anuario Estadístico* de ese año entrega el total de las entradas por carga y pasajeros de las líneas férreas estatales y particulares. El resultado es el siguiente:

**CUADRO 14**  
**COMPOSICIÓN DE LAS ENTRADAS DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PARTICULARES DE FERROCARRILES EN 1940**  
(porcentajes sobre el total de las entradas de cada sector)

	% entradas por pasajeros	% entradas por carga
(1) FFCC del Estado	29,5%	70,5%
(2) FFCC particulares	6,7%	93,3%
Total FFCC	23,2%	76,8%

Fuente: elaboración propia a partir de *Anuario Estadístico* de 1940, volumen Comunicaciones, p. 68.

<sup>128</sup> Como ya se ha visto, CORFO (1946) separa el valor agregado del transporte ferroviario según la propiedad de los ferrocarriles: estatales y particulares, sin especificar el peso relativo de la carga y los pasajeros.

Las ponderaciones definitivas para 1940 quedaron de la siguiente manera:

**CUADRO 15**  
**COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO DEL SECTOR TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**  
**EN 1940 SEGÚN SUBSECTORES, CON SEPARACIÓN ENTRE TRANSPORTE FERROVIARIO**  
**DE CARGA Y DE PASAJEROS**  
*(porcentajes)*

Nombre Subsector	Ponderación en año base (1940)
(1) Transporte ferroviario de carga	25,1%
(2) Transporte ferroviario de pasajeros	7,6%
(3) Marina Mercante y Puertos	16,5%
(4) Transporte urbano de pasajeros	19,6%
(5) Transporte no ferroviario de carga	21,4%
(6) Comunicaciones	9,8%

Fuente: elaboración propia.

#### **SISTEMA DE PONDERACIONES 1860-1915**

El segundo sistema de ponderaciones abarca el período 1860-1915 y usa un índice de Laspeyres con base en 1915, que también es el año de empalme con la serie que abarca 1915-1940. Las ponderaciones se construyeron eliminando de los 10 subsectores originales de 1940 aquellos que en 1915 eran de muy bajo peso relativo o bien inexistentes: autobuses y micros, taxis, camiones y servicios de telefonía. Los restantes 6 subsectores se reponderaron como se muestra en el cuadro 16:

**CUADRO 16**  
**COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO DEL SECTOR TRANSPORTES**  
**Y COMUNICACIONES EN 1915 Y 1940 SEGÚN SUBSECTORES**  
*(porcentajes)*

Nombre Subsector	Ponderación en 1940		Nombre Subsector	Reponderación para 1915
Subsectores incluidos en sistema de ponderaciones de 1915				
(a) Transporte ferroviario (carga y pasajeros)	32,7%	(1)	Transporte ferroviario (carga y pasajeros)	48,3%
(b) Marina Mercante y Faenas Portuarias	16,5%	(3)	Marina Mercante y Puertos	24,4%
(c) Tranvías	4,5%	(4)	Transporte urbano de pasajeros	6,6%
(d) Vehículos de Tracción Animal	7,7%	(5)	Transporte no ferroviario de carga	11,4%
(e) Servicios de Correos	3,2%	(6)	Comunicaciones	9,4%
(f) Telégrafos, cables y radios	3,2%			
Subsectores no incluidos en sistema de ponderaciones de 1915				
(g) Autobuses y Micros	8,2%			
(h) Taxis	6,9%			
(i) Camiones	13,7%			32,2%
(j) Servicios de Telefonía	3,5%			

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, se procedió a ajustar las ponderaciones de transporte ferroviario versus los tranvías, utilizando la razón entre las entradas totales de ferrocarriles (estatales y particulares) y tranvías en 1915, que se extrajo del *Anuario Estadístico* de 1915<sup>129</sup>.

**CUADRO 17**  
**ESTIMACIÓN DEL PESO RELATIVO DEL TRANSPORTE FERROVIARIO Y TRANVIARIO**  
**SOBRE EL VALOR AGREGADO DEL SECTOR TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, 1915**  
*(porcentajes)*

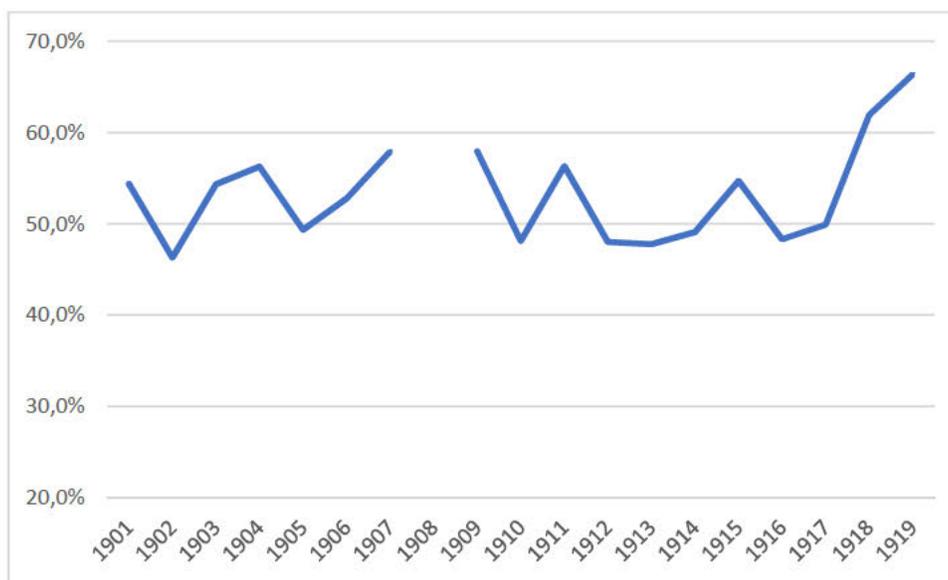
	% de las entradas en 1915	Peso original en 1915	Peso relativo reponderado en 1915
Tranvías	15,7%	6,6%	8,6%
Ferrocarriles (total)	84,3%	48,3%	46,2%

Fuente: elaboración propia a partir del *Anuario Estadístico* de 1915, volumen Comunicaciones.

<sup>129</sup> No se reponderaron los otros sectores debido a que no se cuenta con información disponible para ello.

Finalmente, el sector transporte ferroviario volvió a dividirse en carga y pasajeros. Previamente a ello se separó el sector entre los ferrocarriles estatales y particulares, utilizando la razón de las entradas entre ambos entre 1902 y 1915, proporción que se mantiene más o menos estable en ese período, para subir tras el fin de la I Guerra Mundial:

**GRÁFICO 40**  
**ENTRADAS DE FF.CC. DEL ESTADO COMO % DE LAS ENTRADAS**  
**TOTALES DE FERROCARRILES, 1901-1919**  
*(porcentajes)*



Fuente: elaboración propia a partir de Anuarios y Sinopsis Estadísticas.

Como se cuenta con el desglose de las entradas de Ferrocarriles del Estado en 1909 y 1910 en los *Anuarios Estadísticos* respectivos<sup>130</sup>, se desagregó ese subsector en carga y pasajeros. Para los ferrocarriles particulares, en tanto, no se cuenta con ninguna estadística en que se desagregue el peso de la carga u los pasajeros en el total de las entradas sino hasta 1940, por lo que se decidió utilizar la misma proporción señalada para esa fecha; esto es, 6,7% para los ingresos por pasajeros y 93,3% para los ingresos por carga, lo que es razonable si se toma en cuenta que las líneas férreas de propiedad privada en 1915 estaban destinadas fundamentalmente al transporte de productos mineros, en particular salitre. El resultado es el siguiente:

<sup>130</sup> No había información para 1915, por lo que se escogió utilizar los años más cercanos desde esa fecha hacia atrás.

**CUADRO 18**  
**ESTIMACIÓN DEL PESO RELATIVO DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA**  
**Y DE PASAJEROS SOBRE EL VALOR AGREGADO DEL TRANSPORTE**  
**FERROVIARIO TOTAL EN 1915**  
*(porcentajes)*

	% de las entradas totales de FFCC en 1902-1915	% carga sobre las entradas	% pasajeros sobre las entradas
FFCC del Estado	52,2%	66,8%	33,2%
FFCC particulares	47,8%	93,3%	6,7%
Total FFCC		79,4%	20,6%

Fuente: elaboración propia a partir de Anuarios y Sinopsis Estadísticas.

El resultado final de la reponderación y de los diversos ajustes entrega el siguiente sistema de ponderadores para Transporte y Comunicaciones en 1915:

**CUADRO 19**  
**COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO DEL SECTOR TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**  
**EN 1915 SEGÚN SUBSECTORES, CON SEPARACIÓN ENTRE TRANSPORTE FERROVIARIO**  
**DE CARGA Y DE PASAJEROS**  
*(porcentajes)*

Nombre Subsector	Ponderación en año base (1915)
(1) Transporte ferroviario de carga	36,7%
(2) Transporte ferroviario de pasajeros	9,5%
(3) Marina Mercante y Puertos	24,4%
(4) Transporte urbano de pasajeros	8,6%
(5) Transporte no ferroviario de carga	11,4%
(6) Comunicaciones	9,4%

Fuente: elaboración propia.

## **A.2) Estimación del sector ferroviario (carga y pasajeros)**

Como no disponemos de series temporales que muestren las entradas ni de las tarifas cobradas efectivamente para todas las empresas ferroviarias<sup>131</sup>, se decidió aproximar la evolución del valor agregado de este sector a través de índices basados en la cantidad de toneladas de carga y el número de pasajeros transportados anualmente por el conjunto del sistema ferroviario.

### **CONSTRUCCIÓN DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA Y PASAJEROS**

#### **1. Tramo 1901-1940**

Díaz, Lüders y Wagner (2016, p. 176-181) entregan series de carga y pasajeros transportados en FFCC desde 1901 en adelante. Sin embargo, esa serie, que fue tomada del archivo de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), presenta discrepancias importantes para algunas fechas en relación con la serie construida por Pinto (1986, p. 59) a partir de Sinopsis Estadísticas, Anuarios Estadísticos y Memorias del Ministerio de Obras Públicas e Industria<sup>132</sup>. Las cifras de carga y pasajeros de Pinto fueron revisadas, ya que tenían errores de tipeo que alteraban los resultados y se les descontaron los datos de dos empresas de tranvías eléctricos agregados en 1912 a la serie y luego quitados en 1919; con todo, seguían teniendo discrepancias menores con las de Díaz, Lüders y Wagner (2016), por lo que se decidió emplear la serie corregida de Pinto (1986), que abarca 1901-1929, y luego continuar con la de Díaz, Lüders y Wagner (2016) hasta 1940.

#### **2. Tramo 1860-1901**

Una vez corregidas las series de pasajeros y carga entre 1901 y 1940, falta completarlas para el período 1860-1901, para el cual no existen estudios de tipo general como los dos ya citados. La estrategia seguida para reconstruir los datos de carga y de pasajeros en el período 1860-1901 fue recopilar información para el mayor número de empresas y líneas férreas posible, asumiendo que

---

<sup>131</sup> Existe información de las entradas brutas al año de una buena cantidad de empresas que, al menos en teoría, y con un deflactor adecuado, podría entregar una mejor aproximación al valor agregado del transporte ferroviario. Sin embargo, esa información presenta dos grandes problemas: (a) hay enormes vacíos de información para algunas empresas importantes, como la Nitrate Railways Co. Ltd. y otras; y (b) las entradas brutas usualmente están expresadas en distintas monedas de cuenta, la que además no siempre se especifica en las fuentes.

<sup>132</sup> Una revisión de las cifras aportadas por Pinto para los años en que hay discrepancia con Díaz, Lüders y Wagner (específicamente para los años 1914-18, 1923 y 1926) demostró que las cifras de Pinto están correctas, aunque tiene algunos errores de tipeo que fueron resueltos. Esos errores de tipeo alteraban seriamente las cifras de carga, ya que, en el caso de los ferrocarriles fiscales, éstas son desde 1907 diez veces menos que la cifra entregada por los Anuarios Estadísticos, mismo problema que tienen los datos de los ferrocarriles particulares a partir de 1910.

la tasa de crecimiento del conjunto era representativa del total de las líneas ferroviarias. La cobertura alcanzada fue de 99% en el caso de los pasajeros; y de 91%, en el caso de la carga<sup>133</sup>. La suma de la carga y de los pasajeros de todas las líneas para 1860-1901 fue unida con las series respectivas de 1901-1940 a través de un empalme simple.

### 2.1. Ferrocarriles estatales, 1860-1901

Hasta 1884, existieron tres líneas ferroviarias separadas de propiedad estatal en el centro y sur del país, las que en ese año fueron fusionadas para dar conformar la Empresa de Ferrocarriles del Estado (Guajardo 2007):

- a) El Ferrocarril Santiago-Valparaíso (FCSV), completado en 1863 y al que en 1870 se le sumó el ramal a San Felipe, luego extendido a Los Andes.
- b) El Ferrocarril del Sur (FCS), que en 1884 se extendía desde Santiago hasta la provincia de Malleco y que a la fecha contaba con ramales hacia el pueblo de Palmilla, en Colchagua, y a Los Ángeles.
- c) El Ferrocarril Chillán-Talcahuano, inaugurado en 1872.

Poseemos datos de las dos primeras líneas entre 1860 y 1885, recopilados por Oppenheimer (1976, pp. 500, 501 y 503) a partir de las memorias de ambas empresas; en tanto, las cifras relativas al ferrocarril Chillán-Talcahuano fueron recopiladas directamente de las memorias anuales de la empresa y de la *Estadística Comercial* de 1876 (tomo II, p. lxiv)<sup>134</sup>.

A partir de 1878, se reconstruyó la estadística de carga y de pasajeros de los ferrocarriles estatales a través de datos tomados de los *Anuarios Estadísticos* para 1878 y 1879; la *Sinopsis Estadística de Chile* para el tramo 1880-1887; de López (1910, p. 27) para el tramo 1887-1892; y el *Anuario Estadístico* de 1909 (tomo Comunicaciones, pp. 232-233) para el tramo 1893-1901<sup>135</sup>.

---

<sup>133</sup> Las únicas líneas férreas privadas de cierta importancia para las que fue imposible encontrar datos seriados fueron el ferrocarril Chañaral-El Salado (1872-1883) y el ferrocarril Concepción-Penco (1889-1908). Es posible que la discrepancia en el área de carga entre las cifras reconstruidas, por un lado, y las de Pinto (corregidas), por el otro, se deban también a la omisión de información de algunos ramales ferroviarios estatales para el período 1890-1901.

<sup>134</sup> Para 1877, año en los que no se cuenta con datos del ferrocarril Chillán-Talcahuano, se realizó interpolación lineal entre la suma de las tres compañías en 1876 con la cifra que entrega el *Anuario Estadística* para el total de los ferrocarriles estatales en 1878.

<sup>135</sup> Las cifras de López para 1893-1901 no coincidían con las que entrega el *Anuario Estadístico* de 1909, que entrega una menor diferencia con las cifras de Pinto (corregidas) para 1901. Esta discrepancia se deba probablemente a la ausencia en la estadística de López de la carga y los pasajeros transportados en las llamadas "líneas férreas aisladas" del Norte Chico, varias de ellas compradas a particulares a mediados de la década de 1890. En concreto, esas líneas férreas eran: el FC Vallenar-Huasco, inaugurado en 1892, el FC La Serena-Coquimbo-Ovalle, comprado por el fisco en 1895; y el FC Los Vilos-Choapa, inaugurado parcialmente en 1896.

## 2.2. Ferrocarriles particulares, 1860-1901

La segunda parte del sistema ferroviario correspondía a las líneas de propiedad particular, que se concentraban mayoritariamente en las provincias mineras del norte del país y en la región carbonífera del golfo de Arauco<sup>136</sup>. Los volúmenes de pasajeros y de carga transportados por los distintos ferrocarriles privados fueron tomados de Titus (1910), a excepción de los datos para el ferrocarril Copiapó-Caldera y las líneas de la provincia de Coquimbo. Los volúmenes de carga y pasajeros del tren Copiapó-Caldera se tomaron de Marín Vicuña (1901, p. 50; y 1916, p. 175)<sup>137</sup>; y los datos para el ferrocarril Tongoy-Tamaya<sup>138</sup>, fueron tomados de Nazer (1994, p. 81). En tanto, los datos del Ferrocarril de Coquimbo (1863-1895)<sup>139</sup> y del Ferrocarril del Elqui (1884-1888) fueron construidas directamente a partir de las Memorias de los respectivos directorios de ambas empresas<sup>140</sup>. En el cuadro 20 se puede ver la cobertura total de datos y los métodos usados para interpolar los vacíos en la serie:

---

<sup>136</sup> En esta categoría no se incluyen ni el FCS ni el FCSV, a pesar de que ambos fueron inicialmente de propiedad mixta.

<sup>137</sup> Al comparar las cifras de ambos autores con las que aparecen en las Memorias semestrales de directorio de la empresa, las de Marín Vicuña (1901 y 1916) son exactamente iguales a éstas, a diferencia de las Titus (1910), que no concuerdan en un 100%. La diferencia puede deberse a que las de Marín Vicuña (al igual que las que aparecen en las memorias de la empresa) no incluyen el tráfico en la línea Paipote-Puquios, cuya administración (y construcción) corría por cuenta de otra empresa. Eso último se puede observar al cotejar las cifras de tráfico ferroviario en esos ramales que entrega el Censo de 1875 con las de ambos autores.

<sup>138</sup> En ese caso la serie termina en 1892, pero los volúmenes de carga que manejaba la línea a fines del siglo XIX eran muy pequeños debido a la crisis de la minería del cobre en la provincia de Coquimbo (Videla 2009).

<sup>139</sup> La Compañía del Ferrocarril de Coquimbo fue comprada por el Estado en 1895, y desde 1896 pasó a estar en la contabilidad de la Empresa de Ferrocarriles del Estado.

<sup>140</sup> Como no se pudieron ubicar todas las memorias de la Compañía del Ferrocarril del Coquimbo, se utilizó interpolación lineal para los datos faltantes.

**CUADRO 20**  
**COBERTURA DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE**  
**SERIE DE TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA A CARGO DE EMPRESAS PARTICULARES**

Nombre línea	Cobertura datos de carga	Datos faltantes interpolados	Método de interpolación/extrapolación
Ferrocarril Tacna-Arica	1880-1907		
Ferrocarril salitrero Iquique-Pisagua	1883-1907	1879-1882	En base a exportaciones de salitre (toneladas)
Ferrocarril salitrero Caleta Buena-Agua Santa	1891-1907		
Ferrocarril salitrero de Junín	1896 y 1904-1907	1897-1903	Interpolación lineal
Ferrocarril salitrero de Tocopilla	1890-1908		
Ferrocarril Antofagasta-Bolivia	1885-1908	1900	Interpolación lineal
Ferrocarril salitrero de Taltal	1884-1908		
Ferrocarril Copiapó-Caldera	1855-1907		
Ferrocarril Carrizal-Cerro Blanco	1862-1908		
Ferrocarril de Coquimbo	1863-1864, 1868-1872, 1883-1884, 1892 y 1893-1895	1865-1867, 1873-1882, 1885-1891 y 1893	Interpolación lineal
Ferrocarril de Elqui <sup>141</sup>	1883-1888		
Ferrocarril Tongoy-Tamaya	1870-1891		
Ferrocarril Llanos del Maipo	1891-1893 y 1901-1908	1894-1900	Interpolación lineal
Ferrocarril Concepción-Curanilahue	1890-1908		

Fuente: elaboración propia.

<sup>141</sup> Esa línea férrea fue de breve duración, ya que tras menos de cinco años de operación fue destruida por una crecida del río Elqui en 1888, siendo traspasada al Estado y reconstruida recién en 1895.

Los datos de transporte de pasajeros agrupan a menos empresas ya que algunas líneas solo operaban carga:

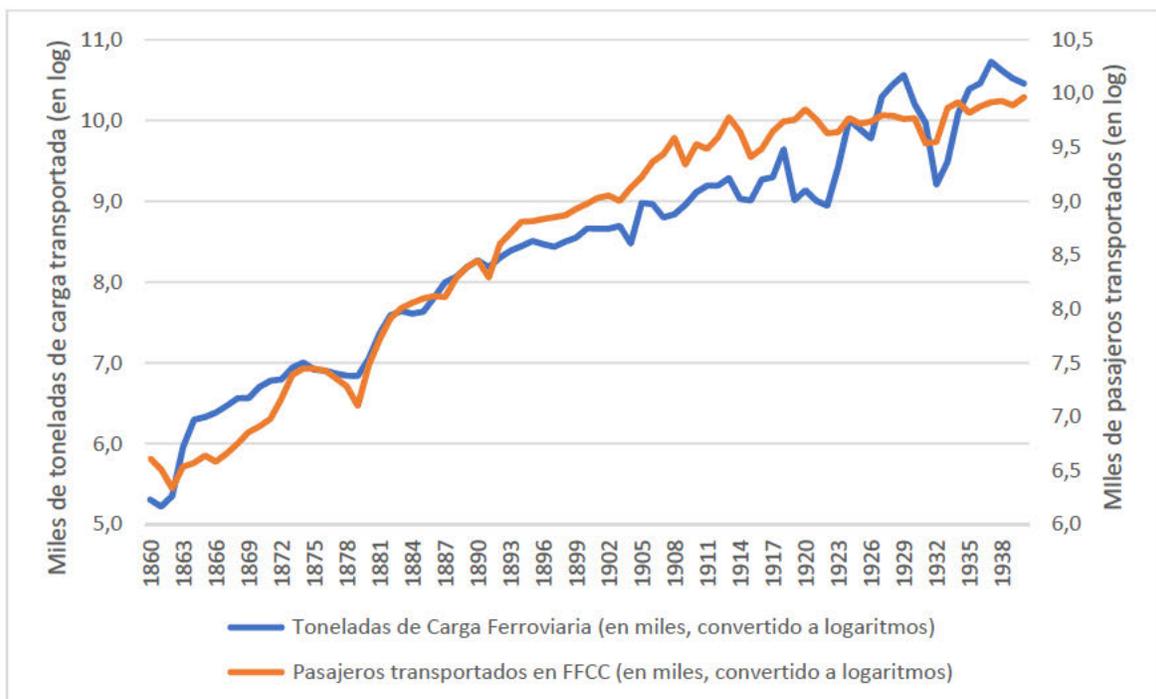
**CUADRO 21  
COBERTURA DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE  
SERIE DE TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS A CARGO DE EMPRESAS PARTICULARES**

Nombre línea	Cobertura datos de pasajeros	Datos faltantes interpolados	Método interpolación
Ferrocarril Tacna-Arica	1880-1907		
Ferrocarril salitrero Iquique-Pisagua	1897-1907	1879-1896	En base a índice de transporte de carga de la misma línea
Ferrocarril salitrero Caleta Buena-Agua Santa	1892-1907		
Ferrocarril salitrero Toco-Tocopilla	1890-1908		
Ferrocarril Antofagasta-Bolivia	1885-1908	1900	Interpolación lineal
Ferrocarril salitrero de Taltal	1884-1908		
Ferrocarril Copiapó-Caldera	1855-1907		
Ferrocarril de Elqui	1883-1888		
Ferrocarril de Coquimbo	1863-1865, 1873-1876, 1883-1884, 1891-1892 y 1894-1895	1866-1872, 1877-1882, 1885-1890, y 1893	Interpolación lineal
Ferrocarril Llanos del Maipo	1891-1893 y 1901-1908	1894-1900	Interpolación lineal
Ferrocarril Concepción-Curanilahue	1891-1908		

Fuente: elaboración propia.

Los volúmenes de carga y de pasajeros transportados por el conjunto del sistema ferroviario -es decir, incluyendo líneas de propiedad estatal y particular-, se pueden observar en el siguiente gráfico, expresados en logaritmos:

**GRÁFICO 41**  
**TONELADAS DE CARGA Y DE PASAJEROS TRANSPORTADOS EN FERROCARRILES, 1860-1940**  
*(miles de toneladas de carga, en eje izquierdo, y miles de pasajeros transportados, en eje derecho; ambos valores están expresados en logaritmos naturales)*



Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico, ambos indicadores son bastante sensibles a las crisis económicas, aunque generalmente ello es más acusado en el caso de la carga ferroviaria, con la excepción de la crisis económica de 1875-1879. En la década de 1860, la carga ferroviaria creció más rápido que el volumen de pasajeros transportados al año, lo que es lógico si se considera que buena parte de las líneas construidas en esa etapa estaban destinadas al tránsito de productos mineros para la exportación o bien al envío de mercaderías importadas desde Valparaíso a Santiago.

La crisis iniciada por el descenso del precio internacional de los metales a partir de 1873 provocó una caída importante de ambos indicadores en plena etapa de expansión de la red ferroviaria. Tras el inicio de la Guerra del Pacífico, tanto los volúmenes de carga como el de pasajeros se recuperaron

rápidamente e iniciaron una tendencia al alza que se mantuvo con algunas interrupciones menores hasta 1913. Posteriormente, la crisis de postguerra impactó fuertemente la carga ferroviaria, lo que es consistente con las series de valor agregado de Manufactura y de Minería que también presentan caídas entre 1918 y 1923.

Las décadas de 1920 y 1930 fueron de estancamiento del volumen de pasajeros transportados en ferrocarriles, en parte debido al surgimiento de nuevas formas de transporte motorizado como automóviles, autobuses y micros urbanas. Los volúmenes de carga, en tanto, se movieron al compás de los movimientos generales de la economía; esto es, un alza importante entre 1923 y 1929, una busca caída entre ese último año y 1932, provocada por la Gran Depresión; y una recuperación posterior entre 1932 y 1938.

### **A.3) Estimación del sector Marina Mercante y Faenas Portuarias**

Para proyectar este subsector se usó como variable *proxy* la serie de toneladas movilizadas a través de puertos chilenos que entregan Díaz, Lüders y Wagner (2016, pp. 174-181), tomada a su vez de Braun et al (2000)<sup>142</sup>. Se decidió utilizar cantidades físicas de carga embarcada en vez de las series de comercio exterior debido a que el valor agregado de los puertos no se mide mediante el valor de las mercaderías que son descargadas o embarcadas allí, sino en los volúmenes que manejan.

Sin embargo, esa serie presenta algunos vacíos: 1860, 1905, 1911, 1913, 1919-22 y 1928-30. Para rellenarlos, se utilizó una estrategia doble:

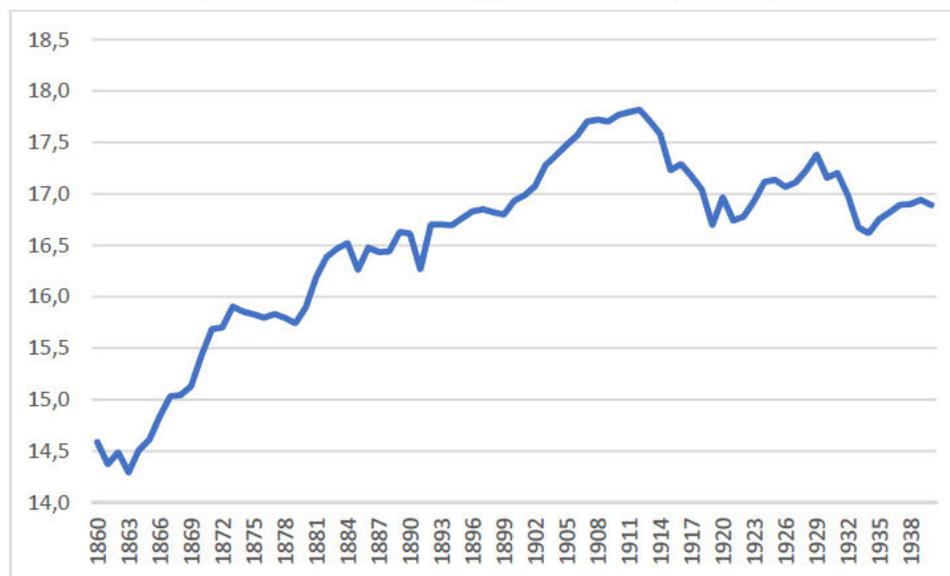
- Los valores para 1905, 1911 y 1913 se estimaron mediante interpolación lineal simple
- Los valores para 1860, 1919-22 y 1928-30 se estiman a partir de interpolación en base a la tasa de crecimiento del comercio exterior (exportaciones + importaciones en valores reales), respetando los niveles inicial y final. Esos años, en particular 1919-22, fueron particularmente complejos, debido a la crisis de postguerra que impactó fuertemente las exportaciones y, con ello, el movimiento portuario. Por ello era importante tener una serie lo más exacta posible, ya que el movimiento portuario tiene un alto peso al interior del VAB de Transportes y Comunicaciones durante la segunda mitad del siglo XIX. Y el comercio exterior, si bien no refleja exactamente los volúmenes, sirve como proxy de éstos.

---

<sup>142</sup> Como no se dispone de ningún tipo de información seriada sobre el valor de las tarifas portuarias se optó por utilizar sólo el volumen de carga movilizada en puertos, asumiendo un valor real constante del costo de embarque por tonelada.

El gráfico 42 muestra la evolución del tráfico portuario entre 1860 y 1940, expresado en toneladas (convertidas a logaritmos):

**GRÁFICO 42**  
**CARGA MOVILIZADA A TRAVÉS DE PUERTOS CHILENOS, 1860-1940**  
(miles de toneladas de carga, convertidas a logaritmos)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Díaz, Lüders y Wagner (2016, pp. 174-181).

Como se puede observar en el gráfico, el máximo valor se alcanza en 1913, y aunque desde 1922 se observa una recuperación en el tráfico portuario, las cifras no alcanzan jamás el volumen de 1913, para volver a caer en 1931 con la Gran Depresión.

#### **A.4) Estimación del sector Transporte Urbano de Pasajeros**

Para este subsector sólo tenemos estadísticas aisladas, y si bien existen trabajos sobre el transporte público, tanto para Santiago como para otras ciudades, éstos no cuentan con datos seriadados de número de pasajeros, entradas de las empresas de transporte u otros indicadores que permitan reconstruir el subsector en todo el período 1860-1940<sup>143</sup>. Por lo demás, casi todos los trabajos se

<sup>143</sup> Sobre los tranvías, Morrison (2008), sólo muestra la extensión de las redes en algunos años determinados, sin tomar en cuenta ningún indicador objetivo sobre el crecimiento real del tráfico. Prudent (2015) y Martland (2015) han trabajado las políticas sobre transporte urbano en Santiago y Valparaíso, respectivamente, pero tampoco entregan ningún indicador que permita evaluar su crecimiento en el tiempo. Estrada (2012) y Campos, Mihovilovich y Fuentealba (2014) han publicado sendos trabajos sobre la evolución del transporte urbano de pasajeros en Valparaíso y Concepción, respectivamente, pero nuevamente sin aportar datos cuantitativos. Por su parte, Walter (2005) ha trabajado desde la perspectiva municipal los servicios de transporte en Santiago, pero sin intentar reconstruir estadísticamente dicho sector.

han concentrado en las redes de tranvías, descuidando los autobuses, microbuses y taxis, que a partir de la segunda década del siglo XX comienzan a tomar cada vez más importancia.

### 1. Tranvías, 1860-1940

Al igual que sucede para el caso del transporte ferroviario, no contamos con datos sobre las tarifas de las distintas líneas de tranvías sino de una manera muy fragmentaria; asimismo, la información sobre las entradas financieras de las distintas empresas es aún más precaria. Por ende, para estimar el valor agregado de los tranvías se utilizó de manera exclusiva el número de pasajeros.

A través de distintas fuentes se construyeron pivotes que permitieran interpolar el crecimiento del número de pasajeros en los sistemas de tranvías de Santiago y Valparaíso entre 1860 y 1883. Hasta 1883, de hecho, los dos únicos tranvías existente fuera de los de Santiago y Valparaíso eran los de Rengo (abierto en 1872) y de Temuco (abierto en 1881), ambos pequeños y con muy poco tráfico debido al reducido tamaño de los centros urbanos que atendían; desde 1884 en adelante, en tanto, se construyen nuevos sistemas de tranvías en muchas otras ciudades del país<sup>144</sup>.

Para el período 1884-1900, en ausencia de información (sólo hay datos aislados sobre algunas líneas de tranvías de Santiago y para unos pocos años), se realizó una interpolación entre la suma de los pasajeros de tranvías de Santiago y Valparaíso en 1883 y la cantidad total de pasajeros en todas las líneas de tranvías de Chile que aparece en la *Sinopsis Estadística* de 1901. A partir de ese último año disponemos de información recopilada de manera más o menos sistemática para el período 1901-1930, con algunos vacíos importantes que tuvieron que ser cubiertos a través de distintos tipos de interpolación<sup>145</sup>. El tramo 1931-1940, en tanto, ante la completa falta de información<sup>146</sup>, tuvo que ser cubierto a través de extrapolación logarítmica de la tendencia del movimiento de pasajeros entre 1920 y 1929<sup>147</sup>. En el cuadro siguiente se resume el método utilizado para la construcción de cada tramo:

---

<sup>144</sup> Desde 1884 en adelante se inauguran nuevos sistemas de tranvías en Chillán y Limache (1884), Iquique y Talca (1885), Concepción (1886), San Felipe (1886), La Serena (1887), Viña del Mar (1888), Pisagua y Los Andes (1889), Copiapó (1890), Antofagasta (1893), San Carlos (1894), Coquimbo (1895), San Vicente (1898) y Cauquenes (1900); al respecto, cfr. Morrison (2008). En cualquier caso, en 1901 los distintos sistemas de tranvías de Santiago y Valparaíso seguían concentrando la mayor parte del tráfico: 88,4% del total de los pasajeros, como indica la *Sinopsis Estadística* de ese año.

<sup>145</sup> Se utilizó interpolación lineal en la mayoría de los casos, pero para 1913 y 1914 se decidió emplear un método distinto que permitiera dar cuenta de la caída en el número de pasajeros que se produjo a causa de la crisis económica ocasionada por el inicio de la I Guerra Mundial.

<sup>146</sup> Sólo existe un dato aislado del número de pasajeros en los tranvías de Santiago en 1934, en "El transporte colectivo en la ciudad de Santiago", *Anales del Instituto de Ingenieros*, año XXXV, N°9/10, septiembre-octubre 1935, p. 424.

<sup>147</sup> Se optó por usar 1920-1929 y no 1920-1930 debido a que ese último año fue excepcional a causa de la Gran Depresión.

**CUADRO 22**  
**COBERTURA DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE**  
**SERIE DE TRANSPORTE TRANVIARIO DE PASAJEROS, 1860-1940**

Tramo	Ciudad	Cobertura datos de pasajeros	Datos faltantes interpolados	Método interpolación/extrapolación
1860-1883	Santiago	1860-1863, 1865, 1874, 1883	1864, 1866-1873, 1875-1882	Interpolación lineal
	Valparaíso	1863-1875, 1879-1883	1876-1878	Interpolación lineal
1884-1900	N/A	Datos observados para 1883 (Santiago y Valparaíso) y 1901 (todo el país)	1884-1900	Interpolación lineal
1901-1930	N/A	1901-1905, 1907, 1909, 1912, 1915-1930	1906, 1908, 1910-1911	Interpolación lineal
			1913	Extrapolación en base a tasa de crecimiento 1909-1912
			1914	Retroproyección en base a tasa de crecimiento 1915-1916
1931-1940	N/A	Datos observados para 1930	1931-1940	Extrapolación en base a tasa de crecimiento 1920-1929

Fuente: elaboración propia.

Las fuentes utilizadas para construir la serie se presentan en el cuadro 23:

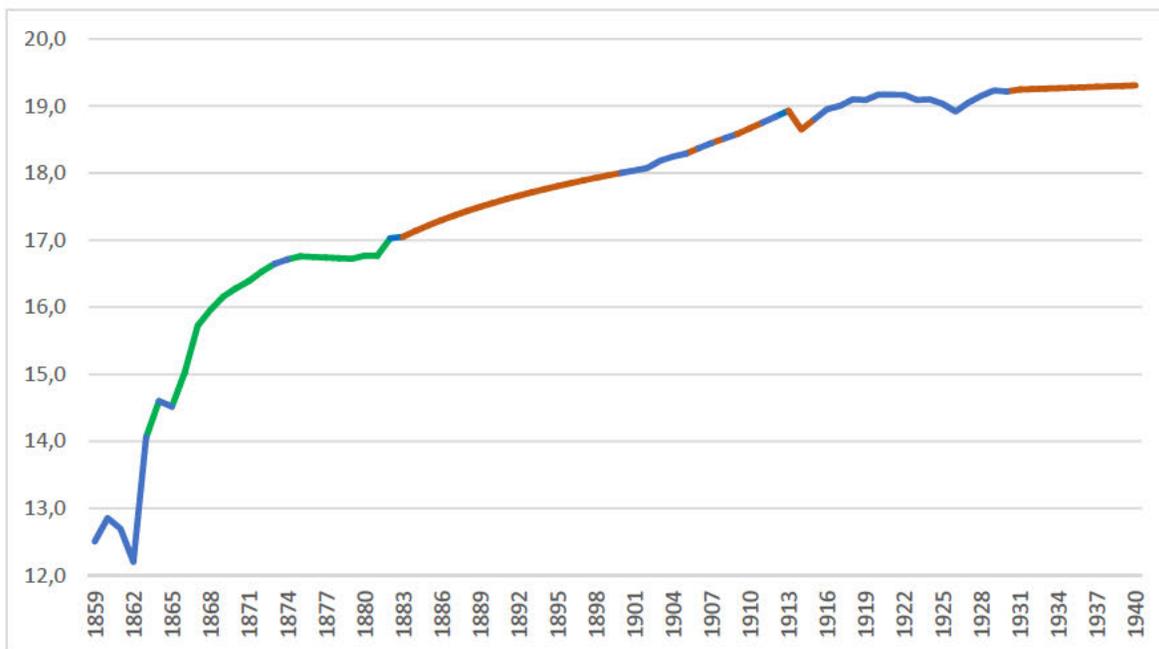
**CUADRO 23**  
**FUENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SERIE DE TRANSPORTE TRANVIARIO**  
**DE PASAJEROS, 1860-1940**

	Año	Fuente	Notas
Ferrocarril Urbano de Santiago	1860-1863	Prudent (2015)	
	1865	Censo de Población 1865	
	1874	Memoria Intendencia de Santiago 1874	
	1883	Para el primer semestre, <i>Sinopsis Estadística</i> 1884. Para el 2° semestre, 20a Memoria de la Empresa de Ferrocarril Urbano de Santiago, 1885.	
Ferrocarril Urbano de Valparaíso	1863-1874	Memoria Intendencia de Valparaíso 1875	
	1875	24a y 25a Memorias de la Empresa de Ferrocarril Urbano de Valparaíso, 1875 y 1876.	
	1879-1883	Memorias Intendencia de Valparaíso de los años respectivos	
Tranvías de todo Chile	1901-1905, 1907, 1909	<i>Sinopsis Estadísticas</i> de los años respectivos	
	1912, 1915-1918	<i>Anuarios Estadísticos</i> de los años respectivos	Se agregaron los tranvías eléctricos de San Bernardo y de Concepción-Talcahuano, que entre 1912 y 1918 fueron incluidos en la sección ferrocarriles particulares
	1919-1930	<i>Anuarios Estadísticos</i> de los años respectivos	

Fuente: elaboración propia.

El gráfico siguiente muestra la reconstrucción de los volúmenes de tráfico de pasajeros en tranvías para todo el período 1860-1940. En azul se muestra los datos observados, en verde los que corresponden a interpolaciones de una de las líneas de tranvías, y en marrón los tramos que corresponden a interpolación o extrapolación de datos, según sea el caso.

**GRÁFICO 43**  
**NÚMERO DE PASAJEROS TRANSPORTADOS AL AÑO EN TRANVÍAS, 1860-1940**  
*(miles de pasajeros al año, en logaritmos naturales)*



Fuentes y notas: elaboración propia. Los tramos en azul indican datos observados; en verde, interpolaciones de una de las líneas de tranvías, pero con datos observados para las demás; y en marrón, a interpolaciones o extrapolaciones.

En general, los datos muestran un rápido crecimiento en las etapas iniciales (1862-1875), un período de estancamiento debido a la crisis económica internacional entre 1875 y 1881, y un crecimiento posterior a 1883, aunque a tasas menores que en el período inicial. Tras una breve crisis provocada por el inicio de la Primera Guerra Mundial, la serie se recupera, pero desde 1920 tiene un estancamiento relativo hasta 1940, con una caída más o menos breve durante la Gran Depresión.

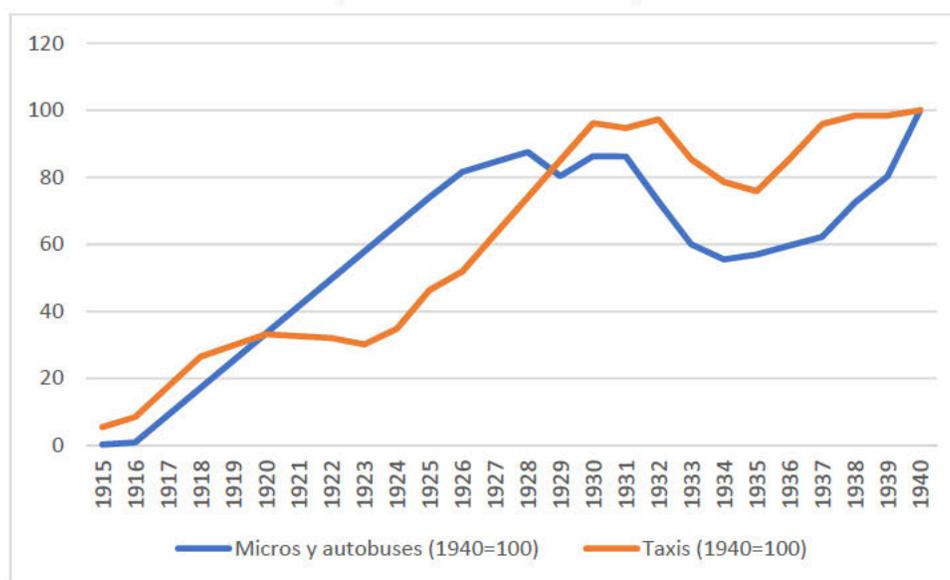
El estancamiento relativo desde 1920 en adelante puede deberse al efecto de sustitución que tuvo la irrupción del transporte motorizado en Santiago y Valparaíso, en particular la llegada de las micros.

## 2. Microbuses, autobuses y taxis, 1915-1940

Durante el período 1915-1940, el transporte urbano, en particular en la capital, sufrió una rápida y radical transformación producto de la irrupción de vehículos motorizados en las calles de la ciudad, en particular microbuses y automóviles (Errázuriz 2010a y 2010b). Por lo mismo, para ese período las cifras de tráfico tranviario son insuficientes para dar cuenta de la evolución del sector transporte urbano de pasajeros si no se presentan de manera conjunta con esos otros medios de transporte.

Como no disponemos de ningún otro tipo de información, aproximamos la evolución del valor agregado de los microbuses, autobuses y taxis a través de la cantidad de vehículos de ese tipo que pagaban anualmente patente a sus respectivas municipalidades, información que aparece en los *Anuarios Estadísticos* del período. Un examen inicial de las cifras muestra una alta sensibilidad del número de micros, autobuses y taxis que pagaban patente en relación con las fluctuaciones económicas, como se puede ver en el siguiente gráfico:

**GRÁFICO 44**  
**NÚMERO DE MICROS, AUTOBUSES Y TAXIS EN ESTADÍSTICAS ANUALES DE PATENTES, 1915-1940**  
*(índices con base 1940=100)*



Fuente: elaboración propia a partir de *Anuarios Estadísticos* de 1915-1940, volúmenes de Comunicaciones.

De todas maneras, en especial para los primeros diez años (1915-1924), las fuentes presentaban vacíos que tuvieron que ser resueltos a través de diversos métodos:

**CUADRO 24**  
**COBERTURA DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE**  
**SERIE DE AUTOBUSES, MICROS Y TAXIS, 1915-1940**

	Cobertura de datos	Datos faltantes interpolados	Método interpolación/extrapolación
Autobuses y micros	1925-1940	1915-1924	Retroproyección en base a cantidad de “otros vehículos de pasajeros (a motor)”
Taxis	1925-1926, 1930-1940	1915-1924	Retroproyección en base a cantidad de “automóviles de pasajeros”.
		1926-1929	Interpolación lineal

Fuente: elaboración propia.

### **A.5) Estimación del sector Transporte No Ferroviario de Carga**

Tras el surgimiento del ferrocarril en las décadas de 1860 y 1870 como principal medio de transporte de carga de larga distancia, el transporte de mercaderías siguió utilizando vehículos de tracción animal para trayectos cortos en las áreas rurales y urbanas y en especial para mover los productos desde y hacia las estaciones ferroviarias. Por otra parte, desde la segunda década del siglo XX comenzaron a llegar al país vehículos de transporte a motor (como los camiones), que permitieron no sólo ir reemplazando a los vehículos de tracción animal sino también, aunque más tardíamente, al propio tráfico ferroviario interurbano de mercaderías<sup>148</sup>.

En ambos casos, al menos hasta la década de 1930, funcionaron como complemento de las vías férreas, transportando mercancías al interior de las ciudades y, desde la llegada del camión en la segunda y tercera décadas del siglo XX, entre distintas ciudades del país. Este tipo de transporte era, por lo tanto, función del comercio urbano, ya que los principales productos de exportación llegaban a los puertos a través de ferrocarriles. Como no existen datos de ningún tipo para esas modalidades de transporte en los años previos a 1915, se decidió usar como variable *proxy* el índice del valor

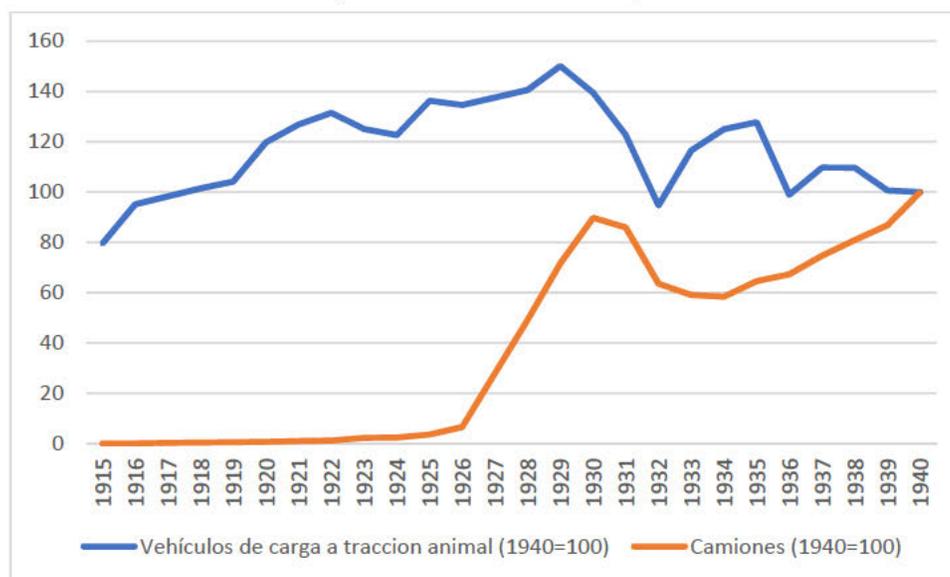
<sup>148</sup> El proceso de sustitución de transporte ferroviario por transporte en camiones no ocurre sino hasta fines de la década de 1930, ya que la crisis económica de 1929-1932 postergó la modernización del sector al paralizar las importaciones tanto de nuevos camiones como de piezas de repuesto y combustible. Ese último, a diferencia del carbón que utilizaba la mayor parte del transporte ferroviario (Yáñez y Garrido 2015), debía ser importado íntegramente, por lo que tanto la evolución del tipo de cambio como de la capacidad para importar eran factores críticos para sostener la expansión del parque de camiones. De hecho, de acuerdo con las estadísticas de patentes municipales de todo el país, el parque de camiones sólo recupera el nivel de 1929 en 1940.

agregado del sector Comercio, que se construyó a partir de la tasa de crecimiento de la producción comercializable en el país<sup>149</sup>.

Desde 1915 en adelante, sin embargo, contamos con información similar a la que usamos para el transporte de pasajeros en micros, autobuses y taxis; esto es, la cantidad de vehículos de tracción animal y de camiones que pagaban anualmente patente en las distintas municipalidades del país. Como se puede ver en el siguiente cuadro, el número de patentes también era sensible a las fluctuaciones económicas, viéndose severamente afectado por la crisis económica de 1929-1932. El gráfico 45 muestra además el proceso de sustitución de los vehículos de carga a tracción animal por camiones, en especial desde 1929:

**GRÁFICO 45**  
**NÚMERO DE CAMIONES Y VEHÍCULOS DE CARGA A TRACCIÓN ANIMAL**  
**SEGÚN PATENTES ANUALES, 1915-1940**

(índices con base 1940=100)



Fuente: elaboración propia a partir de *Anuarios Estadísticos* de 1915-1940, volúmenes de Comunicaciones.

Para construir un índice de transporte no ferroviario de carga para 1915-1940, se usó una media ponderada de los índices de transporte de carga en camiones y en vehículos a tracción animal,

<sup>149</sup> Para más detalles, véase la metodología de estimación del VAB Comercio, en *supra*, sección 2.3.3 de este mismo capítulo.

usando para ello las participaciones que entrega CORFO (1957) para ambos sectores dentro del VAB Transporte y Comunicaciones:

**CUADRO 25  
CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICE DE TRANSPORTE NO FERROVIARIO DE CARGA CON BASE EN 1940**

	% sobre VAB Transporte y Comunicaciones en 1940	% sobre VAB Transporte no ferroviario de carga
Camiones	13,7%	64,0%
Vehículos de carga a tracción animal	7,7%	36,0%
Total Carga no ferroviaria	21,4%	

Fuente: elaboración propia.

Para 1860-1915, en tanto, no se usó un índice compuesto, ya que el movimiento se estima en base a la tasa de crecimiento del valor agregado del sector Comercio.

El cuadro siguiente muestra la cobertura de datos observados para el periodo 1915-1940 y los métodos de interpolación o extrapolación utilizados para llenar los vacíos existentes en las series originales.

**CUADRO 26  
COBERTURA DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SERIE DE CAMIONES Y VEHÍCULOS DE CARGA A TRACCION ANIMAL, 1915-1940**

	Cobertura de datos	Datos faltantes interpolados	Método interpolación/extrapolación
Vehículos de carga a tracción animal	1915-1916, 1918-1926, 1928-1940	1917, 1927	Interpolación lineal
Camiones	1925-1926, 1928-1940	1915-1924	Retroproyección en base a cantidad de "automóviles de carga"
		1927	Interpolación lineal

Fuentes y notas: elaboración propia. La categoría "vehículos de carga" incluye los siguientes tipos de transporte, identificados bajo ese rótulo en los *Anuarios Estadísticos*: carretas, carretones, carretelas y golondrinas.

## A.6) Estimación del sector Comunicaciones

De acuerdo con CORFO (1946, tomo II, p. 175), en 1940 este sector estaba compuesto de tres subsectores de similar importancia: (a) Correos, (b) Telégrafos, cables y radios; y (c) Telefonía. Ese último subsector era muy pequeño antes de 1915 (Donoso 2000), por lo que se decidió utilizar un índice ponderado de los tres sectores para 1915-1940 pero uno compuesto de sólo correos y telégrafos para 1860-1915, uniendo ambos con un empalme simple ubicado en 1915.

Para construir un índice de movimiento de correos, se usa como variable proxy el movimiento de piezas postales y telegramas que entregan Díaz, Lüders y Wagner (2016, pp. 186-188), serie que se inicia en 1895 y que fue construida a partir de la interpolación de datos del movimiento per cápita de piezas postales y telegramas reportada en Braun et al (2000) para algunos años determinados, quienes los tomaron a su vez de las *Sinopsis Estadísticas y Geográficas*; así como de los *Anuarios Estadísticos*. Para extender la serie hacia atrás, se recopiló la información que aparecía anualmente en las Memorias del Ministerio del Interior desde 1863 hasta 1895 del movimiento anual de piezas de correos, sumándole la cantidad de telegramas enviados a través de la empresa estatal de telégrafos. Esa última cifra se tomó, para el tramo 1870-1876, de la *Estadística Comercial* de 1876 (tomo II, p. lxxvii), y para 1877-1895, de Berthold (1924, p. 29). Las cifras para el tramo inicial 1860-1862 se tomaron del Censo de Población de 1865, que entrega información sobre la materia.

El valor agregado del sector de telefonía se aproximó a través del número de suscriptores de empresas telefónicas que entrega Díaz, Lüders y Wagner (2016, pp. 186-188) desde 1915 a 1940. La serie de esos autores, tomada de Braun et al (2000), fue construida a través de información recopilada directamente de Anuarios Estadísticos, por lo que es bastante precisa<sup>150</sup>.

---

<sup>150</sup> Una comparación entre las cifras de Braun et al (2000) y las de Donoso (2000) –construidas a partir de Berthold (1924) y de fuentes impresas de empresas telefónicas– revela que ambas son prácticamente idénticas para el tramo 1915-1930. Lamentablemente, la serie de Donoso termina en 1930, por lo que no pudo ser utilizada.

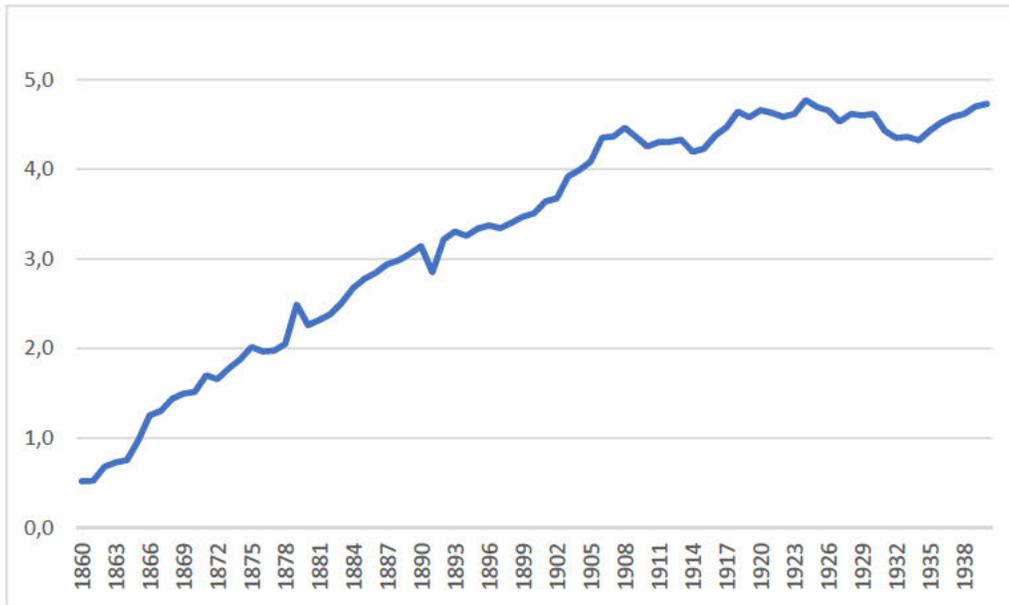
**CUADRO 27  
FUENTES UTILIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SERIES DE CORREOS,  
TELÉGRAFOS Y TELEFONÍA, 1860-1940**

	Cobertura de datos	Fuente o método de construcción	Notas
Correos	1860-1862	Censo de Población 1865, que indica movimiento de correos	
	1863-1895	Memorias del Ministerio del Interior de años respectivos	
	1895-1940	Díaz, Lüders y Wagner (2016), basado en Braun et al (2000)	La cifra incluye la suma de piezas postales y telegramas enviados
Telégrafos	1870-1876	<i>Estadística Comercial</i> de 1876	
	1877-1895	Berthold (1924)	
	1895-1940	Díaz, Lüders y Wagner (2016), basado en Braun et al (2000)	La cifra incluye la suma de piezas postales y telegramas enviados
Telefonía	1915-1940	Díaz, Lüders y Wagner (2016), basado en Braun et al (2000)	Corresponde al número de suscriptores de empresas telefónicas

Fuente: elaboración propia.

El gráfico 46 muestra el movimiento de correos y telégrafos entre 1860 y 1940, expresado en millones de piezas postales y telegramas despachados año (en logaritmos). Como se puede observar, el crecimiento es muy rápido para todo el período 1860-1909, pero a partir de ese último año el movimiento de correos y telégrafos tiende a ser estacionario, lo que podría deberse no sólo a los problemas económicos sino también al progresivo reemplazo de las cartas y telegramas por el sistema telefónico como principal medio de comunicación.

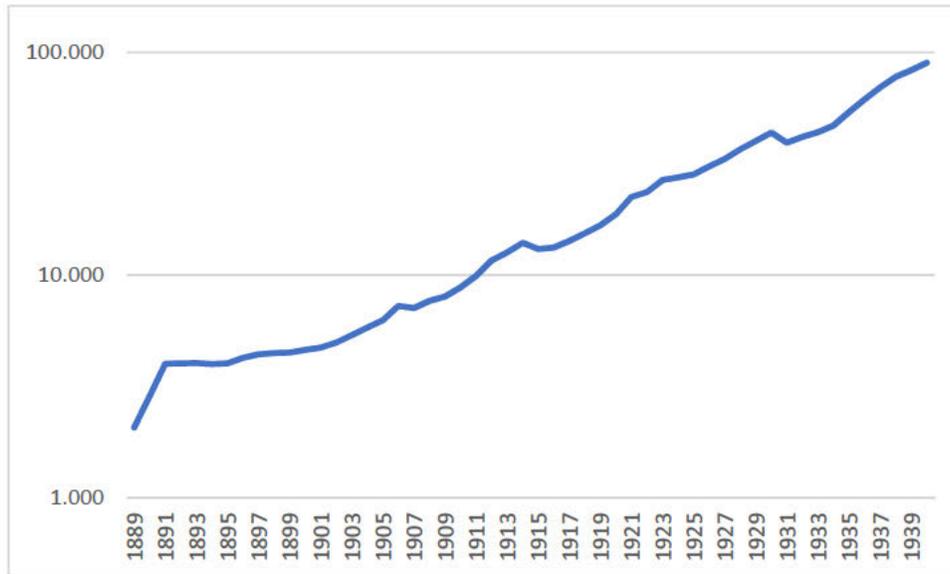
**GRÁFICO 46**  
**MOVIMIENTO DE PIEZAS POSTALES Y TELEGRAMAS, 1860-1940**  
*(millones de piezas al año, en logaritmos naturales)*



Fuente: elaboración propia.

La progresiva sustitución, aunque parcial, de los sistemas de correos y telégrafos por el servicio de telefonía se puede observar de manera bastante clara cuando se comparan las tasas de crecimiento de la cantidad de piezas postales y telegramas enviadas versus el número de suscriptores de telefonía. Estos últimos crecieron a una tasa de 7,8% media anual en 1909-1940, mientras el movimiento de correos y telégrafos sólo lo hizo en un 1,2% anual. El grafico siguiente muestra el rápido crecimiento de la telefonía a partir de su introducción en 1889, aunque no se puede hablar en ningún caso aun de masificación, ya que el número de usuarios de telefonía seguía siendo muy minoritario en 1940 (menos de 90 mil personas), al tiempo que el correo y los telégrafos seguían siendo los medios de comunicación predominantes.

**GRÁFICO 47**  
**NÚMERO DE SUSCRIPTORES DE SERVICIOS TELEFÓNICOS, 1889-1940**  
*(en escala semilogarítmica)*



Fuente: elaboración propia a partir de Díaz, Lüders y Wagner (2016)

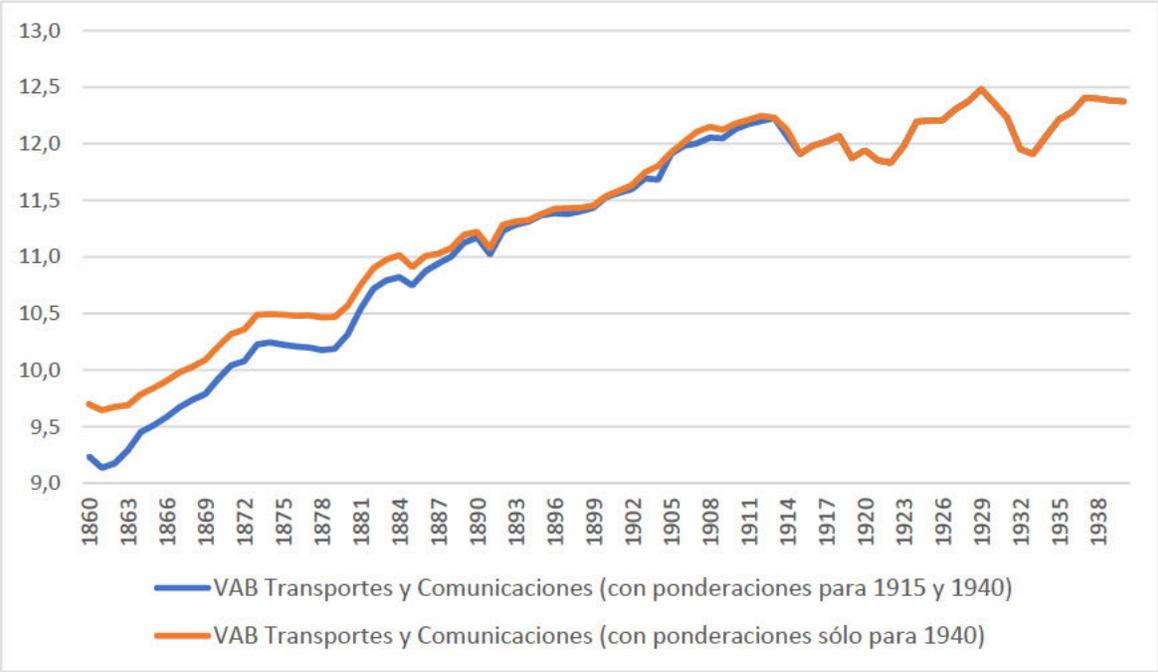
## B) Resultados

La evolución del VAB de Transporte y Comunicaciones se muestra en el gráfico 48. En él se compara también cómo habría quedado la serie si se hubiera usado sólo una estructura de ponderaciones anclada en 1940, lo que habría dado como resultado una tasa de crecimiento más baja para el período 1860-1890 y, por ende, un valor más alto para 1860.

Así y todo, ambas estimaciones muestran una alta sensibilidad del VAB de Transportes y Comunicaciones al ritmo general de la economía chilena, lo que es bastante lógico si se piensa que parte importante del transporte ferroviario y del tráfico portuario estaba directamente vinculado al sector exportador. De esa manera, la serie muestra un rápido crecimiento en el período 1862-1872, un estancamiento y leve caída durante la crisis económica mundial de 1873-1878, que impactó fuertemente los precios de las exportaciones, así como un nuevo aumento durante la primera mitad de la década de 1880, gracias al estímulo proporcionado por la anexión de las provincias salitreras de Tarapacá y Antofagasta durante la Guerra del Pacífico. La crisis generada por la Guerra Civil de 1891 es claramente perceptible en la serie, así como el estancamiento entre 1895 y 1898, debido a los problemas de la economía global y el fracasado intento de restablecer el patrón oro. El último período de claro crecimiento se extiende entre 1904 y 1909, para caer fuertemente con el inicio de

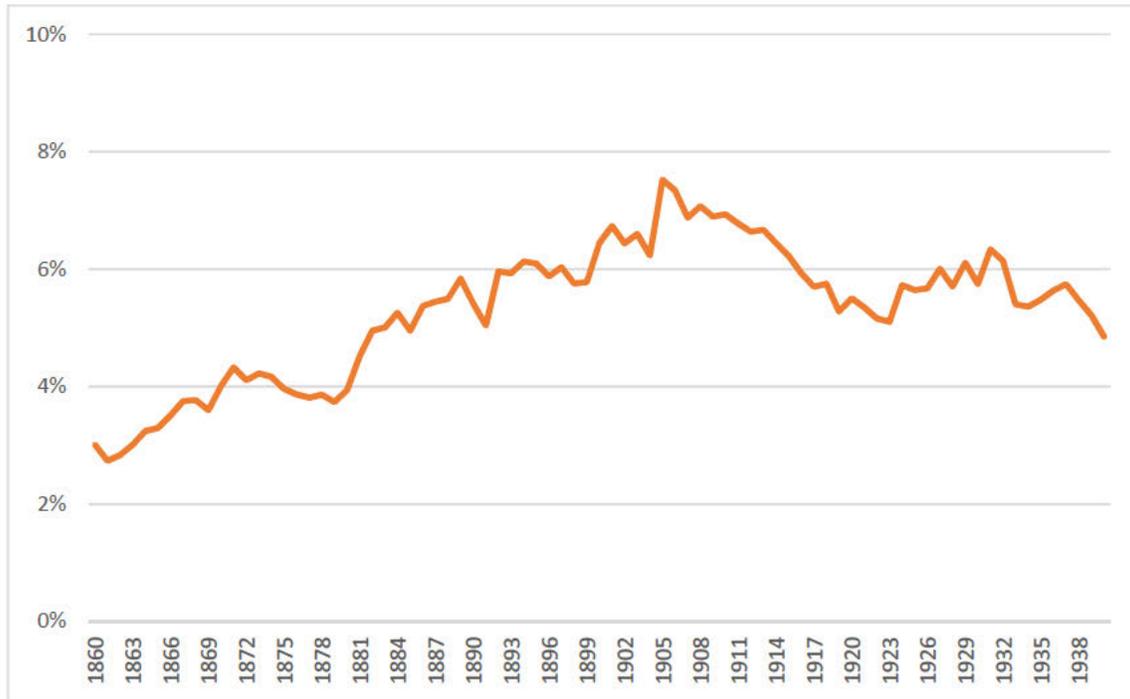
la Primera Guerra Mundial en 1914. El impacto económico en el sector Transportes y Comunicaciones del conflicto europeo se prolongó por 10 años, recuperando el nivel de 1913 sólo en 1924, para crecer brevemente hasta la caída provocada por la Gran Depresión, lo que se puede apreciar en la evolución del peso relativo del sector en el valor agregado total:

**GRÁFICO 48**  
**VAB SECTOR TRANSPORTE Y COMUNICACIONES, USANDO UNA Y DOS**  
**ESTRUCTURAS DE PONDERACIONES**  
*(millones de pesos de 2003, convertidos a logaritmos naturales)*



Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 49**  
**PESO RELATIVO DEL VAB SECTORIAL DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**  
**SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL, 1860-1940**  
*(porcentajes)*



Fuente: elaboración propia.

Es importante destacar que no todo el sector Transportes estaba necesariamente vinculado de manera directa al sector exportador. De hecho, la mayor parte de las líneas ferroviarias en la zona central y sur tenían como objetivo conectar los centros urbanos a las regiones agrícolas del Valle Central y los territorios arrebatados al pueblo mapuche al sur de la antigua frontera colonial. Buena parte de la producción agropecuaria no estaba destinada necesariamente a las zonas mineras del norte del país ya que, a pesar de que en las grandes ciudades el ingreso medio no era tan alto como en la región salitrera, eran mercados muchísimo más grandes, lo que se fue acentuando con el avance de la urbanización. Los servicios de transporte urbano tampoco eran tributarios del sector exportador, ya que más del 90% del tráfico tranviario y, desde 1915, del parque de microbuses y taxis –todos ellos servicios privados–, se encontraban en las dos ciudades más grandes del país, Santiago y Valparaíso. De la misma manera, el subsector Comunicaciones tampoco era un mero valor agregado del sector exportador, ya que la mayor parte de los servicios que ofrecía estaban orientados a los mercados urbanos y no a las zonas mineras. En todo ello hay que tomar en consideración que el peso demográfico de las ciudades en el Norte Grande era menor en relación

con el de las dos ciudades principales, Santiago y Valparaíso, y esa diferencia se fue acentuando con el avance de la urbanización.

Por ende, tanto el abastecimiento de los mercados urbanos como la provisión de servicios para los mismos fueron un factor clave para la expansión del sector transportes y comunicaciones. En el largo plazo, si bien hasta la Gran Depresión el sector exportador actuó siempre como el motor principal de la economía, progresivamente fue entregando ese liderazgo a la urbanización, en un proceso en el que el crecimiento de las grandes ciudades las fue transformando en un polo de crecimiento económico cada vez más grande y complejo que demandaba servicios especializados de todo tipo.

## 2.3.5. Estimación VAB Electricidad, Gas y Agua Potable

### A) Consideraciones Preliminares

Este sector, también denominado “Servicios de Utilidad Pública”, comprende tres subsectores:

- 1) Producción de electricidad;
- 2) Producción de gas; y
- 3) Producción de agua potable y saneamiento (alcantarillado)

De esos tres servicios de utilidad pública, el gas se presta usualmente a confusiones, ya que ese subsector no incluye la extracción de gas natural desde yacimientos en el subsuelo, el cual debe ser integrado en el VAB de Minería (Naciones Unidas, 2009, p. 81), sino sólo la elaboración de gas (Naciones Unidas, 2009a, p. 176). Para el período 1860-1920, el gas era producido mediante destilación de carbón y se utilizaba mayoritariamente para el alumbrado público de distintas ciudades: Copiapó (desde 1853), Valparaíso (1856), Santiago (1857), La Serena (1865), Constitución (1866), Concepción (1871), Talca (1885), Iquique (1885), San Felipe (1887), Chillán (1888), Antofagasta (1888) y Curicó (1889). A partir de la década de 1910, la intensa competencia entre el gas y la electricidad en el alumbrado público obligó a las empresas productoras a buscar nuevos mercados en las industrias y en el consumo residencial (Nazer y Martínez, 1996).

El subsector electricidad se desarrolló desde 1890, como se puede apreciar en la serie de importaciones de maquinaria eléctrica elaborada por Xavier Tafunell (2011), que se inicia en 1891 para el caso de Chile. Sin embargo, su crecimiento inicial fue muy lento hasta la instalación del primer sistema de tranvías eléctricos en Santiago, en 1899, que paralelamente comenzó a abrirse paso en el área del alumbrado, compitiendo con el gas destilado de carbón. En las tres primeras décadas del siglo XX la producción de electricidad creció rápidamente en todo el país, en particular debido a la instalación de la Gran Minería del Cobre, el desarrollo de la minería de hierro en El Tofo y la modernización de las oficinas salitreras de la zona de Tocopilla, que implementaron el sistema Guggenheim. Asimismo, en lo relativo al consumo urbano, se pasó gradualmente del alumbrado y el transporte urbano de pasajeros a otros mercados, en especial el suministro de energía para el sector industrial y el consumo residencial. Como apunta Yáñez (2017), las tres primeras décadas del siglo XX fueron testigos de una verdadera revolución en el ámbito de la energía, ya que Chile fue uno de los países de América latina en que creció más rápidamente la producción de energía eléctrica.

El subsector agua potable y saneamiento, en tanto, no recibe grandes inversiones de carácter público sino hasta mediados de la Guerra del Pacífico, ya que en fechas anteriores se había concentrado básicamente en el abastecimiento de agua y no en el saneamiento, y su provisión era de carácter mixto, mezclando emprendimientos privados con unas pocas empresas municipales (Mac-Clure 2012, pp. 159-203; Martland 2017, pp. 144-147). Entre 1885 y 1940, en tanto, la cobertura de agua potable y saneamiento en las ciudades chilenas creció rápidamente, pero no de manera constante sino a través de tres grandes ciclos de inversión pública en el área (Cerdea 2013, p. 119). El primero de ellos abarca los años 1888-1895, y se concentró en la dotación de agua potable a un conjunto de ciudades del país. El segundo ciclo de inversión pública, que abarca el período 1905-1912, es el más grande del período, y corresponde a una etapa de inversiones en agua potable y alcantarillado para una gran cantidad de ciudades del país, incluyendo la capital (Fernández 2015; Castillo 2014, pp. 134-148). Por último, el tercer período de expansión de la cobertura de agua potable y saneamiento se inicia en 1927 y finaliza con la Gran Depresión.

## **B) Metodología**

La estimación del VAB del sector Electricidad, gas y Agua se realizó en base a tres índices de volumen de tipo Laspeyres encadenados, para lo cual se utilizaron tres sistemas de ponderaciones distintas. Los sistemas de ponderaciones corresponden a los siguientes años: 1940, 1911 y 1895.

### **B.1) Sistemas de ponderaciones utilizados**

#### **PONDERACIONES PARA 1940**

Para estimar la participación relativa de los distintos subsectores en 1940, se utilizó CORFO (1957), que divide el sector en dos subsectores: electricidad y gas natural, por un lado, y agua potable, por el otro. La ponderación independiente de los subsectores de electricidad y gas natural se tomó de CORFO (1946, p. 166).

**CUADRO 28**  
**ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL**  
**DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA EN 1940**

*(millones de pesos de 1940 y porcentajes)*

Subsector	CORFO (1946)		CORFO (1957)		Ponderación definitiva para 1940
	Valor en 1940	% sobre VAB EGA en 1940	Valor en 1940	% sobre VAB EGA en 1940	
Electricidad	40,063589	52,8%	129,2	91,9%	58,1%
Gas	23,340402	30,7%			33,8%
Agua potable y saneamiento	12,529753	16,5%	11,4	8,1%	8,1%
Renta Sectorial Total	75,933744		140,6		

Fuente: elaboración propia a partir de CORFO (1946, p. 166) y CORFO (1957, p. 51).

Las participaciones del gas y la electricidad tuvieron variaciones importantes entre 1895 y 1940, por lo que se construyeron tres nuevos sistemas de ponderaciones que se ajustan más o menos a cambios importantes en las participaciones relativas de la electricidad y el gas. Debido a la falta de información sobre el subsector agua potable y saneamiento, su participación se asumió constante, para todos los sistemas de ponderaciones. En cualquier caso, la participación del este subsector era marginal en el total del sector y antes de las grandes inversiones que se inician en 1888 su ponderación debe haber sido incluso más baja.

**PONDERACIONES PARA 1911**

Para 1911, se mantuvo la ponderación de 1940 del subsector agua potable y saneamiento. Los subsectores electricidad y gas en tanto, se reponderaron en base al valor agregado generado por ambos subsectores, estimado como el valor de la producción anual menos las materias primas y el combustible consumido; los datos fueron tomados del volumen de Industria del *Anuario Estadístico* del año respectivo:

**CUADRO 29**  
**ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL**  
**DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA EN 1911**

*(pesos de 1911 y porcentajes)*

<b>Subsector</b>	Valor agregado en 1911	% respecto a Gas + Electricidad	<b>Ponderación para 1911</b>
Electricidad	5.682.020	31,6%	29,0%
Gas	1.652.737	68,4%	62,9%
Agua potable y saneamiento			8,1%

Fuente: elaboración propia a partir de *Anuario Estadístico* de 1911, volumen Industria.

**PONDERACIONES PARA 1895**

Para 1895 se eliminó el subsector electricidad, asignándole dicho porcentaje al gas. En el caso del subsector agua potable y saneamiento, se mantuvo la ponderación de 1940 y 1911.

**PERÍODOS QUE CUBREN LOS ÍNDICES Y EMPALME**

Los períodos que cubre cada índice de tipo Laspeyres de volumen y las ponderaciones utilizadas para construirlos son las siguientes:

**CUADRO 30**  
**SISTEMAS DE PONDERACIONES UTILIZADOS PARA ESTIMACIÓN DEL VALOR**  
**AGREGADO DEL SECTOR ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA, 1860-1940**

*(porcentajes)*

<b>Subsector</b>	Ponderación 1940	Ponderación 1911	Ponderación 1895
Período que cubre	1911-40	1895-1911	1860-95
Electricidad	58,1%	29,0%	
Gas	33,8%	62,9%	91,9%
Agua potable y saneamiento	8,1%	8,1%	8,1%

Fuente: elaboración propia.

Los índices se encadenaron con empalmes simples unidos en cada uno de los dos años base intermedios, 1895 y 1911.

## B.1) Construcción de series de volumen para cada subsector

Para cada uno de los tres subsectores se definieron variables proxy que dieran cuenta de su evolución. En los tres casos se trata de series de quantum físicos, ya que no disponemos de precios para cada una de ellas.

### ELECTRICIDAD

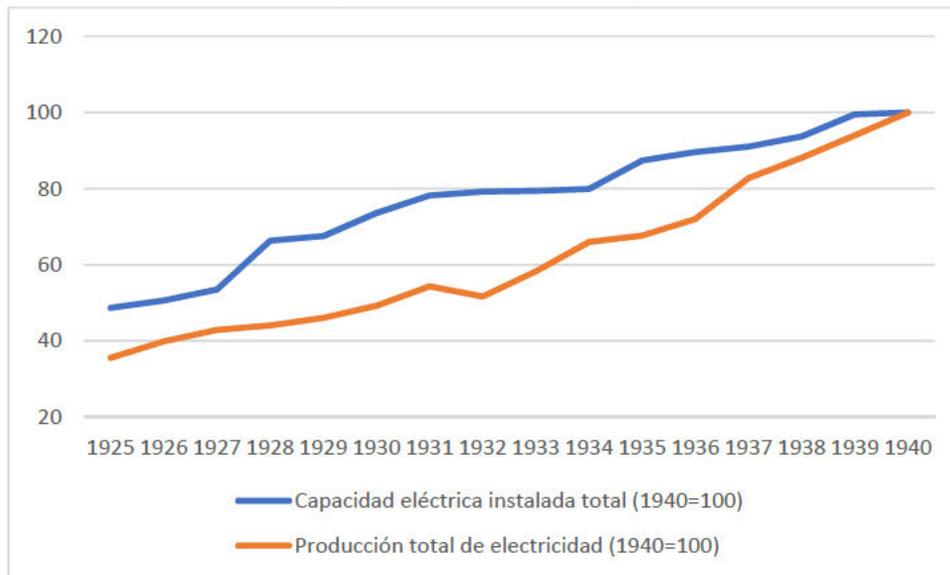
Para electricidad, se cuenta con una serie de producción en GWH (Gigawatt-hora) al año en Díaz, Lüders y Wagner (2016, pp. 162-164), la que se inicia en 1925 y está tomada de estimaciones realizadas por CEPAL (1956), quienes a su vez construyeron la serie en base a estudios publicados por ENDESA en 1950 y años anteriores<sup>151</sup>. Para los años anteriores a 1925, se cuentan con dos series distintas, ambas de tipo indirecto. La primera, elaborada por César Yáñez (2017), muestra la evolución de la capacidad instalada en hidro y termoelectricidad a partir de una lista bastante exhaustiva de las centrales eléctricas instaladas entre 1897 y 1931, con su respectiva potencia máxima. La segunda serie, elaborada por Xavier Tafunell (2011) y que abarca el período 1891-1930, utiliza como proxy las importaciones de maquinaria eléctrica hacia Chile, usando como supuesto que éstas entregan información que permite aproximar la evolución del consumo y la generación de electricidad.

Si ambas series se acumulan anualmente, dan como resultado una evolución del *stock*, en primer caso de la capacidad eléctrica instalada en el país; y en el segundo de la evolución aproximada de la maquinaria a tracción eléctrica ponderada según su consumo de electricidad. Al ser variables de *stock* y no de flujo, que es lo que intenta captar el Producto Interno Bruto, ambas series generan problemas conceptuales, ya que no necesariamente esa capacidad instalada o de consumo es utilizada completamente, ya sea por baja demanda de electricidad o por problemas desde el lado de la oferta, como un bajo nivel de precipitaciones que impida aprovechar al máximo los recursos hidroeléctricos. A pesar de ello, como se observa en el gráfico siguiente, pareciera ser que, al menos entre 1925 y 1940, la capacidad instalada evolucionaba de manera más o menos similar a la producción de electricidad, aunque el primer indicador, que indica *stock* y no flujo, era inelástico a las fluctuaciones de la demanda interna.

---

<sup>151</sup> En específico, la fuente que cita el estudio de CEPAL (1956) para construir su serie de producción de electricidad en el período 1925-1948 es ENDESA (1950) *Power Requirements and Return of Investment of ENDESA Systems for the period 1950-60*.

**GRÁFICO 50**  
**CAPACIDAD ELÉCTRICA INSTALADA Y VOLUMEN DE PRODUCCIÓN**  
**DE ELECTRICIDAD, 1925-1940**  
*(Índices con base 1940=100)*

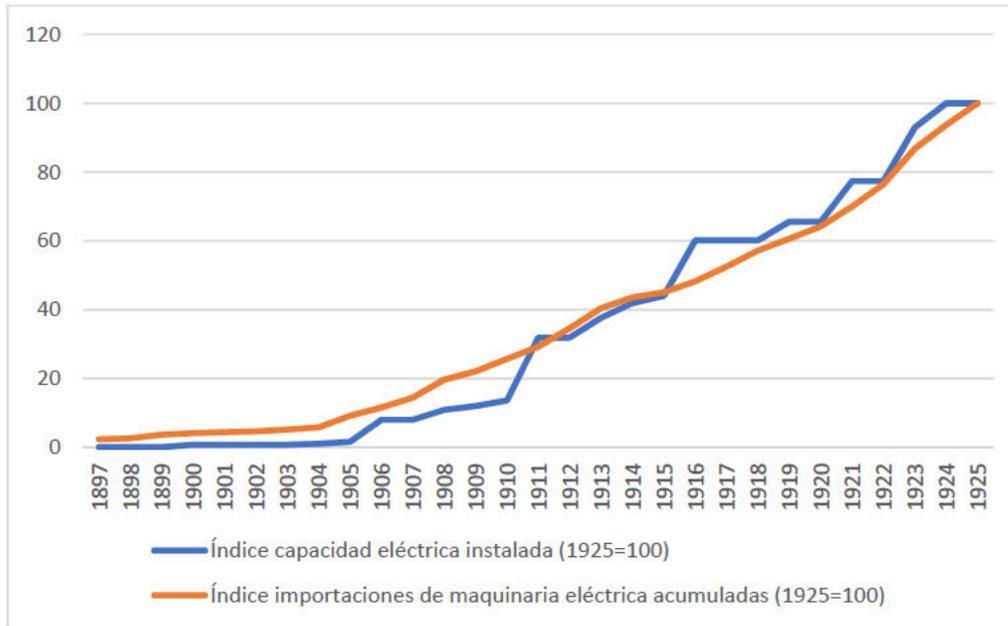


Fuente: CEPAL (1956, pp. 142-143).

De esa manera, y si bien no es un indicador exacto, la evolución del *stock* -ya sea a través de la capacidad instalada como de la maquinaria eléctrica importada- puede servir para aproximar la evolución de la producción física de electricidad. Al comparar los índices de Tafunell (2011) y Yáñez (2017), se puede observar que el primero evoluciona de manera más o menos lineal, mientras el segundo avanza a saltos. En general, al menos desde 1911 en adelante, ambos índices evolucionan de una manera muy similar:

**GRÁFICO 51**  
**CAPACIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA E IMPORTACIONES DE**  
**MAQUINARIA ELÉCTRICA, 1897-1925**

(Índice 1925=100)

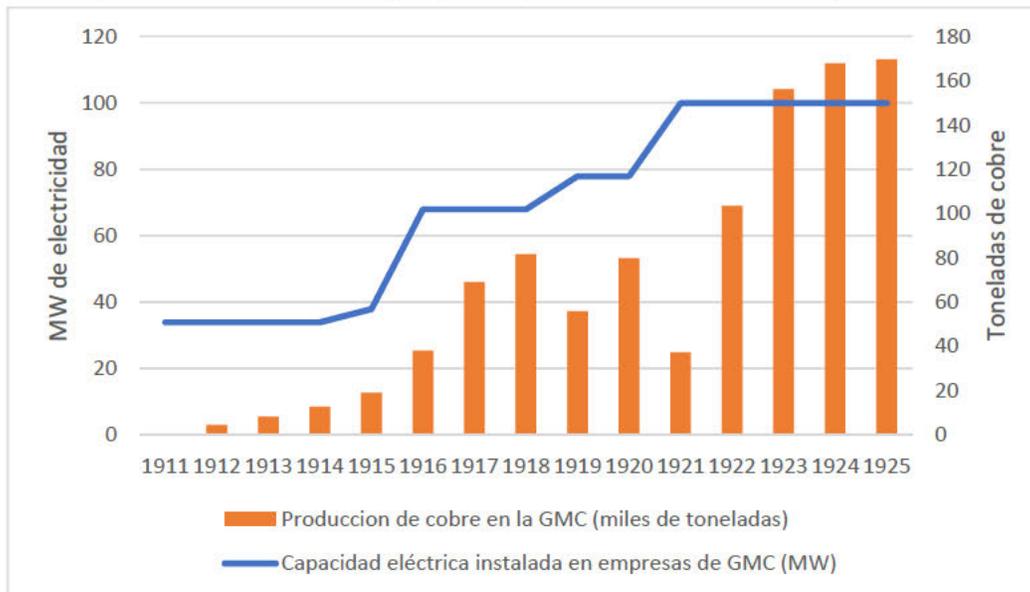


Fuentes: para la capacidad instalada de producción de electricidad, Yáñez (2017), p. 193; para las importaciones de maquinaria eléctrica, Tafunell (2011), pp. 346-347).

Como anota Yáñez, parte importante de la capacidad instalada en hidro y termoelectricidad correspondía a centrales instaladas para autoconsumo por empresas mineras de salitre y cobre, las que en 1925 representaban el 58% de la capacidad instalada total en electricidad. Por la misma razón, es muy poco probable que la producción eléctrica de esas centrales haya sido constante y en al máximo de su capacidad de generación, debido a que respondían a las variaciones en la producción de minerales, la que a su vez era altamente dependiente de las variaciones de los precios internacionales. En el gráfico 52 se puede observar que la evolución de la capacidad instalada de generación eléctrica en un sector específico de la economía, en este caso la Gran Minería del Cobre, no guardaba relación directa con la producción real de cobre de esas mismas empresas, la que debió haber impactado sobre la producción efectiva de electricidad ya que usualmente las caídas en la producción se corresponden con bajas en los consumos intermedios, en especial para el caso de la energía.

**GRÁFICO 52**  
**CAPACIDAD ELÉCTRICA INSTALADA Y PRODUCCIÓN DE COBRE**  
**EN LA GRAN MINERÍA DEL COBRE, 1911-1925**

*(MW de electricidad, en el eje izquierdo, y toneladas de cobre, en el eje derecho)*



Fuentes: la capacidad instalada de generación eléctrica en el sector está tomada de Yáñez (2017), p. 193, mientras que la producción de cobre en la GMC está tomada de Díaz, Lüders y Wagner (2016), p. 154.

Debido a que los saltos repentinos de la serie de Yáñez (2017) no corresponden necesariamente a aumentos en la generación de electricidad, optamos por utilizar la serie de Tafunell. Pese a que en ese último caso se trata de una estimación indirecta, su evolución es más continua que la de la capacidad instalada, por lo que entrega un mejor *proxy* de la producción anual.

De esa manera, usando como supuesto que las importaciones de maquinaria eléctrica dan cuenta del crecimiento de la producción eléctrica, se acumula la serie de importaciones de maquinaria eléctrica de Tafunell (2011) y se indexa con base en 1925, para proceder a empalmarlas con la serie de CEPAL (1956). La serie resultante abarca el período 1891-1940.

## GAS

Para el período 1915-1940 se elaboró un índice físico de producción de gas en todo el país, a partir de la información entregada por el Anuario Estadístico, expresada de metros cúbicos producidos anualmente y con año base en 1940. Algunos de los vacíos en la serie (1918, 1922 y 1931) se resolvieron mediante interpolación lineal, mientras que el vacío 1925-1926 se resolvió por interpolación logarítmica.

Para el período 1860-1915 se usó la serie de Nazer y Martínez (1996), que da cuenta de la venta y consumo de gas en Santiago en metros cúbicos al año, que es un proxy muy adecuado de producción. Como no se tienen estadísticas de la producción de gas en el resto del país, se asume (tal como aparece en CORFO 1946) que la evolución de la producción de gas en Santiago refleja la evolución global de la producción de gas para el tramo 1860-1915. Los vacíos en la serie de Nazer y Martínez (1869-71, 1877-79 y 1887-89) se resolvieron mediante interpolación logarítmica.

Ambas series fueron unidas en 1915 mediante empalme simple con número índice.

### **AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

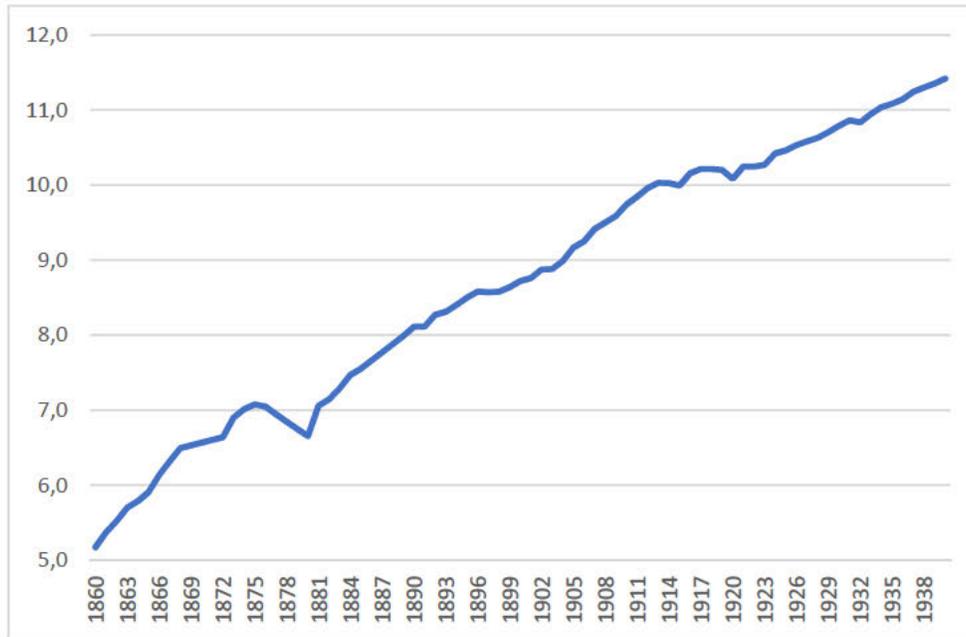
Para el tramo 1888-1940, se usa como variable proxy la serie de stock bruto en infraestructura de agua potable y saneamiento que entrega Cerda (2013, anexo Ie), que se inicia en 1888, año de las primeras inversiones públicas de cierta envergadura que se hicieron en el área. Para ello, y a falta de otras fuentes, se utiliza el supuesto que la evolución del stock de infraestructura en agua potable y alcantarillado da cuenta de la producción de ambos rubros.

Como no disponemos de información sobre el período previo a 1888, la serie anterior fue empalmada con la serie de población urbana para 1860-1888, en el supuesto de que el crecimiento de la producción de agua potable iba parejo al de la población urbana antes de las grandes inversiones que se inician a fines del siglo XX.

### **C) Resultados**

La serie final resultante muestra un elevado crecimiento en el período 1860-1917, con la excepción del período recesivo 1876-1880 y una meseta en el tramo 1896-1898. Uno de los aspectos interesantes es que durante las cuatro primeras décadas del siglo XX el sector no fue afectado mayormente por las grandes crisis económicas (1914-24, 1930-36), ya que en esas décadas el país se encontraba en plena transición energética hacia las energías modernas, en especial la electricidad. El relativo estancamiento entre 1914 y 1922, más allá del impacto de la crisis económica desatada por la Primera Guerra Mundial, estuvo signado por la competencia entre las empresas productoras de gas y las de electricidad, lo que llevó a una caída y posteriormente un estancamiento relativo en la producción de las primeras. Desde una perspectiva global, sin embargo, todo el período 1860-1940 habría sido de crecimiento, a tono con el avance de la urbanización y la modernización de la economía chilena.

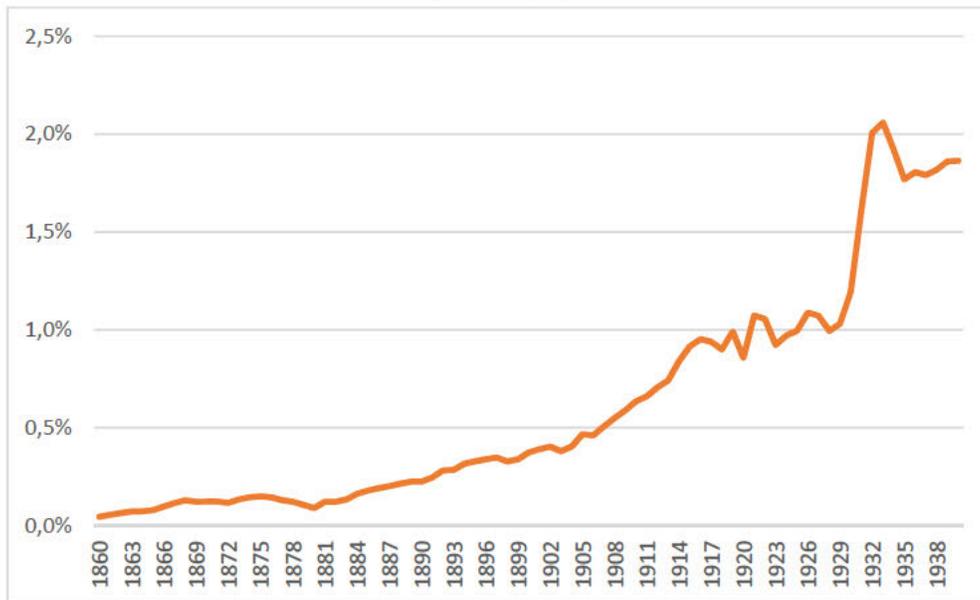
**GRÁFICO 53**  
**VAB SECTOR ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA, 1860-1940**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*



Fuente: elaboración propia.

De todas maneras, y a pesar de su rápido crecimiento, el sector siguió siendo muy pequeño en el conjunto de la economía, como se puede observar en el gráfico 54. En su máximo nivel, en 1932, sólo representaba el 2% del valor agregado total del país, aunque el alza en el peso relativo que se observa a partir de 1930 pareciera indicar que el sector continuó su expansión, en parte porque las inversiones eran a largo plazo y no podían ser alteradas significativamente.

**GRÁFICO 54**  
**PESO RELATIVO DEL VAB SECTORIAL DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA**  
**SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL, 1860-1940**  
(porcentajes)



Fuente: elaboración propia.

## 2.3.5. Estimación VAB Servicios Financieros, 1860-1940

### A) Consideraciones Preliminares

La evolución del valor agregado generado por los servicios financieros está estrechamente vinculada con el sistema monetario vigente, así como por el contexto macroeconómico y los flujos de capital desde y hacia el extranjero. Por ello, y antes de proceder a explicar la metodología utilizada para estimar la trayectoria del sector, es preciso aclarar algunos puntos previos que sustentan las decisiones metodológicas tomadas.

El primer problema metodológico consiste en definir cuál es el valor agregado que producen los servicios financieros, el que al ser intangible no es tan fácil de medir como, por ejemplo, el valor agregado del sector agropecuario o el manufacturero. La definición que se use determinará, junto con el abanico de fuentes disponibles, la estrategia metodológica que se seguirá para estimar el desempeño del valor agregado de los servicios financieros.

Un segundo dilema metodológico, más acotado en el tiempo, dice relación con el abordaje de los sistemas de crédito prebancario, ya que las únicas estadísticas seriadas de las que disponemos están referidas al sistema bancario. Para la década de 1860, en un contexto del surgimiento del sistema de bancos, la tasa de crecimiento del valor agregado generado por éstos no necesariamente reflejará el del conjunto del sistema crediticio, ya que una parte de ese crecimiento podría estar reemplazando servicios financieros no bancarios.

#### A.1) ¿Cuál es el valor agregado que generan los Servicios Financieros?

Tradicionalmente, ha sido mucho más difícil estimar el valor agregado de los servicios que el generado por la producción de bienes físicos, como productos agropecuarios, minerales o bienes manufacturados. Desde el punto de vista de las cuentas nacionales, los servicios se definen como:

*“(...) el resultado de una actividad productiva que cambia las condiciones de las unidades que los consumen o que facilita el intercambio de productos o de activos financieros. Los servicios se pueden separar en dos tipos, los que cambian las condiciones de las unidades que los consumen y los que generan un margen, respectivamente.” (Naciones Unidas 2009b, p. 111)*

Desde ese punto de vista, los servicios financieros se podrían clasificar en el segundo grupo, ya que generan un margen a través del intercambio de activos financieros. Por ende, lo que define al sector es justamente el margen que generan los bancos y otras instituciones a través de distintas actividades de intermediación financiera. Ese margen no equivale a la ganancia de los propietarios

de las instituciones financieras, sino a la suma de las utilidades brutas empresariales<sup>152</sup>, el consumo de capital fijo y el total de los salarios pagados a los empleados y trabajadores. En el caso de la banca comercial, el margen o valor agregado lo entrega la tasa de interés real multiplicada por el monto total de las colocaciones anuales.

De otra parte, los bancos y otras instituciones financieras no sólo actúan como prestamistas sino también como inversionistas, manejando una cartera de valores propios que incluye bonos, letras hipotecarias, acciones, metales preciosos, divisas y/o propiedades inmuebles, entre otros. De acuerdo con el Manual de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas (2009b, p. 112),

*“La frontera de la producción del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) incluye las siguientes actividades:*

- a. La producción de todos los bienes o servicios que se suministran, o que se pretende suministrar, a unidades distintas de aquéllas que los producen, incluida la producción de los bienes o servicios utilizados completamente en el proceso de producción de dichos bienes o servicios;*
- b. La producción por cuenta propia de todos los bienes que sus productores conservan para su autoconsumo final o para su formación bruta de capital;*
- c. La producción por cuenta propia de productos de captura del conocimiento que sus productores conservan para su autoconsumo final o formación bruta de capital, pero con exclusión (por convención) de este tipo de productos cuando son producidos por los hogares para su propio uso;*
- d. La producción por cuenta propia de los servicios de las viviendas ocupadas por sus propietarios; y*
- e. Los servicios domésticos y personales producidos por personal de servicio doméstico remunerado”*

De todas las actividades que deben ser consideradas en las cuentas nacionales de producción, los servicios producidos para autoconsumo sólo se aceptan para el caso de la propiedad de las viviendas<sup>153</sup>, pero en ningún caso en la administración de una cartera propia de valores. Por ello, las utilidades que obtienen las instituciones financieras producto de inversiones propias no corresponden al valor agregado del sector, salvo que se realicen como servicios prestados a terceros o que se realicen por instituciones especializadas en gestión de fondos de inversión (Naciones Unidas (2009a, p. 234).

Existen otras actividades que también entran en la categoría de servicios financieros. Una primera, y de cierta importancia, aunque mucho menor que las colocaciones de la banca comercial, son las

---

<sup>152</sup> Sin descontar los ingresos y pagos por rentas originadas por operaciones de préstamo y alquileres, así como las generadas por la propiedad de activos financieros y de activos no producidos.

<sup>153</sup> Al respecto, véase la estimación del VAB de Servicios de Vivienda, en *infra*, sección 2.3.7 de este mismo capítulo.

colocaciones hipotecarias. El problema con ellas es que, a pesar de que disponemos de datos sobre emisión hipotecarias para todo el período, la mayoría de ellas las hacía la Caja de Crédito Hipotecario, una institución pública sin fines de lucro que actuaba como intermediario entre los deudores y el mercado secundario en donde se vendían las letras hipotecarias, las que eran compradas por bancos, compañías de seguros o inversionistas particulares, muchos de ellos extranjeros. La Caja de Crédito Hipotecario cobraba un pequeño porcentaje sobre el préstamo para financiar sus propios costos, que durante la primera década era de un 0,5% anual (Brock 2009, p. 72). Sin embargo, no sabemos cómo evolucionaron las comisiones cobradas ni la estructura de costos laborales de la institución, que podría entregar una idea del valor agregado que generaba, ya que como actuaba sólo como intermediario y no tenía fines de lucro se puede asumir que, al menos en el mediano y largo plazo, las utilidades empresariales de la Caja eran equivalentes a cero. Asimismo, existieron varios bancos dedicados al negocio hipotecario, de los cuales tenemos información seriada sobre la emisión de letras hipotecarias, pero no de las condiciones en que se hacía dicha emisión.

Del resto de actividades relevantes para el sector, para el período 1860-1925 las más importantes son los servicios de seguro y reaseguro, así como el corretaje de valores bursátiles. Por otra parte, las instituciones previsionales de afiliación obligatoria que aparecen a partir de 1925 no deben ser incluidas en el sector Servicios Financieros sino en Servicios Gubernativos, de acuerdo con Naciones Unidas (2008a, p. 237).

No disponemos datos seriados de buena calidad ni para el corretaje de seguros<sup>154</sup> y reaseguros, ni para el de valores bursátiles. Como esas dos actividades tenían un peso relativo muy reducido en el VAB sectorial (CORFO 1946: tomo II, p. 194), asumimos que el movimiento de las colocaciones bancarias es representativo de la evolución del valor agregado total de los servicios financieros desde 1870 a 1940.

El problema, sin embargo, persiste para el período 1860-1870, tramo para el cual la serie de colocaciones bancarias no da cuenta de la evolución del sector debido a que reemplaza sistemas de crédito mercantil preexistente.

---

<sup>154</sup> La serie de primas de seguros directos de Manuel Llorca (2011, p. 46) se inicia en 1930, por lo que sólo alcanza a cubrir los últimos diez años del período 1860-1940.

## **A.2) El funcionamiento del régimen monetario bimetálico y los inicios del sistema bancario, 1860-1870**

Entre 1860 y el 22 de julio de 1878 operó un régimen monetario bimetálico, en el que la emisión de dinero estaba respaldada por las reservas de metales preciosos (oro y plata) que acumulaba la economía a través de los intercambios comerciales y financieros con el extranjero. En teoría ello aseguraba que la moneda debería mantenerse estable con relación a la moneda de referencia, que para todo el siglo XIX fue la libra esterlina, la que a su vez fijaba su valor en relación con una determinada cantidad de oro.

En el sistema monetario de patrón bimetálico se fijaba el valor de la moneda en una cantidad de oro y plata, estableciéndose paralelamente una tasa de cambio entre ambos metales (Bernácer 1948; Eichengreen 2008, pp. 8-12)<sup>155</sup>. Al estar las monedas de las principales economías mundiales vinculadas al oro o, en el caso del sistema bimetálico, tanto al oro como a la plata, éstas operaban en la práctica bajo un sistema de tipo de cambio fijo. Ello, al menos en teoría, permitía estabilizar los precios internos de las economías en el mediano plazo, ya que cualquier desequilibrio monetario activaba lo que se denominaban “ajustes automáticos” del sistema, que retrotraían a la situación anterior.

De acuerdo con la teoría del patrón oro o bimetálico, en momentos en que existía un superávit en la balanza comercial se producía una entrada neta de oro o divisas convertibles, lo que elevaba automáticamente el dinero en circulación<sup>156</sup> y reducía la tasa de interés. Debido a ello, se expandía el crédito otorgado por los bancos, lo que era un reflejo de una mayor prosperidad interna. Al mismo tiempo, se expandía la inversión financiada con ahorro nacional o extranjero, lo que empujaba el desempleo a la baja y aumentaba los salarios, aumentando así el nivel general de los precios, lo que encarecía las exportaciones y los productos destinados al consumo interno, al tiempo que

---

<sup>155</sup> Las fluctuaciones del precio del oro y la plata en los mercados internacionales (como resultado, por ejemplo, del descubrimiento de nuevas minas) hacían que el sistema bimetálico fuera esencialmente inestable. Ello ocurría porque si se alteraba la relación de precios entre los dos metales sin que se ajustara la paridad oficial entre ambos, operaba la Ley de Gresham, la que provocaba un atesoramiento de la moneda “buena”, dejando sólo en circulación la “mala” o sobrevaluada. Hasta mediados de la década de 1850 la paridad entre ambos metales se mantuvo sin grandes problemas, pero a partir de 1859 el descubrimiento de grandes minas de plata en EEUU hizo descender el precio relativo de dicho metal en relación con el oro, lo que provocó que poco a poco las economías centrales fueran abandonando el bimetalismo, siguiendo el modelo británico, que desde inicios del siglo XIX usaba patrón oro. La primera en hacerlo fue Alemania, que usando las reparaciones de guerra francesas luego de la guerra franco-prusiana de 1870-1 ancló su moneda exclusivamente al oro en 1871 y vendió sus reservas de plata, acelerando la caída en el precio de ésta (Kindleberger 2011; Eichengreen 2008).

<sup>156</sup> El circulante o masa monetaria está compuesto por los billetes y monedas en circulación más los depósitos en el sistema bancario.

estimulaba las importaciones. De esa manera, en el mediano plazo, al menos teóricamente, se debía producir una contracción que eliminaba el superávit en la balanza comercial, reduciendo los salarios, y el nivel general de precios. Si, por el contrario, la situación inicial era de déficit en la balanza comercial, la contracción de las reservas de oro y divisas convertibles hacía disminuir el nivel de la actividad económica, y con ella los salarios y el nivel general de precios, lo que otorgaba competitividad a las exportaciones y encarecía las importaciones. Los efectos cíclicos del sistema de patrón oro o bimetálico eran amplificadas por los flujos de capital extranjero, usualmente bajo la forma de deuda pública o privada, y que usualmente se contraían en una situación de disminución de las exportaciones (Kindleberger 2011, pp. 55-70, Eichengreen 2008, pp. 6-42). Sin embargo, para economías situadas en la periferia del sistema capitalista como la chilena o la argentina, en la práctica el patrón oro o bimetálico no actuaba de la manera en que predecía la teoría, ya que el nivel de las exportaciones no dependía de los precios internos sino de la demanda de las economías centrales (Ferrer y Rouquier 2015, pp. 221-222).

De cualquier manera, en el patrón bimetálico, cualquier aumento de la oferta monetaria debía tener como correlato un aumento de las reservas provenientes del comercio exterior, los flujos financieros internacionales y, en menor medida, de la posibilidad de que se descubrieran nuevas minas de oro o plata en el país. De ocurrir un aumento sostenido en la emisión monetaria que no estuviera respaldada en las reservas internacionales ni en flujos de capital extranjero, ello provocaba inevitablemente una devaluación de la moneda, con el consiguiente abandono de la convertibilidad de los billetes bancarios, lo que encarecía las importaciones y reducía los salarios reales a través de un aumento en el nivel general de precios (inflación).

En una situación de convertibilidad de los billetes bancarios y en ausencia de un Banco Central que regulara la oferta monetaria a través de las tasas de interés, como efectivamente ocurrió entre 1860 y 1878, el crecimiento de la emisión -y con ella el crédito- estaba atado a la evolución del comercio internacional. Si bien había libertad de emisión para los bancos, la exigencia de convertibilidad de los billetes bancarios eliminaba, al menos en teoría, cualquier posibilidad de que el aumento del crédito creciera más rápido que las reservas de oro y plata, aunque las entradas masivas de capital extranjero podían alterar esa situación, ya que éstas actuaban usualmente de manera procíclica. En esencia, el sistema era uno de tipo de cambio nominal fijo, en el que los diferenciales de precios

relativos entre la economía nacional y los países con los cuales se comerciaba se fijaban a través del tipo de cambio real<sup>157</sup>.

A partir de 1860, el circulante chileno no se restringía a las monedas acuñadas por la Casa de Moneda, sobre las cuales existía un monopolio legal de emisión por parte del Estado. Desde mediados de la década de 1850 habían comenzado a surgir instituciones bancarias, aunque la emisión de billetes bancarios sólo se inició en 1860, con la aprobación de la Ley de Bancos el 23 de julio de ese año. Esa ley autorizaba a los bancos a emitir billetes, y aunque no se fijaba requisito alguno de capital ni de encaje en relación con la emisión, la ley declaraba convertibles los billetes que emitieran, con lo cual ataba la emisión bancaria a la evolución del comercio exterior ya que, de haber una emisión de billetes bancarios superior a las necesidades del país, ello habría generado alzas de precios que eran compensados con el mecanismo de ajuste automático (Millar 1994; Ross 2003, Fetter 1937).

El sistema crediticio, sin embargo, no nació con el surgimiento de los bancos, ya que el país tenía una larga tradición de crédito mercantil y minero, que era controlado por las grandes casas comerciales de Valparaíso. Por ello, no es sorprendente que tanto el ritmo de crecimiento de los depósitos como el de las colocaciones bancarias haya sido mucho más rápido que el crecimiento de la economía y del comercio exterior, ya que en buena medida se produjo un reemplazo de sistemas de crédito prebancario por otro más institucionalizado e intermediado por la banca comercial. Un ejemplo temprano de los sistemas prebancarios de emisión de billetes y vales es el que comenta Subercaseaux (1921):

*“Por los años 1837, 1838 i 1839, las autoridades administrativas de la provincia de Coquimbo pusieron en conocimiento del Gobierno que algunas casas de comercio de las que jiraban en los distritos mineros del norte, habían comenzado a emitir ciertos vales que circulaban como billetes convertibles en la moneda legal, con los cuales pagaban los salarios de los trabajadores que dependían de ellas; i que aún se había pretendido por algunos pagar con estos vales las contribuciones públicas, so pretesto de carencia de monedas.”* (Subercaseaux 1921, pp. 101-102)

Esos primeros ensayos de emisión particular, que fueron rápidamente reprimidos por las autoridades, no impidieron la difusión de un amplio abanico de instrumentos de crédito que

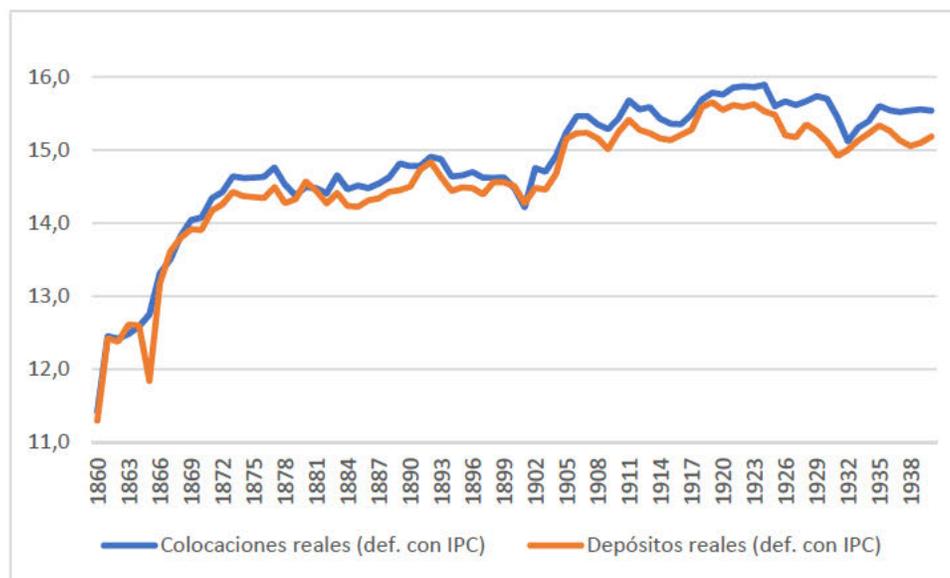
---

<sup>157</sup> El tipo de cambio real se define como el tipo de cambio nominal, esto es, el valor de la divisa extranjera establecido en el mercado, al cual se le aplica el diferencial entre la inflación interna y la externa. Por ello, en un sistema de tipo de cambio nominal fijo, el valor real de la divisa se establece a través de los diferenciales de precios relativos entre la economía nacional y el resto del mundo.

aumentaron la masa monetaria<sup>158</sup>, como vales, letras de cambio y pagarés que actuaban como garantías del crédito comercial (Ross 2016; Cavieres 1999, pp. 133-134; Holz 1974, p. 42) o minero (Illanes 1992; Nazer 2000).

En el marco del sistema monetario bimetálico y la libre convertibilidad de los billetes bancarios, los depósitos bancarios, al igual que las colocaciones (véase gráfico 55), crecieron a un ritmo vertiginoso entre 1860 y 1870, a una tasa media anual de 26%, con un crecimiento acumulado de 1.255% en la década. Por las razones ya atendidas, esa extraordinaria tasa de crecimiento no es aplicable al valor agregado total de los servicios financieros, ya que estaría subestimando los instrumentos de crédito (en particular los de tipo mercantil) que fueron reemplazados por el crédito bancario a lo largo de la década de 1860.

**GRÁFICO 55**  
**DEPÓSITOS Y COLOCACIONES DE LA BANCA COMERCIAL EN VALORES CONSTANTES, 1860-1940**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*



Fuente: los depósitos están tomados de Lüders, Díaz, Lüders y Wagner (2016), quienes los toman a su vez de Holz (1971) y otras fuentes complementarias. Las colocaciones, en tanto, han sido tomadas directamente de Holz (1971) para el tramo 1860-1900 y de Behrens (1985) para el tramo 1901-1940. Todos los valores nominales han sido deflactados con el IPC que reportan Lüders, Díaz y Wagner (2016).

<sup>158</sup> La masa monetaria no está compuesta sólo por las monedas y billetes efectivamente en circulación, sino también por la suma de todos los depósitos bancarios (u otras modalidades de moneda).

Como los depósitos bancarios forman parte de la masa monetaria, incluso asumiendo que la velocidad de circulación del dinero podría haber experimentado una aceleración en el mediano plazo, el aumento de la oferta de dinero (esto es, la suma del circulante y los depósitos) debería haber sido acompañada en el mediano plazo de un crecimiento extraordinario de la oferta agregada (PIB) para que el nivel de precios se hubiera mantenido estable, porque de lo contrario las presiones inflacionarias habrían sido enormes<sup>159</sup>. Sin embargo, la inflación acumulada para el período 1860-1870, según las estimaciones de Riveros (1987) anualizadas por Díaz, Lüders y Wagner (2016), habría sido cercana a cero, y ciertamente es muy difícil que el PIB haya crecido durante dicho período con la misma rapidez con la que crecieron los depósitos bancarios. Por lo demás, cualquier aumento de la oferta de dinero que no estuviera respaldado por reservas internacionales de oro y plata habría puesto en funcionamiento los ajustes automáticos que operaban en el sistema monetario chileno hasta 1878, debido a que el sistema monetario bimetálico actuaba como un mecanismo de compensación de los precios internos en la medida en que subsistiera la paridad entre los dos metales que sostenían al sistema monetario; esto es, el oro y la plata (Jeftanovic y Lüders 2016). Por ello, el crecimiento del sector bancario durante esa década, si bien la ley que lo regía era extremadamente laxa, no fue necesariamente inorgánico, como han mostrado distintos estudios (Jeftanovic y Lüders 2016; Muñoz 2016, pp. 71-73; Couyoumdjian Nettle 2016).

En base a las consideraciones anteriores, es necesario buscar un indicador que refleje el crecimiento real del valor agregado de los Servicios Financieros para el tramo 1860-1870, tratándolo de manera diferenciada al resto de la serie. Durante la década de 1870 la evolución de los indicadores financieros sigue más o menos la evolución del resto de la economía y del comercio exterior, por lo que pareciera ser que la transición desde un sistema de crédito mercantil asociado a las casas comerciales extranjeras de Valparaíso a uno de tipo bancario pareciera estar más o menos completa para esa fecha.

---

<sup>159</sup> De acuerdo con la teoría cuantitativa del dinero, el nivel de precios de una economía depende de los aumentos de la masa monetaria y de la velocidad de circulación del dinero en relación con la oferta total de la economía, la que puede ser sintetizada de la ecuación de intercambio propuesta por Irving Fischer (1911):  $P*Q = M*V$  en donde  $P$  es el nivel general de precios,  $Q$  son las cantidades ofertadas (y por ende,  $P*Q$  es el PIB nominal),  $M$  la masa monetaria (circulante y depósitos) y  $V$  la velocidad de circulación del dinero. Sin embargo, como la teoría asume que la velocidad de circulación de dinero varía de acuerdo con las características tecnológicas e institucionales de una economía, en el corto plazo lo que determina el nivel de precios son las variaciones en la oferta monetaria. Por ello, a la hora de evaluar esta teoría hay que hacer hincapié en que la relación entre la masa monetaria y el nivel de precios puede ser plausible en el largo plazo, pero ello no necesariamente ocurre a corto plazo, ya que la hipótesis que asume que la velocidad del circulación del dinero es constante ha sido desmentida por la investigación empírica (Mishkin 2014, pp. 480-496).

## **B) Metodología**

A partir de las consideraciones preliminares, la estimación del VAB del sector Servicios Financieros se separó en dos tramos con metodologías distintas: (a) 1870-1940, basado en la evolución de las colocaciones de la banca comercial y las instituciones hipotecarias; y (b) 1860-1870, a partir de un método indirecto que da cuenta de la evolución general de los principales sectores productivos y el comercio exterior. El procedimiento de empalme entre ambas series se detallará más adelante.

### **B.1) Tramo 1870-1940**

Para el tramo 1870-1940, se usaron las colocaciones totales de la banca comercial, tomadas de Holz (1971) para el tramo 1870-1900 y de Behrens (1985) para el tramo 1900-1940, ambas expresadas en pesos corrientes. Ahora bien, como la producción de servicios financieros varía en función de la tasa de interés, se multiplicaron las colocaciones totales (banca comercial e hipotecas) por la tasa de interés nominal de cada año, que fue tomada de Büttner y Lüders (1995).

#### **Deflación de los valores nominales**

Para deflactar los valores nominales resultantes, se construyó un índice compuesto por los dos sectores en que se puede dividir el VAB: (1) rentas brutas de capital y (2) salarios. Para ponderar ambos elementos del deflactor, y ante la absoluta ausencia de cualquier otro tipo de información, se usó como base la distribución factorial de la renta en el sector bancario que entrega CORFO (1946, t. II, p. 196) para 1940. Para ese año, el 36,9% de la renta total del sector estaba compuesta por salarios, mientras el 63,1% restante correspondía a utilidades empresariales, descontando las producidas por inversiones realizadas con fondos propios de las instituciones financieras. En base a ello, se asumió una distribución factorial estándar en la que los salarios ponderan el 35% y las utilidades brutas un 65% de la renta sectorial, asignando posteriormente esas mismas ponderaciones a los dos componentes del índice usado para deflactar.

#### **Índice de salarios (salario medio nominal)**

Como no se dispone de series de salarios de empleados bancarios, se asume que éstos se movían proporcionalmente al salario de trabajadores urbanos calificados, para los cuales disponemos de una serie de salarios reales creada por Rodríguez (2014, pp. 453-455). Para convertir el salario medio real de Rodríguez a salario medio nominal, la serie fue inflactada con el IPC de Díaz, Lüders y Wagner (2016).

## Índice de rentas de capital

- Rentas de capital = (tasa de beneficio neto de los accionistas + tasa de depreciación) x precio de los activos fijos.

Como se desconoce el precio de los activos fijos, se asume que se mueven proporcionalmente al IPC. Asimismo, como también desconocemos la tasa de beneficios netos, se asume que es proporcional al tipo de interés. Con estos supuestos, las rentas de capital se convierten en:

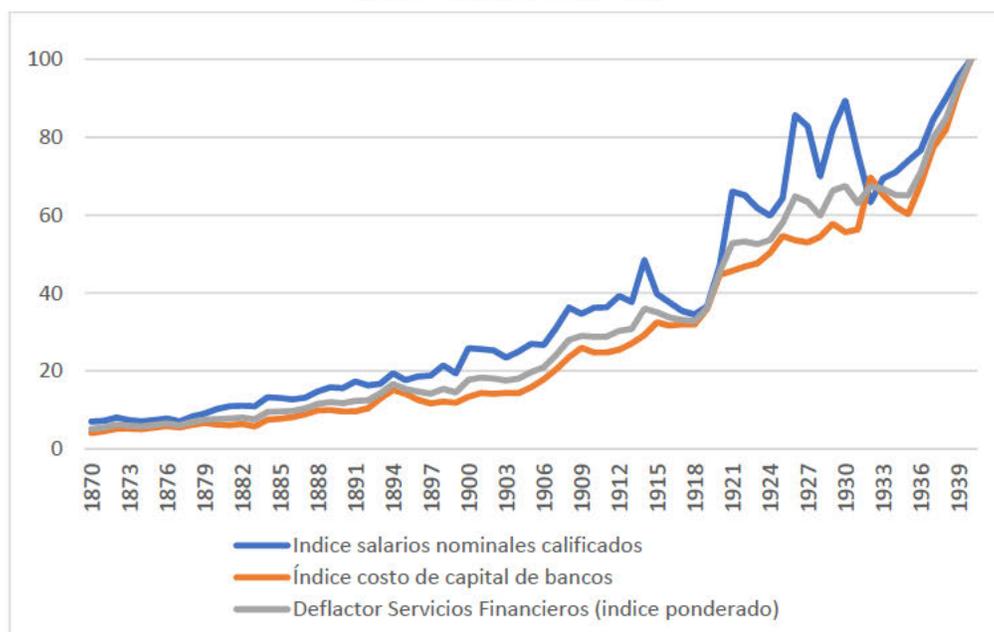
- Rentas de capital = (tipo de interés + tasa de depreciación) x IPC.

Como los activos físicos de la banca consisten básicamente en edificios, se asume una depreciación estándar de 40 años, es decir, de un 2,5% anual.

El índice de precios-deflactor sectorial, en síntesis, es el promedio ponderado de los salarios y las rentas de capital, como se muestra a continuación:

**GRÁFICO 56**  
**SALARIO MEDIO NOMINAL DE TRABAJADORES CALIFICADOS, COSTO DE CAPITAL Y**  
**DEFLACTOR DE SERVICIOS FINANCIEROS, 1870-1940**

(Índices con base 1940=100)



Fuente: para los salarios de trabajadores urbanos calificados, Rodríguez (2014), pp. 453-455; para el índice de costo de capital, elaboración propia en base a tasas de interés e IPC reportados por Díaz, Lüders y Wagner (2016); para el índice deflactor de Servicios Financieros, elaboración propia utilizando las participaciones de capital y trabajo reportadas en el sector bancario reportadas por CORFO (1946), tomo II, p. 196, redondeadas en 35% para los salarios y 65% para excedente de explotación.

Finalmente, el tramo 1870-1940 se retroproyectó desde 1940 -año en que Díaz, Lüders y Wagner incorporan al sector en sus cuentas nacionales de producción- a partir de la tasa de crecimiento de las colocaciones reales de la banca comercial.

### **B.2) Tramo 1860-1870**

Como la evolución de las colocaciones bancarias no permiten aproximar la evolución real de los servicios financieros para el tramo 1860-1870, dado que en buena medida reemplazaron sistemas preexistentes de crédito mercantil, se utilizó el VAB de Comercio para aproximarlos. Como ese último fue construido a partir del movimiento agregado de los VABs Agropecuario, Pesca, Minería y Manufacturera más las importaciones, entrega una idea bastante clara de la evolución del crecimiento de la economía y del comercio exterior, lo que de acuerdo con las reglas del sistema monetario de patrón bimetálico imponía límites al crecimiento de la masa monetaria y, por ende, de los depósitos bancarios.

Tomando como punto de partida el valor agregado que entregó el ejercicio anterior para 1870, se retroproyectó éste hasta 1860 a partir de la tasa de crecimiento del VAB del sector Comercio.

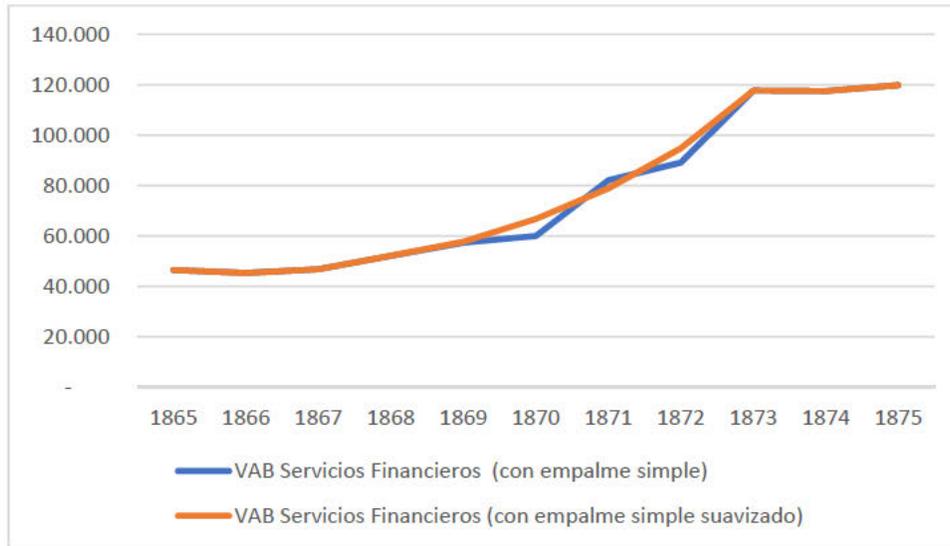
### **B.3) Empalme tramos 1860-1870 y 1870-1940**

Para unir ambas series se utilizó un empalme simple, para posteriormente suavizar el ramo 1868-1872 con una media móvil centrada compuesta de cinco observaciones, cuyos pesos están tomados de la ventana de Hann<sup>160</sup>.

---

<sup>160</sup> Para la justificación teórico-metodológica sobre el uso de este filtro, así como las ponderaciones basadas en la ventana de Hann, véase *supra*, sección 2.3.2, acápite B.2, en este mismo capítulo.

**GRÁFICO 57**  
**VALOR AGREGADO SECTORIAL DE SERVICIOS FINANCIEROS:**  
**EMPALME TRAMOS 1860-1870 Y 1870-1940**  
*(millones de pesos de 2003)*



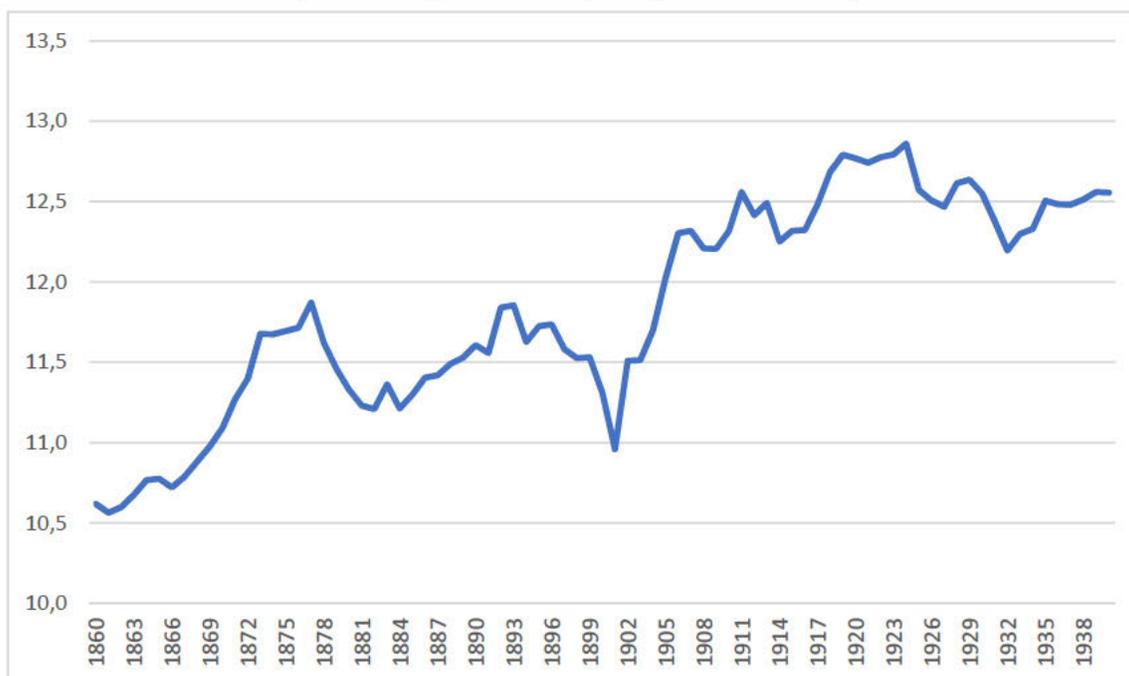
Fuente: elaboración propia.

### C) Resultados

Los resultados, como se puede observar en el gráfico 58, muestran una trayectoria bastante irregular para los servicios financieros, más caracterizada por movimientos espasmódicos de mediana duración que por una tasa de crecimiento regular y constante. En el largo plazo, y si se exceptúa al período inicial de crecimiento y maduración del sistema bancario y un período breve pero muy dinámico entre 1903 y 1906, el sector creció a una tasa más lenta que el resto de la economía, con fases muy marcadas de crisis y recuperación.

Debido a su baja tasa de crecimiento en el largo plazo, el peso relativo de los servicios financieros en el conjunto de la economía fue decreciendo a partir de 1877 (gráfico 59), sin recuperarlo plenamente hasta un siglo después, cuando las reformas neoliberales emprendidas por la dictadura militar de 1973-1989 desregularon los mercados financieros.

**GRÁFICO 58**  
**VAB SECTOR SERVICIOS FINANCIEROS, 1860-1940**  
*(millones de pesos de 2003, en logaritmos naturales)*

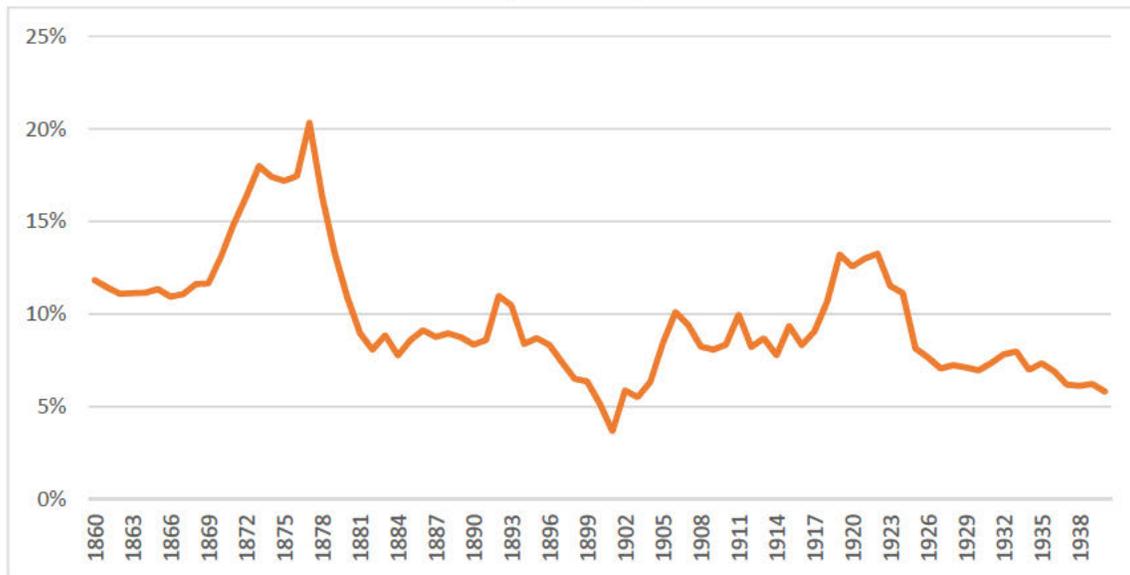


Fuente: elaboración propia.

A partir de 1860, la banca experimentó una expansión sin precedentes, en buena medida facilitada por la facultad que les brindaba la ley de emitir sus propios billetes<sup>161</sup>. Sin embargo, la era de los billetes bancarios convertibles finalizó bruscamente en 1878, y a partir de ese año el desempeño de largo plazo del sector estuvo marcado por crisis financieras que, a pesar de que tuvieron su correlato en el resto de la economía, usualmente se caracterizaron por una recuperación sectorial mucho más lenta que ésta.

<sup>161</sup> Hay que señalar que no todos los bancos competían en igualdad de condiciones, ya que en 1866 el gobierno pidió un crédito a algunos bancos a cambio del privilegio de que sus billetes fueran aceptados a su valor nominal en las arcas fiscales. En 1877 ello volvió a ocurrir, lo que según algunos autores habría desencadenado la crisis financiera de 1878 (Briones 2016; Ross 2003). Además, los gobiernos establecieron una relación simbiótica con el Banco Nacional de Chile, el mayor de la plaza, ya que a través de él abrieron líneas de crédito que permitían la transferencia de fondos entre las agencias del tesoro público, así como entre éstas y los mercados europeos y nacionales (Briones 2016, p. 123). En la práctica, ello le permitía al Estado poner en marcha el aparato burocrático desplegado a través del territorio nacional, así como acceder a crédito internacional.

**GRÁFICO 59**  
**PESO RELATIVO DEL VAB SECTORIAL SERVICIOS FINANCIEROS**  
**SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL, 1860-1940**  
 (porcentajes)



Fuente: elaboración propia.

Es difícil encontrar una sola causa que permita explicar la extrema inestabilidad del sector financiero en todo el período 1860-1940, y no es el propósito de este trabajo ahondar en todas ellas. Sin embargo, hay varios factores internos y externos que incidieron en ello. Uno de los más importantes fue la ausencia hasta 1925 de un Banco Central que actuara como organismo regulador y fiscalizador de la banca y del sistema monetario. De hecho, eso impedía la regulación del sistema a través de compra de bonos públicos o del uso de la tasa de descuento como mecanismo amortiguador de los cambios bruscos en los flujos de capitales. En cualquier caso, la ausencia de un banco central no impedía que el gobierno actuara en *última ratio* como prestamista de última instancia para la banca, como realmente ocurrió en 1878 y en 1898, aunque no directamente como proveedor de liquidez sino más bien a través del abandono de la convertibilidad.

En segundo lugar, la posición periférica de la economía chilena y la extrema concentración de las exportaciones en un limitado abanico de productos hacía vulnerable al sistema financiero a *shocks* externos provocados por oscilaciones bruscas de los términos de intercambio, así como al redireccionamiento de los flujos de capitales que se originaban en las economías centrales (Eichengreen 2008, pp. 37-41). Un buen ejemplo de eso último fue la quiebra en 1890 del banco Baring en el Reino Unido a causa de la crisis de deuda soberana de Argentina, que ralentizó los flujos

de inversión hacia Chile durante buena parte de la década siguiente (Mitchener y Weidenmier 2008). En el mediano plazo, ello ocasionó problemas de liquidez que incidieron en la crisis financiera de 1898, la que sepultó el intento de regresar al patrón oro que se había iniciado en 1895.

La lenta recuperación tras la crisis de 1878 estuvo lastrada por los problemas globales que originó la adhesión al patrón oro de Alemania en 1871, que fue imitado por una buena parte de los países europeos y los Estados Unidos en lo que quedaba de la década. La eliminación de la plata como circulante monetario provocó una prolongada deflación en las economías centrales -en especial en el Reino Unido- que se prolongó hasta 1895, y tuvo un papel destacado en la gran depresión de 1873-1896, durante la cual la mayor parte de las economías industrializadas, con algunas excepciones, crecieron mucho más lentamente que en el período anterior (Eichengreen 2008, pp. 18-19). Ello alteró los flujos internacionales de capital, reduciendo la liquidez que había caracterizado al período 1860-1873, lo que para el caso concreto de Chile podría explicar parcialmente el hecho de que en 1895 el valor agregado de los servicios financieros aún no había recuperado el nivel de veinte años atrás.

Por cierto, hubo elementos internos que pueden ayudar a explicar el magro desempeño del sector entre 1878 y 1903, entre los cuales el más relevante, sin duda alguna, fue el cambio en los precios relativos que produjo la salida de la convertibilidad de los billetes bancarios en 1878, con la consiguiente devaluación de la moneda. Las emisiones de billetes fiscales inconvertibles que se hicieron para financiar la Guerra del Pacífico<sup>162</sup> y, posteriormente, para financiar los gastos de la Guerra Civil de 1891, provocaron brotes inflacionarios desconocidos hasta el momento, que devaluaron los depósitos bancarios y los créditos, debido a que éstos no eran reajustables. El intento de acabar con las emisiones fiscales y de regresar al patrón oro en 1895 fracasó estrepitosamente tras una nueva corrida bancaria en 1898 que obligó al gobierno a rescatar al banco más importante de Chile, al tiempo que eliminaba todos los privilegios de emisión de la banca y se los adjudicaba a las Cajas de Emisión fiscales (Millar 1994, pp. 264-268; Couyomdjian Bergamali 2016). Visto en perspectiva, los dos grandes períodos de inconvertibilidad (1878-1895 y 1898-1925) tendieron a favorecer a los exportadores y deudores en relación con la banca y los importadores, lo que habría

---

<sup>162</sup> La primera emisión fiscal ocurrió en 1879, para financiar los gastos de la Guerra del Pacífico, y a pesar de que se realizó con la promesa de que iban a ser rescatados a partir de 1883, en la práctica se mantuvieron como billetes de curso forzoso hasta el intento de regresar al patrón oro en 1895 (Millar 1994, pp. 161 y ss). En total, entre 1879 y 1881 se realizaron cinco emisiones de billetes fiscales por un monto considerable de dinero para financiar los gastos de la guerra. Si bien en 1887 se inició un proceso de retiro e incineración de billetes fiscales, en 1891 el gobierno de José Manuel Balmaceda suspendió el retiro de billetes fiscales y realizó nuevas emisiones de éstos para financiar la guerra civil de ese año (Millar 1994, pp. 205-221).

tenido como correlato político en la disputa entre “oreros” y “papeleros”, en la que acabaron triunfando estos últimos.

El nuevo período de crecimiento del sector entre 1903 y 1907, que coincidió con dos grandes episodios inflacionarios en 1905 y 1906 (Matus 2012), pareciera estar vinculado a la entrada masiva de flujos de capital desde las economías centrales, aunque si se observa desde el punto de vista del peso relativo del sector en el valor agregado total es sólo una recuperación respecto a los niveles previos a 1896, ya que hacia 1907 su participación vuelve a estabilizarse. De todas maneras, pareciera ser que la recuperación post crisis de 1898 del sector introdujo algunos cambios cualitativos en el funcionamiento del mercado local, vinculados a los flujos de capital extranjero en la economía. En concreto, los bancos europeos que habían comenzado a instalarse desde la década de 1890 en el mercado local expandieron su escala de operaciones, aprovechando las conexiones directas que tenían con los mercados financieros internacionales (Carmagnani 1973; Aránguiz 1993).

La crisis provocada por la Primera Guerra Mundial tuvo un impacto moderado en el desempeño del sector, el que presentó una caída pero no tan grave como en otros sectores de la economía. La postguerra trajo consigo una expansión del sector en un contexto de inestabilidad económica, probablemente producto del ingreso de capitales externos al sistema bancario. Tras el retorno al patrón oro en 1925, el sector se contrajo de manera significativa durante el quinquenio 1925-1929, lo que es paradójico ya que, al menos desde el punto de vista teórico, la reducción de la inflación y la apreciación de la moneda debió haber cambiado los precios relativos en favor del sector bancario. Una hipótesis razonable que permitiría explicar esa aparente paradoja son las reformas en la regulación del sistema financiero que se introdujeron al crearse el Banco Central en 1925 (Carrasco 2009; González 2017). En ese sentido, los requisitos de encaje que se establecieron para la banca comercial y para el propio Banco Central debieron a ver jugado un papel importante en la restricción de la oferta de crédito de la banca local. Al mismo tiempo, la equivalencia cambiaria que se fijó con el retorno al patrón oro fue demasiado elevada, lo que trajo consigo un giro contractivo al sector transable, en especial los servicios comercializables como la banca y los seguros.

Por su parte, la Gran Depresión afectó, en el mediano y largo plazo, mucho más al sector bancario que a otros sectores de la economía debido al cambio en los precios relativos que produjeron los controles cambiarios y la devaluación de la moneda a partir de 1932 y, desde fines de la década, la reaparición de brotes inflacionarios.

## 2.3.7. Estimación VAB Servicios Personales, 1860-1940

### A) Consideraciones Preliminares

Este sector es de carácter básicamente residual y, por lo mismo, su composición ha ido cambiando con el tiempo, ya que en él se incluyen todas aquellas actividades económicas de tipo terciario que no caben en ninguna de las otras categorías del macrosector servicios, de acuerdo con la metodología y clasificación empleada por cada investigador. La actual agrupación de área terciaria de la economía en sectores, propuesta por Díaz, Lüders y Wagner (2016) lo descompone en los siguientes sectores<sup>163</sup>:

- (1) Servicios gubernativos
- (2) Comercio
- (3) Servicios financieros
- (4) Servicios de transporte y comunicaciones
- (5) Servicios de vivienda
- (6) Servicios personales**

Esa división está basada fundamentalmente en la que realizó CORFO (1957), que revisó la que había empleado previamente CORFO (1946) y reclasificó una buena cantidad de actividades en sectores diferentes. De acuerdo con la clasificación de CORFO (1957)<sup>164</sup>, en 1940 el sector denominado “Servicios Personales”, aproximado a través del Ingreso Interno Nominal<sup>165</sup>, estaba compuesto de los siguientes subsectores:

---

<sup>163</sup> Los así llamados “Servicios de Utilidad Pública”, que preferimos llamar directamente “Electricidad, gas y agua”, corresponden al sector secundario de la economía y no a los servicios.

<sup>164</sup> No empleamos las ponderaciones de CORFO (1946), debido a que el sector fue reestimado de manera completa en la revisión que CORFO publicó en 1957, agregándole algunos subsectores y quitándole otros.

<sup>165</sup> Las ponderaciones están calculadas sobre valores nominales, ya que lo que se busca es el peso de cada sector en 1940, no una comparación en el tiempo. De todas maneras, las ponderaciones que entregan los valores reales (expresados en pesos de 1950) son prácticamente iguales. Como se trata de servicios no transables, no están afectados por los cambios en los términos de intercambio; de esa manera, para este sector se puede homologar el VAB sectorial al Ingreso Interno del mismo sector.

**CUADRO 31**  
**COMPOSICIÓN DEL VALOR AGREGADO DEL SECTOR SERVICIOS PERSONALES**  
**SEGÚN CORFO (1957)**

*(millones de pesos de 1940 y porcentajes)*

	Ingreso interno nominal en 1940	%
Beneficencia privada	157,4	7,0%
Enseñanza privada	65,0	2,9%
Entretenimientos	80,7	3,6%
Hoteles y restaurantes	967,6	43,1%
Personas	74,9	3,3%
Servicio Doméstico	451,7	20,1%
Varios	448,8	20,0%
<b>Total</b>	<b>2.246,1</b>	<b>100%</b>

Fuente: CORFO (1957), p. 51.

Como se puede observar en el cuadro 31, más del 43% de los “servicios personales” correspondían a actividades que en las revisiones 3 (1990) y 4 (2008) de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) aparecen agrupadas como un sector separado denominado “Hoteles y restaurantes”, que agrupa todos los servicios de hospedaje no permanente<sup>166</sup>, así como de alimentación y preparación de comidas para su consumo inmediato (Naciones Unidas 2009a, pp. 218-219).

Los servicios propiamente “personales”, es decir, los profesionales independientes<sup>167</sup> más el servicio doméstico sólo abarcaban el 20,4% del sector, con un peso muy bajo para los servicios profesionales independientes, ya que CORFO (1946: t. II, pp. 198-199) estimó que la mayor parte de los profesionales trabajaba en empresas o instituciones públicas y no de manera independiente. Por lo tanto, de ese 23% sólo 3,3% correspondía a profesionales independientes, mientras el restante 20% correspondía a servicio doméstico (sirvientas, mayordomos, cocineras, jardineros, etc), que empleaba a un alto porcentaje de la mano de obra urbana<sup>168</sup>. Es muy posible que, en la medida en que se retrocede en el tiempo, el servicio doméstico haya tenido un peso relativo más importante

<sup>166</sup> Los servicios de arriendo de vivienda de largo plazo se clasifican como Servicios de Vivienda y no en el sector “Hoteles y restaurantes” (Naciones Unidas 2009a, p. 219).

<sup>167</sup> El rubro servicios profesionales fue agrupado bajo el título “personas”. En ese caso, CORFO (1946, t. II, p. 199) estimó que en 1940 menos de un tercio de los profesionales trabajaban de manera independiente, mientras la mayoría se empleaba en otros sectores de la economía.

<sup>168</sup> De acuerdo con el censo de 1920 el 9,9% de la mano de obra del país se empleaba en el servicio doméstico, porcentaje que para Santiago y Valparaíso ascendía a 17,4% y a 12,9%, respectivamente (De Shazo 2007, pp. 48-49).

dentro del rubro “Servicios Personales”, ya que los servicios de hotelería y restaurantes crecieron rápidamente con la urbanización, mientras el servicio doméstico era tanto urbano como rural, y había sido característico en una sociedad altamente jerarquizada como la chilena desde el período colonial.

No tenemos ninguna indicación de la manera en que la CORFO estimó el subsector “varios”, aunque es muy posible haya sido estimado de manera indirecta como un porcentaje adicional al resto del sector, ya que representa exactamente el 20% del VAB sectorial en 1940. Los otros subsectores son menores, y agrupan a (i) la beneficencia privada; (ii) la enseñanza particular; y (iii) los entretenimientos, que entre los tres sumaban sólo un 13,5% del VAB sectorial en 1940. Hay que destacar que bajo el concepto de “beneficencia privada” se agrupaban todas las instituciones de salud y previsión social de tipo particular, ya que los servicios de salud ofrecidos por el Estado se incluyen en el sector “Servicios gubernativos”. Lo mismo ocurre en el rubro “educación particular”, ya que los servicios educativos proveídos por el Estado o las municipalidades se encuentran clasificados en el sector “Servicios gubernativos”. Por último, el sector entretenimientos, más bien pequeño, agrupaba a servicios como cines, teatros, hipódromos, estadios y estaciones de radio, entre otros.

El importante peso de los servicios de hotelería y restaurantes en el sector hasta ahora llamado “Servicios personales” descarta, hasta cierto punto, que bajo esa etiqueta se puedan reunir todas las actividades económicas propias de la economía informal urbana, ya que no necesariamente los servicios de hospedaje y alimentación se localizaban en establecimientos de tipo informal. Por otra parte, una buena parte de las actividades informales corresponden a otros sectores, en especial comercio<sup>169</sup> y transportes<sup>170</sup>, y por ende no pueden clasificarse en el sector “Servicios Personales”.

Como los servicios propiamente personales eran un porcentaje menor del valor agregado generado por este sector, lo óptimo sería renombrarlo como “Otros Servicios” o bien “Servicios no especificados”, lo que refleja de mejor manera el carácter residual que tiene. Así y todo, en este trabajo se optó por mantener el término “Servicios Personales”, ya que para efectos de análisis el término “Otros Servicios” podría prestarse a confusión.

---

<sup>169</sup> Por ejemplo, vendedores callejeros y feriantes no entran en la categoría de “Servicios Personales” sino más bien en “Comercio”.

<sup>170</sup> Para la época, un buen ejemplo de servicios informales de transporte lo constituía las carretas y otros tipos de transporte de mercaderías dentro del radio urbano.

## B) Metodología

No contamos con indicadores para los subsectores beneficencia privada, enseñanza privada y servicios profesionales<sup>171</sup>, por lo que se decidió dejarlos fuera de la estimación. Tenemos dos buenas razones para excluirlos: (i) su participación en el valor agregado total del sector era muy baja, representando sólo el 13,6% de éste en 1940, de acuerdo con CORFO (1957); y (ii) su participación en décadas anteriores debió haber sido mucho más baja aun, ya que es un sector que usualmente crece junto con la urbanización y con el avance de la especialización en la economía.

Sobre ese último punto, cabe preguntarse si, aun quitando esos tres subsectores, las ponderaciones estimadas por CORFO para 1940 pueden ser representativas de todo el período 1860-1940, en el cual hay evidentes signos de cambio estructural asociado a la urbanización y al decreciente peso relativo del sector agropecuario. Esa pregunta es relevante si se considera que gran parte del valor agregado del sector corresponde a servicios entregados en el medio ambiente urbano, por lo que sería lógico que tanto el valor agregado total como el grado de especialización de los servicios personales fuera creciendo con el avance de la urbanización, en especial en presencia de aglomerados urbanos de tamaño intermedio o grande.

Para la segunda mitad del siglo XIX, Romero (1997, pp. 86-97) ha caracterizado al mercado del trabajo urbano como uno de gran precariedad y bajos niveles de especialización. La mayoría de los habitantes de Santiago trabajaban en empleos no calificados que abarcaban la construcción, el transporte, la industria artesanal y fabril, el abasto urbano, el servicio doméstico y una infinidad de ocupaciones de baja calificación como lustrabotas, costureras y lavanderas, entre otros (Romero 1997, pp. 86-97). De todos esos rubros, sólo los dos últimos grupos pueden ser integrados en el VAB Servicios Personales<sup>172</sup>, y su valor agregado consiste básicamente en los salarios ganados por las personas empleadas en el sector, ya que en ellos hay una baja o nula inversión de capital<sup>173</sup>. Por otra parte, otros subsectores como los restaurantes y la entretención son dependientes tanto del

---

<sup>171</sup> El rubro servicios profesionales fue agrupado bajo el título “personas”. En ese caso, CORFO (1946, p. 199) estimó que en 1940 menos de un tercio de los profesionales trabajaban de manera independiente, mientras la mayoría se empleaba en otros sectores de la economía.

<sup>172</sup> La construcción constituye un VAB independiente; el transporte se incluye en el VAB de Transporte y Comunicaciones; el abasto urbano se incluye en el VAB de Comercio; y tanto la industria artesanal como la fabril se incluyen en el VAB de Industria Manufacturera.

<sup>173</sup> Para el servicio doméstico, además de no existir excedente de explotación, los materiales usados en el trabajo son tratados como gasto de consumo de los hogares, por la dificultad de identificar lo que gasta el personal doméstico y los miembros del hogar (Naciones Unidas 2008b, p. 114). Por ende, el valor agregado de los servicios domésticos remunerados sólo se compone de salarios, sin descontar el valor de los insumos empleados para ello.

volumen de público como de los ingresos de éste, por lo que una aproximación a través del volumen total de los salarios reales abarcaría tanto esos subsectores como los rubros servicios doméstico y varios.

El método indirecto para estimar el sector terciario a través de masa salarial real ha sido ampliamente utilizado, al menos en el caso europeo, en la reconstrucción del sector terciario en economías premodernas o para las cuales hay escasa información estadística (Malanima 2010b; Álvarez-Nogal y Prados de la Escosura 2013; Palma y Reis 2018; Smits, Horlings y Van Zanden 2000). Sin embargo, como usualmente los datos sobre fuerza de trabajo no son de buena calidad, se combinan indicadores de masa salarial real con otros indicadores de población urbana y/o ratio de urbanización. Ello está plenamente justificado dado que el crecimiento del sector terciario ha sido históricamente muy dependiente del volumen de población urbana.

En base a las anteriores, consideraciones, se decidió construir un índice con año base en 1940 y compuesto de dos índices: (1) un índice de masa salarial real, anclado a 1940, ponderado por (2) un índice de población urbana total también anclado en 1940. Mientras el índice de masa salarial permite aproximar la evolución de los ingresos de la población del país y el crecimiento demográfico, el índice de urbanización permite incorporar el crecimiento de los mercados urbanos que son la base del desarrollo de los servicios personales.

### **B.1) Construcción de un índice de masa salarial 1860-1940**

Como no disponemos de ningún indicador de masa salarial que cubra sólo al sector Servicios no especificados, es necesario aproximarla a través de series de salarios que permitan aproximar la evolución del sector.

Al respecto, existe una serie de salarios de trabajadores urbanos no calificados estimada por Rodríguez (2014) para todo el período. Sin embargo, más que una reconstrucción se trata de una estimación indirecta en la que a pesar de utilizar parcialmente series de salarios de Matus (2012) y Rojas (1982), la tendencia principal la entrega una serie de salarios reales de sirvientes y peones urbanos construida *ad hoc* a partir de unos pocos puntos (*benchmarks*) que luego son interpolados a partir del movimiento de otra serie, que también fue construida de la misma manera. El problema principal reside en que las tendencias son muy distintas a los salarios reales estimados por Matus para peones agrícolas, trabajadores industriales y mineros. Ello es particularmente visible para el tramo 1886-1904, en donde el *benchmark* escogido para 1895 genera una tendencia opuesta a

todas las series de salarios estimadas por Matus (tanto mineros, como agrícolas e industriales), al tiempo que afecta la tendencia general de la serie construida por Rodríguez<sup>174</sup>. Por todas esas razones, se optó por usar preferentemente datos de salarios observados y, en la medida en que éstos no existan, utilizar de manera subsidiaria la serie de Rodríguez (2014).

Para la construcción de un índice de masa salarial real que cubre todo el período 1860-1940 se usaron dos series distintas que abarcan 1888-1928 y 1928-1942, respectivamente; para el tramo 1860-1888, para el cual no contamos con series de salarios construidas a partir de datos observados, se utilizó el indicador de masa salarial de trabajadores urbanos no calificados construido por Rodríguez (2014).

#### a) Tramo 1888-1928

La primera serie con la que contamos es la construida por Matus (2012), que reúne salarios de los sectores agrícola, industrial y minero para el período 1888-1928. Si bien dicho autor cuenta con datos de salarios para los años 1880-1887, éstos sólo abarcan el sector agrícola para 1880-1885, mientras que para 1886-1887 agrega datos de la minería del carbón; por ello, no son útiles para construir un índice de masa salarial.

Por otra parte, uno de los problemas de la serie para el tramo 1888-1928 es que no entrega datos sobre salarios de trabajadores de la construcción y del sector servicios, que serían los que mejor

---

<sup>174</sup> La serie de salarios de sirvientes y peones urbanos, debido a su gran peso sobre la fuerza de trabajo urbana, es el principal componente de la serie de salarios de no calificados urbanos de Rodríguez, y por ello determina en gran medida su tendencia. El problema principal surge debido al método empleado por el autor, ya que no está clara la representatividad de los salarios escogidos para algunos años específicos y que utiliza para construir la serie, que luego une con una interpolación del tipo  $\Delta x \rightarrow \Delta y$  en base a una serie *ad hoc* de salarios de conductores de ferrocarriles, que construyó con el mismo método. De los 5 *benchmarks* que utiliza para su serie de sirvientes y peones urbanos (1860, 1870, 1895, 1913 y 1923), el más discutible es el correspondiente a 1895, ya que se trata de salarios ofertados a inmigrantes por una agencia estatal en París y no a salarios observados (Errázuriz y Eyzaguirre 1903, p. 92). Como es el único punto entre 1870 y 1913, determina casi completamente la serie, que experimenta un alza más o menos continua entre 1870 y 1895 y luego una caída igualmente continua entre 1895 y 1913. Hay que observar que la serie de conductores de ferrocarriles que utiliza para interpolar los puntos de la serie de salarios de sirvientes y peones domésticos utiliza la misma fuente para 1895, y sólo tiene un punto anterior en 1869.

Más allá de la discusión sobre la pertinencia de las fuentes y métodos utilizados para estimar series de salarios, el principal problema que presenta la de salarios de no calificados urbanos de Rodríguez es que la tendencia en el período 1890 y 1904 es opuesta a todas las series de salarios de Matus, tanto la correspondiente a trabajadores mineros como las de obreros industriales y peones rurales. En todos los casos, los salarios reales estimados por Matus decrecen entre 1890 y 1895, y luego experimentan una recuperación entre ese último año y 1904; en tanto, los de Rodríguez se mueven en la dirección opuesta, experimentando un crecimiento muy elevado entre 1890 y 1895, para luego caer entre ese último año y 1913. La tendencia de los salarios reales de trabajadores no calificados urbanos de Rodríguez es contraintuitiva, porque el quinquenio 1891-1895 fue de contracción económica y luego estancamiento, por lo que difícilmente los salarios urbanos habrían crecido en plena recesión. Los mismo sucede para la recesión de 1876-1879, en donde la serie de salarios de no calificados urbanos de Rodríguez también experimenta un alza importante en un contexto de caída del PIB real, lo que se debe a que ese período se construyó a partir de interpolación entre 1870 y 1895 sin presencia de puntos intermedios.

permitirían aproximar la evolución del salario medio en el sector Servicios Personales. De todas maneras, la gran mayoría de las remuneraciones que entrega se acerca a salarios de trabajadores no cualificados, debido al peso porcentual que éstos tenían en el total de trabajadores. En ese sentido, los salarios relativamente elevados del sector minero y, en menor medida, del sector industrial, se compensan con los bajos salarios del sector agrícola, que en ese último caso corresponden a remuneraciones de peones rurales. Por ello, se decidió aproximar su movimiento a través de la media ponderada de los salarios agrícolas, industriales y mineros, dejando de lado los salarios de trabajadores ferroviarios, ya que sólo se dispone de información de estos últimos para el tramo 1905-1930<sup>175</sup>.

La conversión de los datos salariales de Matus (2011) a masa salarial real presenta dos problemas adicionales: (i) como son datos de jornales diarios, se requiere la cantidad de días trabajados para convertir los datos a salarios anuales; y (ii) el paso de salarios sectoriales a salario medio anual presenta problemas para elaborar una serie ponderada debido a la mala calidad de los datos censales sobre fuerza laboral.

Como no disponemos de información sobre los días trabajados al año sino para la industria manufacturera entre 1905 y 1928, se decidió usar el mismo estándar de 286,33 días al año (Matus 2012, p. 170) para todos los otros salarios, asumiendo al igual que el autor que la intensidad del trabajo se mantuvo estable entre 1888 y 1928.

Para la construcción de un salario medio anual, paso previo antes de convertir esa información en masa salarial, se optó por un método alternativo al utilizado por Matus (2012, p. 45), ya que dicho autor utiliza un índice que usa ponderaciones fijas de cada sector en la fuerza de trabajo basadas en la media de 1880-1930, las que repondera en 1905 cuando agrega los salarios de ferroviarios, y nuevamente en 1929 debido a que no cuenta con salarios de obreros industriales. Para la estimación de un salario medio anual ese método no es adecuado, ya que asume que, al menos entre 1886 y 1905, no habría ocurrido cambio estructural alguno, en circunstancias de que el país vivió un rápido proceso de urbanización, declinando el peso relativo del empleo agrícola sobre el total. Sin embargo, la construcción de un salario medio que emplee ponderaciones variables tiene sus propios problemas, ya que como se ha indicado la información sobre fuerza de trabajo proviene de los censos de población que se levantaban cada diez años. El problema, como ya se ha anotado, es que

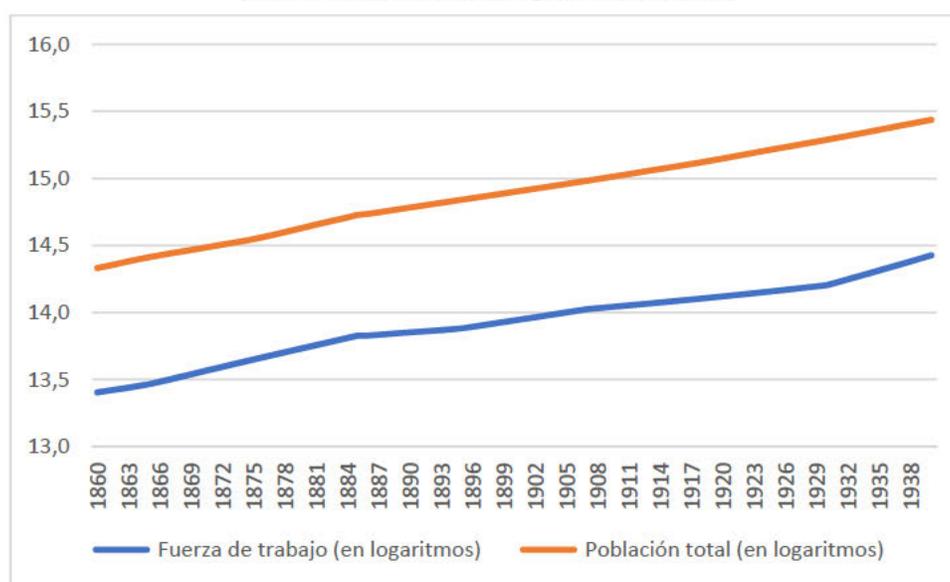
---

<sup>175</sup> Otro problema de los salarios de trabajadores ferroviarios es que para el tramo 1919-1930 sólo corresponden a los obreros de Maestranza, que ganaban salarios mucho más elevados que el resto de los ferroviarios.

los datos de mediados del siglo XIX no son completamente comparables a los de la primera mitad del siglo siguiente, ya que desde inicios del siglo XX los censos redefinieron el concepto de población activa, lo que impacta en particular las cifras de empleo en el sector manufacturero, debido a la progresiva invisibilización de los oficios femeninos, en especial el de costurera (Gálvez y Bravo 1992; Hutchinson 2000).

Si bien los datos sobre fuerza de trabajo no son completamente fiables desde el punto de vista sectorial, sí lo son las estadísticas sobre fuerza de trabajo total, que se mueven de una manera más o menos similar a la población total, como se puede observar en el gráfico siguiente. Si bien la razón entre la fuerza de trabajo y la población total<sup>176</sup> presenta una leve baja a partir de 1907, ello no debería alterar de manera global los resultados (gráfico 60).

**GRÁFICO 60**  
**DATOS CENSALES SOBRE POBLACIÓN Y FUERZA DE TRABAJO, 1860-1940**  
*(número de personas, en logaritmos naturales)*



Fuentes: Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Nota: en el caso de la población total los autores mencionados utilizaron una retroproyección realizada por la Dirección de Estadística y Censos en 1964 que abarca todo el tramo 1885-1960, lo que elimina los problemas producidos por las variaciones de calidad en los datos censales en ese período. Sin embargo, ello no ocurre en el caso de la fuerza de trabajo, que fue tomada de Gálvez y Bravo (1992),

<sup>176</sup> No disponemos de datos de buena calidad sobre grupos de edad que permitan estimar de manera exacta la tasa de participación de la fuerza de trabajo. Sin embargo, como hasta 1930 no se produce un cambio significativo de la estructura por sexo y edad de la población con respecto a mediados del siglo XIX, ya que la transición demográfica se inició justo a partir de esa última década (Villa y González 2004), la razón fuerza de trabajo/población total permite aproximar de manera bastante fiel la evolución de la tasa de participación de acuerdo con la definición de población activa que hacían los censos.

quienes tomaron a su vez la cifras directamente de los censos, interpolando para los períodos intercensales. Al respecto, véase Díaz, Lüders y Wagner (2016), pp. 595-601.

Como la información censal sobre fuerza de trabajo por sector no es fiable para los casos de la industria manufacturera y en menor medida para el sector agropecuario, se decidió usar un método *ad hoc* para ponderar de manera variable la participación cada uno de los tres sectores para los que se dispone de información salarial: agricultura, manufactura y minería. Para ello, se separó la población entre urbana (sin contar centros mineros)<sup>177</sup> y rural, para luego separar esta última entre agrícola y minera<sup>178</sup>, usando para ello la mano de obra en la minería (dato que sí es fiable), asumiendo 4 dependientes por cada trabajador de ese rubro<sup>179</sup>. Con ese método, se obtuvieron tres ponderaciones: (1) población urbana, usada para aproximar la participación de la mano de obra en la industria manufacturera; (2) población dependiente de la minería; y (3) población dependiente de la agricultura. Asumiendo que el número de dependientes por trabajador era el mismo para cada uno de los tres rubros, se construyó un índice ponderado de salario nominal medio anual que abarca todo el período 1888-1928.

La conversión a masa salarial nominal se obtuvo multiplicando el salario medio anual por la fuerza de trabajo, la que posteriormente fue deflactada con el IPC reportado por Díaz, Lüders y Wagner (2016).

#### **b) Tramo 1928-1940**

Para el tramo siguiente, los datos de salarios con los que contamos son de naturaleza distinta a los del tramo 1888-1928, ya que es masa salarial total sin desagregación por sectores. Como el tramo anterior fue construido con las tres categorías más numerosas de trabajadores, es compatible con la serie de Reyes (2017), aunque ésta incorpora más sectores.

---

<sup>177</sup> Para este procedimiento, se descontó de la serie de población urbana, definida como aquella residente en localidades aglomeradas de 2.000 y más habitantes, la que residía en los 7 pueblos y campamentos mineros que aparecen especificados en *supra*, capítulo 1, sección 1.1.2 de este trabajo.

<sup>178</sup> Como la población urbana no incluye la población que trabajaba en minas u oficinas salitreras, la población “rural” restante se debía desagregar entre minería y agricultura.

<sup>179</sup> Analizando zonas mineras del Norte Chico para el siglo XIX, Goicovic (2006) estima que el tamaño medio de una familia no superaba las 5 personas. Esa cifra es consistente con la que ofrecen Salinas (2005) para distintas localidades urbanas de la primera mitad el siglo XIX; y Pérez (2012) para Concepción y Talcahuano en 1854.

La serie en sí misma es de masa salarial, por lo que no es necesario el complejo proceso de conversión que fue necesario para el tramo anterior. La deflactación, al igual que para la serie basada en Matus (2012), fue realizada con el IPC de Díaz, Lüders y Wagner (2016).

### **c) Tramo 1860-1888**

Para ese tramo se utilizó el índice de salario medio de trabajadores urbanos no calificados construido por Rodríguez (2014, pp. 453-456), el que se convirtió a masa salarial multiplicándolo por la fuerza de trabajo total.

## **B.2) Empalme y combinación con índice de población urbana**

Las series obtenidas para 1860-1888 y 1928-1940 se unieron con la serie de 1888-1928 a través de un empalme simple. Con ello, se obtuvo una serie de masa salarial total que abarca todo el período 1860-1940, que luego se convirtió a número índice con base en 1940.

Como la evolución del valor agregado del sector Servicios Personales está estrechamente vinculado al proceso de urbanización, se ponderó el índice anterior por un índice de población urbana total. Se optó por ese último procedimiento y no por una ponderación en base a porcentaje de población urbana, ya que es un sector de carácter residual que usualmente crece más rápido que el propio proceso de urbanización. Eso último es una característica general de todos los procesos de urbanización acelerados, en donde la economía no es capaz de absorber de manera tan rápida la mano de obra que llega a la ciudad, generando con ello informalidad y marginalidad. Esas características han sido recalculadas por todos los estudios sobre el proceso de urbanización en la segunda mitad del siglo XIX e inicios del siglo XX (Romero 1997; Johnson 1978; De Ramón 1985; De Ramón 1992).

Finalmente usando el nivel entregado por Díaz, Lüders y Wagner (2016) para el VAB Servicios Personales en 1940, se retropoló hasta 1860 en base al índice construido.

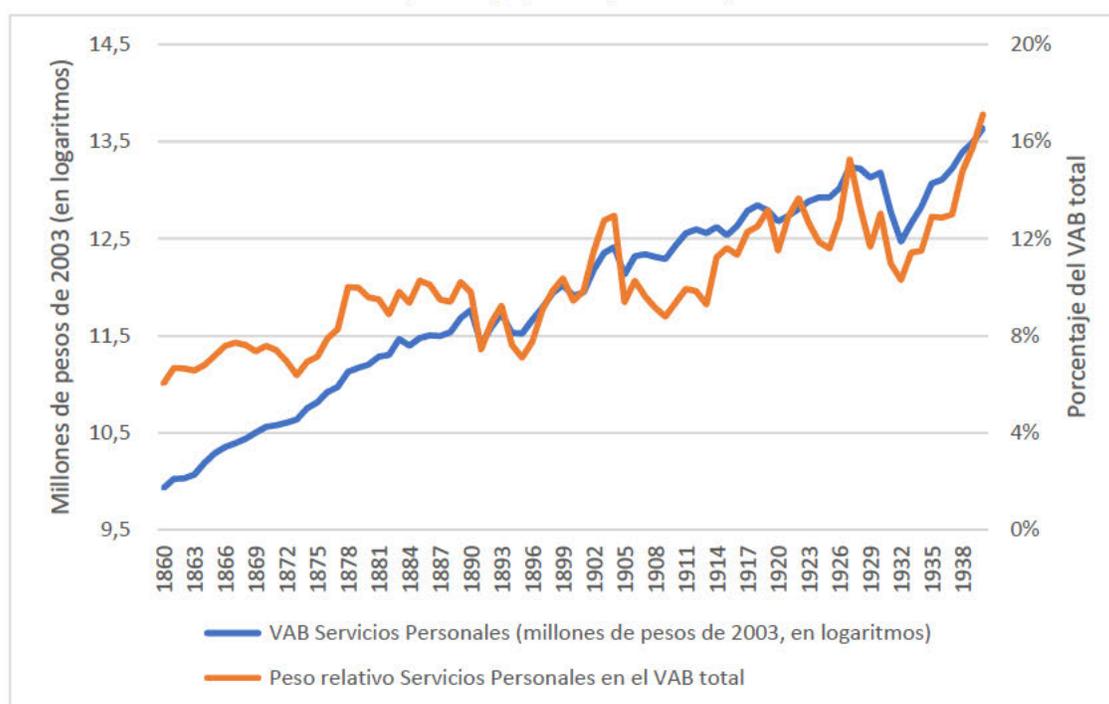
## **C) Resultados**

Como se puede apreciar en el gráfico 61, el sector se caracteriza por su rápido crecimiento, lo que amplía también su peso relativo en el PIB, desde un 6% en 1860 a un 17% en 1940. Ello es consistente con la diversificación de la economía que provoca la urbanización, que se refleja en la emergencia y crecimiento de nuevos sectores de servicios como los de hotelería y alimentación, educación particular o entretenimientos, entre otros. Sin embargo, ese crecimiento también implicaba a un

amplio subsector tradicional para el cual disponemos de muy poca información, y que abarcaba desde puestos de comida callejeros hasta servicio doméstico. En el largo plazo, el sector tiende a crecer más rápido que el resto del PIB, aumentando su peso relativo sobre éste desde el 6% en 1860 al 17% en 1940. De todas maneras, la participación en el mediano y corto del sector en el valor agregado total es irregular, en especial debido a que fluctúa en buena medida en razón a los salarios reales, y éstos no crecían siempre al mismo ritmo que la economía. Eso último explica las caídas en el peso relativo del sector en 1891-1897, 1905-1913 y 1930-1935.

**GRÁFICO 61**  
**SECTOR SERVICIOS PERSONALES, 1860-1940: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL**  
**Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL**

*(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo; porcentajes, en el eje derecho)*



Fuente: elaboración propia.

## 2.3.8. Estimación VAB Servicios de Vivienda, 1860-1940

### A) Consideraciones Preliminares

#### A.1) ¿A qué corresponde el valor agregado de los Servicios de Vivienda?

El sector Servicios de Vivienda abarca, en teoría, todas aquellas actividades vinculadas al arriendo o compra de bienes inmobiliarios. De acuerdo con la versión 2008 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU),

*(...) esta sección comprende las actividades de arrendadores, agentes y/o corredores en una o más de las siguientes operaciones: venta o compra de bienes raíces, alquiler de bienes raíces y prestación de otros servicios inmobiliarios, como los de tasación inmobiliaria o los de depositarios de plicas inmobiliarias. Las actividades incluidas en esta sección pueden realizarse con bienes propios o arrendados o a cambio de una retribución o por contrata. También se incluye la construcción de estructuras combinada con el mantenimiento de la propiedad o el arrendamiento de esas estructuras. Esta sección abarca las actividades de administradores de propiedad inmobiliaria. (Naciones Unidas 2009a, p. 241)*

Sin embargo, y con motivos de comparabilidad internacional, el valor agregado del sector no sólo toma en cuenta los alquileres de viviendas (y servicios asociados a éstos) sino que también toma en cuenta los servicios de vivienda ocupadas por sus propietarios, a los cuales se les imputa un alquiler. Con respecto a ello, el Manual de Cuentas Nacionales 2008 señala explícitamente que:

*En las cuentas nacionales, la producción y autoconsumo final de servicios de viviendas ocupadas por sus propietarios se ha incluido siempre en la frontera de la producción, lo que constituye una excepción a la norma general que excluye la producción de servicios por cuenta propia. La proporción entre las viviendas ocupadas por sus propietarios y las viviendas alquiladas puede variar significativamente según los países, entre las regiones de un mismo país, e incluso durante breves períodos de tiempo en un mismo país o región, por consiguiente, tanto las comparaciones internacionales como las intertemporales de la producción y el consumo de los servicios de vivienda, podrían quedar distorsionadas si no se imputara el valor de la producción por cuenta propia de los servicios de vivienda; en algunos países, el valor imputado por el ingreso generado por esa producción llega incluso a gravarse.” (Naciones Unidas 2009b, p. 114)*

En otras palabras, el sector no mide necesariamente una actividad económica que implique un uso de mano de obra, puesto que en buena medida corresponde a una renta imputada sobre los propietarios de sus viviendas “como si” estuvieran pagándose a sí mismos un alquiler.

Para fines de análisis de productividad, los servicios de alquiler imputados correspondientes a las viviendas ocupadas por sus propietarios se excluyen a menudo de las estadísticas de actividades económicas. Como en los alquileres imputados no figura un insumo de mano de obra, usualmente el sector completo se deja fuera de las estadísticas de productividad (Naciones Unidas 2009a, p. 309).

## **A.2) Mediciones del valor agregado de los servicios de vivienda: alternativas metodológicas**

En general sólo se han considerado los alquileres urbanos para estimar el valor agregado de los servicios de vivienda. Para 1940-1943, CORFO (1946, t. II, p. 207-208) estimó la renta de la vivienda a partir de los avalúos fiscales de los predios urbanos, a los que previa corrección para convertirlos en avalúos comerciales, estimó una renta presunta correspondiente a un 7% del valor comercial de éstas. Para el caso del Perú, Seminario (2015, p. 804) estimó el valor de los servicios de vivienda en 1876 a partir de la renta de los predios urbanos, cifra calculada por Shane Hunt (2011, pp. 135-139) ajustando el guarismo entregado por el impuesto a la renta predial.

La evolución del valor agregado del sector es problemática, dada la ausencia de fuentes fiables sobre avalúos urbanos, salvo para algunos años específicos (1897, 1917, 1937). Para Santiago disponemos de información seriada del alquiler de una habitación obrera recopilada entre 1906 y 1925 por la Oficina del Trabajo, mientras que para Valparaíso e Iquique hay información sobre algunos años específicos, también producidas por la Oficina del Trabajo (DeShazo 2007, p. 105). Sin embargo, esa información tiene dos problemas específicos que dificultan su uso para la construcción de una serie de valor agregado de servicios de vivienda. En primer lugar, el problema de la cobertura territorial, ya que, al menos para las tres primeras décadas del siglo XX, el valor de los alquileres en Santiago y Valparaíso era mucho más alto que en el resto del país, sin contar con el hecho de que su dinámica correspondía en buena medida a contextos específicos que no eran aplicables al resto del país, como el terremoto de 1906, que elevó los precios de los alquileres en Valparaíso, o la política de destrucción de conventillos llevada a cabo en Santiago desde ese mismo año, que también encareció los costos de vivienda debido a que en el corto y mediano plazo no se construyó una cantidad equivalente de viviendas. En segundo lugar, lo más importante, la cobertura temporal de esos datos es muy exigua, ya que para el caso de Santiago abarcan sólo desde 1913 hasta 1925 de manera continua.

A falta de información seriada sobre la renta de los predios urbanos de todo el país, el único camino posible para estimar el valor agregado de los servicios de vivienda es optar por alguna variable que permita aproximar la evolución de éste en el tiempo. Una de las alternativas más usuales es el uso de un índice de población total o, más frecuentemente, población urbana (Prados de la Escosura 2003, Herranz-Loncán y Péres Cajías 2014; Seminario 2015) proyectando o retropolando a partir de un año base en que se conoce el nivel del VAB sectorial. Ese índice se puede enriquecer con otro tipo de variables que permita dar cuenta de las variaciones cíclicas, ya que al estar construidas las series de población a partir de censos a veces muy distantes en el tiempo, tienden a variar muy poco en el corto y mediano plazo.

## **B) Metodología**

En nuestro caso, tenemos el nivel del VAB de Servicios de Vivienda sólo desde 1940 en adelante, al igual que para todo el resto del sector terciario (servicios). Para aproximar la evolución del valor agregado sectorial entre 1860 y 1940 se utilizaron dos variables:

- (1) **VAB total urbano**, definido como la suma del valor agregado generado por todos los sectores localizados predominantemente en áreas urbanas: Manufactura, Servicios Gubernativos; Construcción; Comercio; Servicios de Transporte y Comunicaciones; Electricidad, Gas y Agua; Servicios Financieros; y Servicios no especificados.
- (2) **Población total urbana**, definida como toda aquella residente en localidades aglomeradas de 2.000 y más habitantes, sin incluir minas ni oficinas salitreras.

Como el VAB urbano evolucionaba de una manera muy similar al resto de la economía, debido a que entre 1860 y 1940 la suma de los sectores incluidos en la primera estimación sólo subía desde un 64% a un 78% del PIB, su peso relativo en el conjunto de la economía crecía muy lentamente, lo que no es razonable si se atiende al rápido avance de la urbanización. Por ello, asumiendo que el peso relativo del sector crece en la medida que aumenta la urbanización, se ponderó el índice de VAB urbano por el índice de población urbana.

Posteriormente, el nivel de 1940 se retropoló a partir del índice compuesto, entregando el VAB de Servicios de Vivienda para todo el período 1860-1940.

## **PRUEBA DE ROBUSTEZ**

Para someter a prueba la tendencia general que entregaban los resultados del ejercicio anterior, se utilizaron los avalúos de los predios urbanos en 1897, 1917 y 1937<sup>180</sup>, tres años para los que la información era medianamente confiable debido a que correspondían a reavalúos generales que se realizaban cada veinte años y no a actualizaciones de éstos<sup>181</sup>. El supuesto utilizado para esta prueba fue el que la suma de los alquileres reales y aquellos imputados a propietarios residentes de viviendas urbanas, debió crecer en el largo plazo de manera proporcional a los avalúos fiscales de predios urbanos, dado que éstos se calculaban a partir de la renta que se le podría dar al predio en el mercado. A pesar de que los avalúos fiscales estaban claramente subestimados, captaban bastante bien la tendencia de largo plazo en el valor de los predios.

**CUADRO 32**  
**AVALÚO URBANO TOTAL EN 1897, 1917 Y 1937, EN VALORES CORRIENTES Y CONSTANTES**  
(pesos de cada año y pesos de 2003)

	Avalúo urbano total (pesos corrientes)	Avalúo urbano total (pesos de 2003)
1897	678.725.773	12.817.931.763
1917	3.395.761.978	24.700.897.641
1937	14.288.640.700	37.544.264.144

Fuentes: (1) para 1897, *Sinopsis Estadística y Jeográfica de la República de Chile, 1899*, pp. 230-231; (2) para 1917, *Anuario Estadístico 1917*, volumen X, Comercio Interior, pp. 121-125; (3) para 1937, *Estadística Chilena*, año XII, n° 12, diciembre 1937, pp. 642-651.

Notas:

1/ Tanto para 1897 como para 1917 se ha excluido el departamento de Tacna.

2/ Para pasar los valores a pesos constantes se utilizó el IPC reportado por Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Como se puede observar en el cuadro siguiente, la estimación realizada para el valor agregado de los servicios de vivienda es bastante coherente con la evolución en el largo plazo de la renta urbana, valorada en pesos constantes:

<sup>180</sup> Lamentablemente no contamos con avalúos generales de predios urbanos a escala nacional antes de 1897.

<sup>181</sup> Los valores se tomaron directamente de *Sinopsis* o *Anuarios Estadísticos* de los años respectivos, ya que en años posteriores aparecieron series retrospectivas de avalúos que no se corresponden con las cifras originales, lo que puede deberse a correcciones a posteriori o bien al paso de éstas a valores constantes, lo que no queda bien explicitado en las fuentes. Para los avalúos de 1897, 1917 y 1937, en tanto, sabemos que esos datos están en valores corrientes.

**CUADRO 33**  
**AVALÚO URBANO TOTAL VERSUS ESTIMACIÓN VAB SERVICIOS DE VIVIENDA,**  
**1897, 1917 Y 1937, EN VALORES CONSTANTES**  
*(Índices 1937=100)*

	Avalúo urbano total (1937=100)	Estimación VAB Ss. de Vivienda (1937=100))
1897	33	35
1917	66	64
1937	100	100

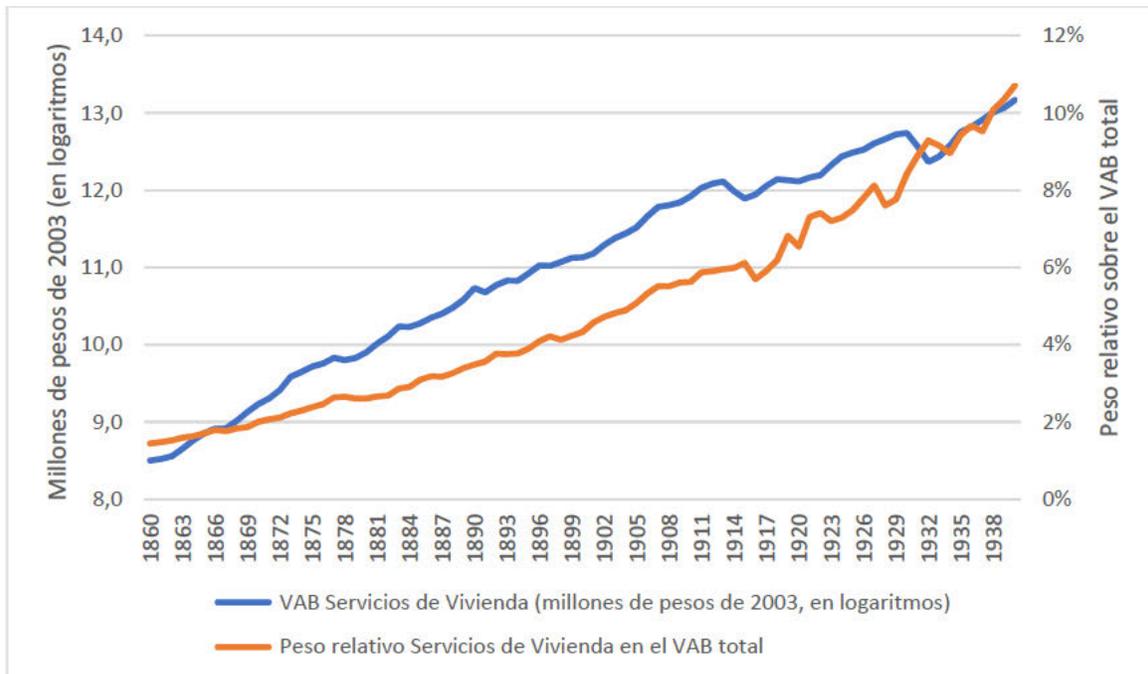
Fuente: Elaboración propia a partir de cuadro 31.

### C) Resultados

Pare este sector en específico, la metodología empleada condiciona en gran medida los resultados, aunque la tendencia general es consistente con otras variables, como ya se ha mostrado. Si bien presenta pocas fluctuaciones de corto plazo, en el largo plazo muestra un crecimiento bastante rápido que hace crecer su peso relativo en el PIB desde un 1,5% en 1860 a un 10,7% en 1940, lo que es coherente con el aumento del ingreso y el proceso de urbanización.

**GRÁFICO 62**  
**SECTOR SERVICIOS DE VIVIENDA, 1860-1940: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL**  
**Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL**

*(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo;  
porcentajes, en el eje derecho)*



Fuente: elaboración propia.

Futuros trabajos podrán entregar una mirada mejorada de la evolución del sector para algunos períodos específicos, aunque la tendencia de largo plazo de los servicios de vivienda probablemente se mantenga.

## **2.4. DESEMPEÑO ECONÓMICO, 1860-1940**

### **2.4.1. Construcción de una serie de PIB real para 1860-1940**

Para derivar de los distintos agregados de producto sectorial una serie de PIB que abarque todo el período, se siguieron dos pasos. En primer lugar, se construyó una serie de Valor Agregado Bruto total que reúne los doce sectores productivos en que hemos dividido la economía, siguiendo la misma estructura que proponen Díaz, Lüders y Wagner (2016). De esos sectores, dos corresponden a agregados sectoriales tomados directamente del trabajo de dichos autores; tres corresponden a correcciones y reevaluaciones de sus series sectoriales, y siete corresponden a series de factura propia.

La estimación de series sectoriales realizada por Díaz, Lüders y Wagner (2016) para el tramo 1940-1960 tiene un problema de aditividad ya que, para estimar el PIB, es necesario agregar los impuestos indirectos y descontar las transferencias fiscales al VAB total. Como no se cuenta con información fiable para ello, en particular para las transferencias<sup>182</sup>, optamos por el método de retroproyección utilizado por Díaz, Lüders y Wagner (1998; 2007; 2016) en su estimación del PIB para el mismo tramo. Dicho método proyecta el nivel del PIB a partir de 1940 en base a las tasas de crecimiento del VAB total, esto es, la suma de todos los VAB sectoriales, asumiendo que el residuo es constante en el tiempo.

Como para 1940 la suma de los valores agregados sectoriales de Díaz, Lüders y Wagner (2016) es un 0,34% más baja que el PIB, el método utilizado asume que dicha proporción es estable entre 1860 y 1940, lo que entrega un pequeño residuo entre el PIB y la suma de todos los VAB sectoriales.

En el cuadro 34 se detalla las series existentes de valor agregado sectorial hasta el momento para cada sector y la fuente para los 12 VAB sectoriales utilizados para construir el PIB.

---

<sup>182</sup> Es importante señalar que las series de ingresos fiscales construidas por Jofré, Lüders y Wagner (2000) no incorporan los impuestos indirectos a beneficio de los municipios, por lo que podrían estar subestimando ligeramente esos datos. Asimismo, algunas series de factura propia, como el VAB del sector Comercio, incorpora los aranceles aduaneros en el cálculo indirecto de los márgenes comerciales por lo que, si se agregan los impuestos de aduana -el principal impuesto indirecto de todo el período- en el cálculo del PIB habría un problema de duplicación.

**CUADRO 34**  
**SÍNTESIS DE ESTIMACIONES EXISTENTES DE VAB SECTORIAL Y ORIGEN DE LAS SERIES**  
**UTILIZADAS PARA ESTIMAR VAB TOTAL, 1860-1940**

	Series existentes hasta el momento	Fuente de la serie de VAB sectorial utilizada para estimar VAB total
VAB sector Minería VAB sector Construcción	Díaz, Lüders y Wagner (2016)	Díaz, Lüders y Wagner (2016), sin correcciones
VAB sector Agropecuario	Díaz, Lüders y Wagner (2016)	Díaz, Lüders y Wagner (2016) para tramos 1860-1885; 1909-1911; 1914-1917; 1920-1924; 1928-1929, 1932, 1934 y 1936-1940. Para los otros tramos, estimación propia
VAB sector Manufactura	Díaz, Lüders y Wagner (2016); Ducoing y Badiá-Miró (2013)	Ducoing y Badiá-Miró (2013) para tramo 1909-1924; Díaz, Lüders y Wagner (2016) para tramo 1925-1940, y estimación propia para tramo 1860-1908, basada parcialmente en la serie de Ducoing y Badiá-Miró.
VAB sector Servicios Gubernativos	Díaz, Lüders y Wagner (2016)	Díaz, Lüders y Wagner (2016), suavizada para reducir la volatilidad.
VAB sector Pesca VAB sector Comercio VAB sector Transportes y comunicaciones VAB sector Electricidad, gas y agua potable	Tramo 1860-1899: no existían estimaciones previas de VAB sectorial	Estimaciones propias
VAB sector Servicios Personales	Tramo 1900-1939: Haindl (2006)	
VAB sector Servicios Financieros VAB sector Servicios de Vivienda	1940: Díaz, Lüders y Wagner (2016)	Estimaciones propias
	Tramo 1860-1939: No existían estimaciones previas de VAB sectorial	

Fuente: elaboración propia.

## 2.4.2. Comparación resultados con series existentes de PIB real, 1860-1940

Para el tramo 1905-1940, nuestra estimación del PIB real es bastante similar a la de Díaz, Lüders y Wagner (2016), pero difiere de los niveles que entregan las estimaciones de Ballesteros y Davis (1963)<sup>183</sup>, Haindl (2006) y Hofman (2000), como se puede apreciar en el gráfico 63, que utiliza como año de referencia 1913.

El uso que realizaron Ballesteros y Davis (1963) de índices con sistema de precios relativos de 1951-1955 para los cinco sectores a partir de los cuales estimaron el producto total marca la diferencia con los otros estimados de PIB, ya que el uso de esos años de referencia hace caso omiso de los cambios de precios relativos entre inicios y mediados del siglo XX, que en buena medida se produjeron como consecuencia de la Gran Depresión y la implementación de políticas de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) en las décadas de 1930 y 1940. Como indican Díaz, Lüders y Wagner (2007, pp. 40-41), ello los lleva a sobrestimar las tasas de crecimiento del sector minero y de la industria manufacturera para 1908-1940.

La propuesta de Hofman, al combinar la serie de Ballesteros y Davis para el tramo 1908-1925 y con la serie de CEPAL (1951) para el tramo 1925-1940 introduce implícitamente dos sistemas de precios relativos. Como ambas series no se construyeron a partir de los mismos sectores, el encadenamiento de ambas no se realizó a nivel sectorial sino en el agregado, lo que genera la paradoja que, mientras para el tramo 1908-1925 se utilice un sistema de precios relativos de 1951-55, para el tramo 1925-1940 el sistema de precios relativo sea de 1940, lo que explica parcialmente la diferencia en las tasas de crecimiento para ambos tramos<sup>184</sup>, además de las diferencias en las tendencias que señalan CEPAL (1951) y Ballesteros y Davis (1963) para el tramo 1925-1940.

En el caso de la serie de Haindl (2006), aunque utilizó las series de Ballesteros y Davis para derivar la trayectoria de varios de los VAB sectoriales, el empalme lo realizó a nivel de cada sector productivo. Además, para el sector manufacturero sólo utilizó la serie de Ballesteros y Davis para

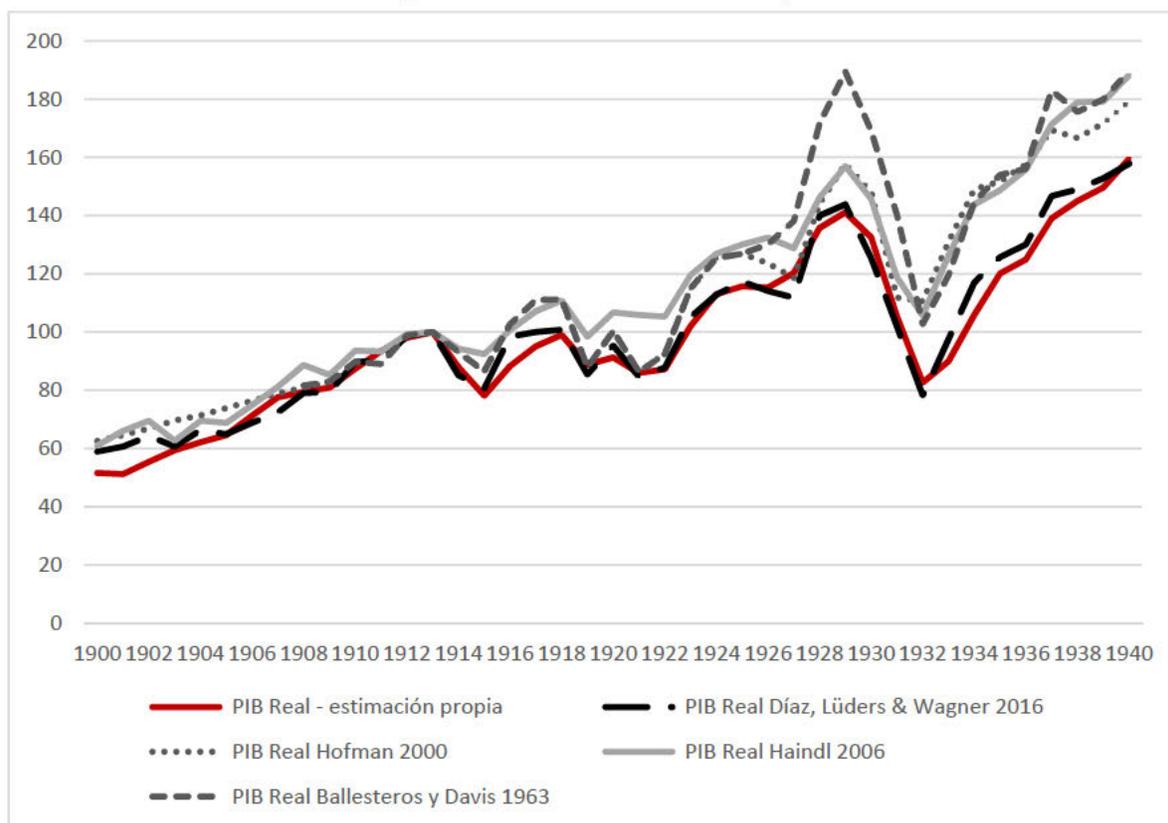
---

<sup>183</sup> La estimación de Ballesteros y Davis (1963) se inicia en 1908. Si bien existía la posibilidad de empalmar dicha serie con la de Jeftanovic (1990), el problema de ello era que esa última serie fue construida a partir de 2 sectores, el agropecuario y el minero, mientras la de Ballesteros y Davis incorporaba 5 sectores (minería, agricultura, industria manufacturera, servicios de gobierno y servicios de utilidad pública), por lo que ambas no eran compatibles entre sí.

<sup>184</sup> En la serie de PIB Real de Hofman (2000), el tramo 1908-1925 utiliza la tasa de crecimiento del PIB estimada por Ballesteros y Davis (1963), quienes utilizaron la estructura de precios relativos de 1951-55; en tanto, para el tramo 1925-1940 utiliza como fuente la tasa de crecimiento del PIB estimada por CEPAL (1951), que usa como base la estructura de precios relativos de 1940. Si bien ambos sistemas de precios están insertos en el período de industrialización por sustitución de importaciones (1930-1973), no son exactamente iguales, lo que en buena medida se debe a variaciones en el precio relativo de los productos mineros.

cubrir el tramo 1908-1914, utilizando desde ahí en adelante la serie de Muñoz (1968), a la que le incorporó algunos ajustes. El uso de esa última serie provoca gran parte de las diferencias con la serie de Hofman para el tramo 1914-1925, aunque para el período 1925-1940 la trayectoria del PIB que propone es muy similar a la de ese último autor. Para el tramo 1900-1908, su serie es prácticamente idéntica a la de Díaz, Lüders y Wagner (2016), debido a que se basa en las estimaciones de esos autores para proyectar los VAB sectoriales.

**GRÁFICO 63**  
**PIB REAL 1900-1940, SEGÚN ESTIMACIONES DE BALLESTEROS Y DAVIS (1963), HAINDL (2006),**  
**HOFMAN (2000), DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016) Y ESTIMACIÓN PROPIA**  
*(índice 1913=100, en escala normal)*



Fuente: Ballesteros y Davis (1963), p. 60; Haindl (2006), pp. 371-372; Hofman (2000), p. 163; Díaz, Lüders y Wagner (2016), pp. 96-102; y estimados propios. No se incorporó la serie de Thorp (1998) porque utiliza los mismos datos que Ballesteros y Davis (1963) para todo el tramo 1908-1940, por lo que su trayectoria para dicho período es idéntica a la de esos últimos autores.

Los índices de producción minera y agropecuaria de Díaz, Lüders y Wagner (2016), en tanto, utilizan precios relativos de 1908-1910 para el tramo 1860-1940, y el índice de producción manufacturera de Muñoz para el tramo 1914-1940, que emplea distintos sistemas de precios relativos encadenados

entre sí. Debido a ello, la trayectoria del PIB a partir de 1913 presenta tasas de crecimiento más bajas que las de Ballesteros y Davis (1963), Hofman (2000) y Haindl (2006), así como una caída más aguda durante la Gran Depresión.

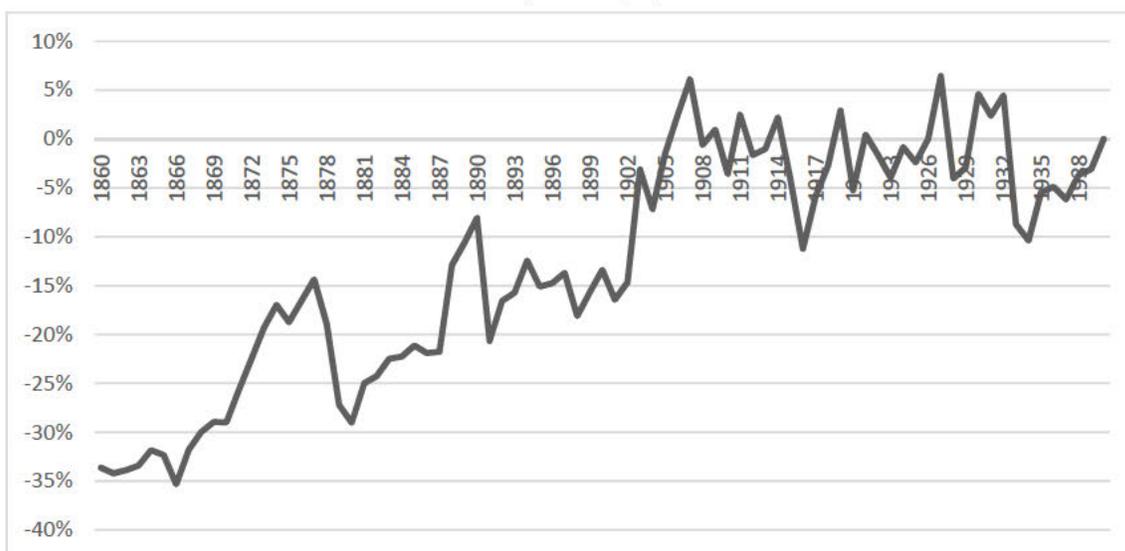
Como para nuestra estimación hemos usado íntegramente la serie de VAB sectorial de Minería y sólo hemos corregido los volúmenes de producción agropecuaria para tramos específicos de la serie de Díaz, Lüders y Wagner, el resultado global es similar al de ellos, aunque el uso que hacemos de la serie de VAB de Manufactura de Ducoing y Badiá-Miró (2013) para el tramo 1909-1925 genera algunas diferencias menores en el desempeño económico entre 1914 y 1920 con respecto a la serie de Díaz, Lüders y Wagner.

Un aspecto interesante de nuestros resultados para el tramo 1905-1940 es que la incorporación de 7 sectores productivos nuevos no genera grandes cambios en la dinámica del PIB real en el período en relación con la serie de Díaz, Lüders y Wagner, aunque no es posible decir lo mismo para el tramo 1860-1905, en donde sí hay diferencias importantes. Ello sugiere que, efectivamente, el problema de la estimación del sector terciario no gubernamental de Díaz, Lüders y Wagner (2016) residía en el cambio en las definiciones ocupacionales utilizadas en los censos de población de 1895 y 1907. Como los datos censales sobre ocupación, a pesar de tener algunos problemas, son más o menos coherentes entre ese último año y 1940, el método escogido por los autores para estimar el residuo del PIB habría entregado buenos resultados para ese tramo, pero no para el período anterior.

Como se puede observar en el gráfico 64, entre 1905 y 1940 las diferencias de nuestra serie con la de Díaz, Lüders y Wagner (2016) fluctúan alrededor del 5%, aunque para algunos años específicos (1916, 1933 y 1934) son un poco más elevadas, acercándose al 10%. En cualquier caso, si se comparan con las diferencias para el tramo 1860 y 1905, se puede apreciar que son de menor magnitud. No es casualidad que entre 1895 y 1907 se produzca una convergencia relativa de ambas series, ya que desde el censo de 1907 en adelante las definiciones censales de ocupación, si bien sufrieron modificaciones, son homologables entre sí.

**GRÁFICO 64**  
**DIFERENCIAL ENTRE ESTIMACIÓN PROPIA DEL PIB REAL Y ESTIMACIÓN**  
**DE DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER PARA 1860-1940**

*(porcentajes)*



Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016), pp. 96-102; y estimados propios.

Para el tramo 1860-1905, en tanto, las diferencias de la serie de Díaz, Lüders y Wagner con nuestro estimado son notorias. En el quinquenio 1860-1865 el nivel del PIB estimado por ellos es un 35% más elevado que el nuestro, diferencia que si bien se va reduciendo en el largo plazo sigue siendo muy elevada hasta inicios del siglo XX.

Si se observa el desempeño en períodos de tiempo más reducidos, las diferencias entre el PIB estimado por Díaz, Lüders y Wagner (2016) y el de elaboración propia varían bastante. En el decenio 1860-1870 la tasa de crecimiento media anual del PIB que entrega nuestro estimado es 0,7 puntos más elevada que la de dichos autores, mientras que para el tramo 1870-1880 es muy similar a la de ellos. La mayor diferencia se observa en el decenio 1880-1890, en que las tasas de crecimiento del PIB observadas en nuestra serie es casi el doble que la estimada por Díaz, Lüders y Wagner, lo que es consistente con la literatura historiográfica, que describe esa década como una de gran expansión económica aupada por la anexión de las provincias salitreras durante la Guerra del Pacífico. Para la década de 1890, en tanto, nuestra estimación del PIB entrega tasas de crecimiento más bajas que las de los autores señalados, lo que de alguna manera es explicable a la luz de la guerra civil de 1891, la recesión económica de los países centrales en la primera parte de la década y el fallido intento de regresar al patrón oro en 1895-1898, que se saldó con una crisis financiera de gran calibre.

El período 1900-1913 habría sido una etapa de crecimiento económico bastante rápido, de acuerdo con todas las estimaciones existentes. Sin embargo, en nuestra estimación la tasa de crecimiento del PIB habría sido un punto más rápida que en la exhibida por la serie de Díaz, Lüders y Wagner, y entre 1,2 y 1,5 puntos más elevada que en las estimaciones de Hofman y Haindl. Para el período 1913-1929, marcado por la crisis iniciada con la Primera Guerra Mundial, el desempeño económico que entrega nuestra serie es un poco más bajo que en todas las otras estimaciones, mientras que para 1929-1940 es bastante similar.

**CUADRO 35**  
**CHILE: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL SEGÚN HAINDL (2006), HOFMAN (2000), DÍAZ,**  
**LÜDERS Y WAGNER (2016) Y ESTIMACIÓN PROPIA, 1860-1940**

	Haindl (2006)	Hofman (2000)	Díaz, Lüders y Wagner (2016)	Estimación propia
1860-1870			3,35	4,03
1870-1880			4,07	4,06
1880-1890			2,82	5,41
1890-1900			2,43	1,83
1900-1913	3,61	3,80	4,07	5,09
1913-1929	2,85	2,82	2,27	2,15
1929-1940	0,01	0,02	0,01	0,01
1860-1900			3,17	3,83
1900-1940	2,63	2,81	2,46	2,82
1860-1880			3,71	4,05
1880-1913			3,19	4,20
1913-1940	2,16	2,34	1,69	1,73
1860-1940			2,81	3,33

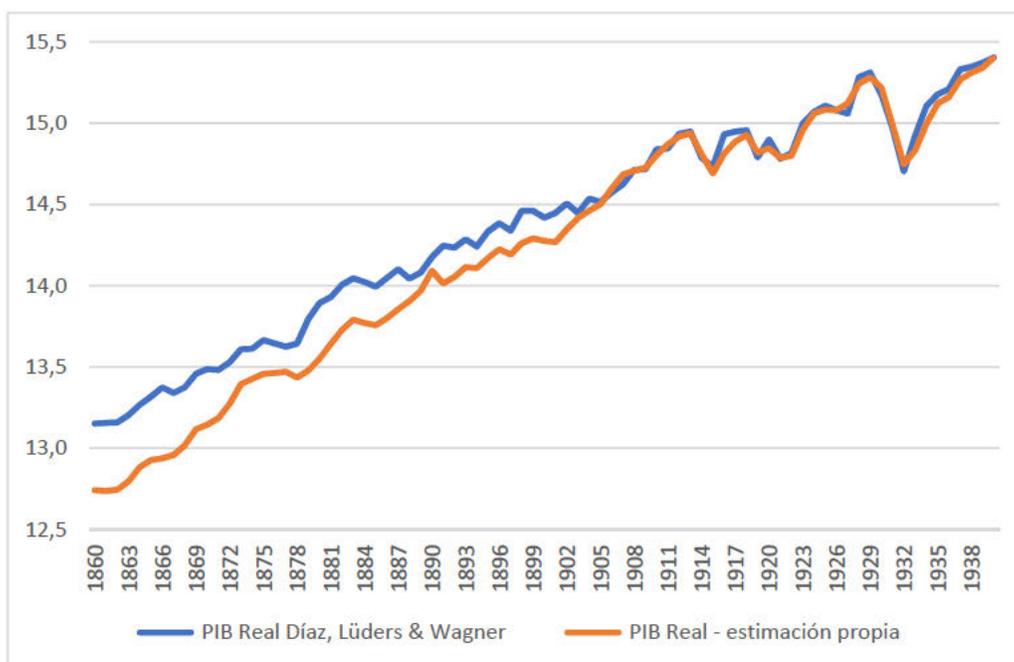
Fuente: Elaboración propia en base a Haindl (2006), pp. 371-372; Hofman (2000), p. 163; Díaz, Lüders y Wagner (2016), pp. 96-102; y estimados propios.

Por ende, al observar las tasas de crecimiento en períodos de cuarenta años, son las diferencias en las fases de crecimiento de 1860-1870, 1880-1890 y 1900-1913 las que explican la mayor parte de las diferencias en el desempeño para los períodos 1860-1900 y 1900-1940, aunque en el segundo caso el mayor crecimiento de la economía (en relación con la serie de Díaz, Lüders y Wagner) se compensa parcialmente con un desempeño ligeramente menor en el período 1913-1929.

En nuestra estimación, si bien la tendencia es muy similar a la que entrega la serie de Díaz, Lüders y Wagner (2016), las diferencias en el desempeño en el mediano plazo son más marcadas, en especial en los períodos 1880-1890 y 1900-1913, en donde el crecimiento es más elevado, mientras que para 1890-1900 la tasa de crecimiento media anual es más baja.

**GRÁFICO 65**  
**PIB REAL 1860-1940, SEGÚN ESTIMACIONES DE DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016)**  
**Y ESTIMACIÓN PROPIA**

*(millones de pesos de 2003, convertidos en logaritmos naturales)*



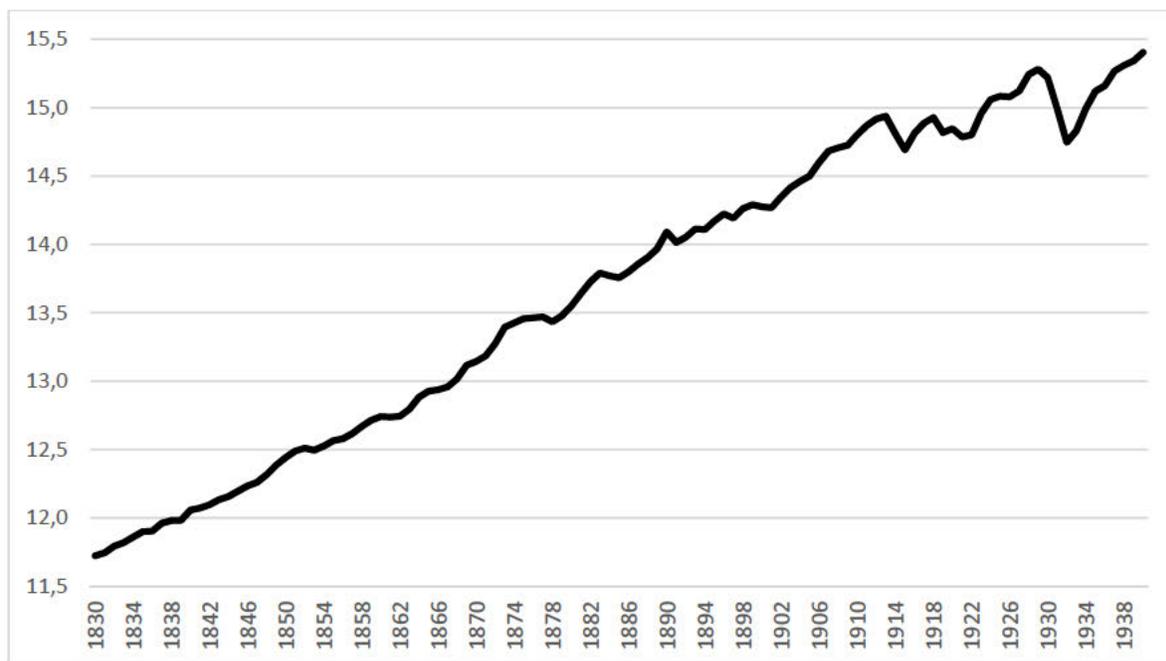
Fuente: Díaz, Lüders y Wagner (2016), pp. 96-102; y estimados propios.

### 2.4.3. Hacia una periodización del crecimiento económico, 1830-1940

Desde una perspectiva global, y si bien hay otros subperíodos que se pueden identificar en nuestro estimado de PIB real, hay dos ciclos de crecimiento de largo plazo que han sido bien identificadas en la literatura sobre el desarrollo económico chileno (Cariola y Sunkel 1990; Meller 1996). Ahora bien, la fase recesiva del primer ciclo de crecimiento es tan breve que se podría incluso hablar de un solo ciclo de crecimiento exportador iniciado en la década de 1830 y finalizado un siglo después.

Como se puede ver en el gráfico 66, al empalmar nuestro estimado con la serie de PIB real de Díaz, Lüders y Wagner (2016) para completar el tramo 1830-1860, se puede apreciar la continuidad en el desempeño económico de largo plazo entre los dos períodos en que la literatura histórica ha separado tradicionalmente el desarrollo económico chileno entre 1830 y 1930: un primer ciclo de expansión iniciado hacia 1830 y cuyo fin se ha datado entre la crisis económica de 1878 y el inicio de la Guerra del Pacífico al año siguiente, y un segundo ciclo de crecimiento que abarcaría el período 1879-1930 (Cariola y Sunkel, 1990, pp. 17-18).

**GRÁFICO 66**  
**PIB REAL 1830-1940, SEGÚN ESTIMACIÓN PROPIA EMPALMADA CON**  
**DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016) PARA TRAMO 1830-1860**  
*(millones de pesos de 2003, convertidos en logaritmos naturales)*



Fuente: estimación propia para 1860-1940, y Díaz, Lüders y Wagner (2016) para 1830-1860, unidas con empalme simple.

El primer ciclo de crecimiento se habría iniciado tras la recuperación económica post independencia de 1820-1830, la que habría sido bastante rápida en comparación a la de otros países como Perú (Seminario 2015), en parte por la estabilidad institucional y por el descubrimiento de minerales de plata de fácil extracción y relativamente cercanos a los puertos (Cariola y Sunkel 1990; Llorca y Navarrete 2016). Ahora bien, el primer ciclo primario exportador habría tenido dos fases bastante diferentes. La primera fase cubriría desde la década de 1830 hasta 1850, aproximadamente, y se caracterizaría por la estabilización de las finanzas públicas (López 2014), la expansión de las exportaciones mineras de plata y -en menor medida- de cobre (Méndez 2004; Méndez 2009), así como por el desarrollo mercantil en el puerto de Valparaíso, que desde la década de 1830 se convirtió en centro de distribución de rutas marítimas en el Pacífico sur (Cavieres 1999; Ortega 2005). En la segunda fase, iniciada en la década de 1850 y finalizada en 1878-79, el crecimiento económico habría estado impulsada por la temprana inserción de Chile en los circuitos mercantiles globales y la expansión de las economías centrales, lo que permitió diversificar la canasta exportadora, hasta entonces concentrada en la plata, a otros productos como el cobre, el trigo y la harina<sup>185</sup> (Bauer 1994; Ortega 2005), lo que habría sido acompañado de importantes inversiones públicas y privadas en redes de transportes y comunicaciones, así como por la formación de un sistema bancario moderno a partir de la década de 1860 (Cariola y Sunkel 1990). La finalización de primer ciclo de crecimiento, tal como ha sido identificado en la literatura, se habría producido con la crisis económica de 1878 y el inicio de la Guerra del Pacífico al año siguiente (Cariola y Sunkel 1990, pp. 39-40). Ello estaba directamente relacionado con el inicio de un período de menor crecimiento de las economías centrales a partir de 1873, en particular en el caso del Reino Unido, el primer socio comercial de Chile.

El segundo gran ciclo de crecimiento identificado por la literatura habría estado marcado por las exportaciones de salitre desde los yacimientos arrebatados a Perú y Bolivia en la Guerra del Pacífico (1879-1883). El salitre habría generado una nueva holgura en los ingresos fiscales, lo que permitió la expansión de la inversión pública y de las funciones administrativas del Estado, al tiempo que habría generado encadenamientos directos hacia el sector agropecuario y, en menor medida, la industria manufacturera (Cariola y Sunkel 1990, pp. 41-54). El fin del segundo ciclo de crecimiento ha sido datado tradicionalmente en la Gran Depresión de 1929-1932, tras la cual se habría iniciado

---

<sup>185</sup> En concreto, el crecimiento de las exportaciones de trigo y harina se habría iniciado en 1848 tras el descubrimiento de oro en California y luego en Australia (Bauer 1970 y 1994).

una nueva etapa marcada por la intervención estatal y una política de industrialización por sustitución de importaciones (ISI).

Los dos ciclos de larga duración que ha identificado la literatura (1830-1879 y 1879-1930) son identificables en el gráfico 66, aunque, como ya lo hemos hecho notar, la breve duración e intensidad de la fase recesiva del primer ciclo primario exportador, entre 1875 y 1879, hace posible considerar todo el período 1830-1930 como un solo período de crecimiento económico de larga duración.

Sin embargo, al analizar más en detalle los datos, para el período 1862-1932 es posible observar tres períodos de entre 19 y 30 años de duración, cada una de las cuales puede dividirse en dos fases a partir de un punto de inflexión. Como se puede observar en el cuadro 36, esos períodos de crecimiento no aparecen con la misma intensidad en la estimación de Díaz, Lüders y Wagner (2016), pero sí en nuestro estimado, aunque es preciso tomar con cautela los resultados, ya que una datación exacta requiere de herramientas más complejas que no están a nuestro alcance por el momento<sup>186</sup>.

---

<sup>186</sup> Uno de los métodos más utilizados para determinar la fecha de inicio y final de los ciclos económicos es el análisis espectral y las herramientas asociadas a éste: series de Fourier, periodogramas, ventanas espectrales, etc. (Seminario 2015, pp. 257-264). Sin embargo, ello exige un dominio avanzado de matemáticas que no está a nuestro alcance. Para ejemplos aplicados a América Latina, Jaramillo (2010), Calderón (2012) y Seminario (2015). Para una aplicación a escala global, Korotáyev y Tsirel (2010), quienes a través de análisis espectral de los datos de la base Maddison habrían confirmado con cierto grado de certeza estadística la presencia de ciclos de Kondratieff desde 1780 en adelante. De todas maneras, la existencia de los ciclos de Kondratieff es controversial y no es aceptada por toda la literatura económica; para una síntesis del debate, véase Grinin, Korotáyev y Tausch (2016).

**CUADRO 36**  
**CHILE: TASAS DE CRECIMIENTO SEGÚN PERÍODOS Y SUBPERÍODOS *AD HOC*, 1862-1932**

Períodos y subperíodos	Años de inicio y fin de la fase	Duración	Tasa de crecimiento media anual	
			Díaz, Lüders y Wagner (2016)	Estimación propia
(1)	1862-1879	19 años	3,75	4,32
(2)	1879-1901	22 años	2,96	3,59
(3)	1901-1932	31 años	0,82	1,54
(1), subperíodo A	1862-1875	15 años	3,89	5,48
(1), subperíodo B	1875-1879	4 años	3,28	0,53
(2), subperíodo A	1879-1890	11 años	3,45	5,57
(2), subperíodo B	1890-1901	11 años	2,47	1,60
(3), subperíodo A	1901-1913	12 años	4,16	5,58
(3), subperíodo B	1913-1932	19 años	-1,29	-1,01

Fuente: elaboración propia en base a Díaz, Lüders y Wagner (2016); y a estimados propios de PIB real.

El primer período de crecimiento se iniciaría en 1862, tras la recesión de 1860-62, y finalizaría en 1879, con el inicio de la Guerra del Pacífico, y conformaría la última parte del ciclo primario exportador iniciado en la década de 1830. El punto de inflexión de ese período es 1875 cuando la recesión de las economías centrales comienza a hacer efecto en la economía chilena. La tasa de crecimiento media anual en ese período habría sido relativamente alta, aunque se podría argumentar que ello se produjo debido a que el inicio del ciclo salitrero permitió acortar la fase de estancamiento y crisis a sólo cuatro años. Así, si se descompone el período en dos fases<sup>187</sup> o subperíodos, uno de carácter expansivo y otro de estancamiento o crisis, el primero habría presentado un desempeño muy bueno y de larga duración (15 años), con una tasa de crecimiento de 5,48 por cien anual. La segunda parte, en tanto, habría durado sólo cuatro años, con una tasa de crecimiento media anual de 0,53 por cien.

El segundo período constituiría la primera parte del ciclo salitrero, y se extendería entre 1879 y 1901, con un punto de inflexión en 1890. La datación es controvertida, ya que podría utilizarse 1898 como fin de esa etapa, ya que en ese año ocurre una crisis financiera y monetaria que llevó a abandonar el patrón oro, tras una breve restauración de éste en 1895-98. Ahora bien, lo que se quiere mostrar con esta periodización es la diferencia entre el rápido crecimiento económico en la

<sup>187</sup> El concepto de “fases” utilizado aquí debe entenderse en un sentido amplio, ya que la datación exacta de los ciclos económicos no es el objetivo central de este trabajo.

década de 1880, motivada por la expansión de las exportaciones de salitre, y un desempeño relativamente menor más pobre durante la década siguiente, a pesar de que en ésta coexistieron años de con un elevado crecimiento económico con otros de recesión o estancamiento. En efecto, en 1891 se produce la primera recesión importante desde 1878, con una caída de 7,46 puntos del PIB, producto de la guerra civil de ese año. Si bien en los años siguientes hay una recuperación, ésta no es constante, ya que coexiste con varias recesiones menores en 1894, 1897, 1900 y 1901, lo que baja la tasa de crecimiento de todo el período 1890-1901 a 1,6 por cien medio anual, frente a una tasa media anual de 5,57 por cien para 1879-1890. Los vaivenes económicos de la década de 1890 han sido poco estudiados por la literatura, que se ha concentrado más que nada en los aspectos monetarios, en especial el regreso al patrón oro en 1895-1898 y la crisis financiera de ese último año (Ross 1919; Fetter 1937; Millar 1994; Couyomdjian Bergamali 2016). Al respecto, los sectores que explican las recesiones de 1900 y 1901 son la crisis financiera de 1898, cuyos efectos se prolongaron por al menos 3 años, así como por dos fenómenos El Niño de gran intensidad que ocurren en 1899 y 1900, y que no sólo afectaron las cosechas sino también la infraestructura de transportes, debido a su elevada intensidad (Ortlieb 1994)<sup>188</sup>.

Un tercer período, que para estos efectos iniciamos en 1901, se prolonga hasta la Gran Depresión, y también formaría parte del ciclo salitrero. El punto de inflexión es 1913 o 1914, con el estallido de la Primera Guerra Mundial. La primera parte de este período habría sido muy dinámica, mostrando una tasa de crecimiento media anual de 5,58 por cien en 1901-1913, mientras que el período posterior a 1913 muestra un desempeño muy bajo. De todas maneras, la tasa de crecimiento de ese segundo subperíodo es muy dependiente de la fecha de cierre que se utilice; si se utiliza 1913-1932, cerrando con el peor año de la Gran Depresión, la tasa de crecimiento media anual es incluso negativa (cuadro 35). Los años posteriores a la Primera Guerra Mundial están marcados por crisis recurrentes seguidas de años de recuperación y crecimiento, y que finalizan con la Gran Depresión de 1929-1932. El impacto de los *shocks* externos es innegable en ese tramo, en particular el inicio de la Primera Guerra Mundial en 1914, el fin de ésta en 1918 y la Gran Depresión a partir de 1929. De esa manera, los años de crecimiento del primer gobierno de Carlos Ibáñez del Campo (1927-1931), que la literatura ha identificado con políticas de inversión pública y con la entrada masiva de

---

<sup>188</sup> Las mediciones realizadas con dendrocronología -medición de los anillos de árboles- apuntan a que los años 1899 y 1900 fueron los años de mayor pluviosidad entre 1600 y 1990 (Le Qesne et al 2006; González-Reyes y Muñoz 2013).

capitales extranjeros bajo la forma de deuda (Bernedo 1989; González 2017), sólo constituirían un episodio menor dentro de la fase de estancamiento y recesión de un ciclo de mediana duración.

Más allá de todo, las fluctuaciones de mediano plazo en el desempeño económico fueron menores hasta 1913, lo que a primera vista podría parecer sorprendente dada la integración de la economía chilena al comercio global, lo que en teoría la habría hecho depender de los ciclos de expansión y recesión de la demanda en las economías centrales, en particular para el caso del Reino Unido. De hecho, hasta la Gran Depresión el motor de la economía fueron las exportaciones de recursos naturales hacia dichos países, en especial de productos mineros.

Parte de la explicación a la relativa solidez del crecimiento económico hasta 1913 reside en que el desarrollo de nuevos productos de exportación permitió amortiguar las fluctuaciones de la demanda en las economías centrales. De esa manera, la caída en los precios de las exportaciones a partir de 1875, originada por la recesión de las principales economías europeas, tuvo un impacto acotado en el tiempo ya que la anexión de las provincias salitreras de Tarapacá y Antofagasta durante la Guerra del Pacífico (1879-1883) impulsó un nuevo auge exportador, que generó a su vez una nueva fuente de ingresos fiscales. Ello explica bastante bien la breve duración de la fase contractiva del primer ciclo primario exportador (1830-1879) y la reanudación de altas tasas de crecimiento económico durante la década de 1880.

Las señales de agotamiento del ciclo salitrero, que se iniciaron tanto a causa de *shocks* externos como del desarrollo de sustitutos para los nitratos, en un contexto de una caída en la productividad del trabajo en dicho sector (Badiá-Miró y Díaz-Bahamonde 2017, p. 159) comenzaron a sentirse con especial fuerza a partir del estallido de la Primera Guerra Mundial en 1914, pero, al menos parcialmente, sus efectos contractivos sobre toda la economía fueron amortiguados en el mediano plazo por el desarrollo de la Gran Minería del Cobre que comenzó a crecer a partir de la segunda década del siglo XX. Así y todo, el efecto amortiguador de las exportaciones cupríferas sobre la caída en la demanda externa de salitre fue menor que el que había generado el salitre en la década de 1880, ya sea porque los *shocks* externos fueron mucho más graves y recurrentes entre 1913 y 1932 en relación con la crisis económica de 1875-1879, como por la mayor intensidad de capital de las grandes empresas cupríferas (que generaba una menor demanda de trabajo) y por las diferencias en el tratamiento fiscal, ya que pareciera ser que el Estado captó una porción mucho más amplia de la renta del salitre que en el caso de la Gran Minería del Cobre. Tras una seguidilla de crisis y

recuperaciones iniciada en 1914, el segundo ciclo exportador llegaría a su fin con el estallido de la Gran Depresión.

La progresiva transformación de la economía, que se hacía más compleja en la medida en que crecía el PIB per cápita y aumentaba el nivel de la urbanización, generó un proceso de especialización productiva en el que el papel de los servicios fue fundamental. Por ello, los vínculos entre la demanda global y el mercado interno se hacían a su vez más complejos, entregándole una mayor importancia al manejo monetario y fiscal, así como a las dinámicas salariales en el sector no comercializable de la economía. Todos esos elementos se tornaron cada vez más importantes en el desempeño de un mercado interno que, si bien seguía estando estrechamente vinculado a la dinámica del sector exportador, cada vez era más importante en sí mismo, lo que también explica parcialmente la relativa estabilidad del desempeño económico entre 1860 y 1913.

## 2.5. SÍNTESIS

El desempeño de la economía chilena, al incluir una estimación directa de los distintos sectores del área de servicios, fue mejor que el que habían planteado estimaciones anteriores, al menos entre 1860 y 1913. De acuerdo con los resultados obtenidos a través de la reconstrucción de los VAB sectoriales, durante ese período y en un contexto de una economía impulsada por las exportaciones de recursos naturales, ésta presentó altas tasas de crecimiento económico, seguidas de una fase de crisis recurrentes originadas por *shocks* externos que se prolongó desde el inicio de la Primera Guerra Mundial hasta la Gran Depresión de 1929-1932.

El crecimiento económico no sólo fue elevado sino también relativamente estable en el tiempo, a pesar de crisis que impactaron el desempeño en el corto plazo. A ello contribuyó la superposición de ciclos exportadores gracias, en primer lugar, a la anexión de Tarapacá y Antofagasta durante la Guerra del Pacífico (1879-1883), lo que permitió reemplazar las menguantes exportaciones de cobre, plata y trigo por las de salitre, producto de alta demanda en los mercados globales y sobre el cual Chile ejerció un monopolio mundial hasta inicios del siglo XX. En ese momento, el desarrollo de la Gran Minería del Cobre en el norte del país permitió amortiguar parcialmente la caída de los precios del salitre, en especial tras la Primera Guerra Mundial.

Este último evento inició un período de graves dificultades económicas en la que los *shocks* externos generaron crisis recurrentes que desembocaron en la Gran Depresión. Así y todo, si se considera el período 1860-1930 como un todo, el crecimiento económico fue lo suficientemente rápido como

para impulsar el proceso de urbanización. El elemento central para explicar los vínculos entre ambos procesos es el hecho de que el dinamismo de la economía propició una transformación en la estructura productiva a través de diferenciales en las distintas tasas de crecimiento sectoriales que entregaron un creciente sesgo urbano a la economía. De esa manera, si bien todos los sectores productivos tendieron a crecer en el largo plazo, algunos de ellos lo hicieron a una velocidad mayor que otros, lo que en el largo plazo generó una transformación de la estructura general de la economía. De todos los sectores productivos, los servicios -en particular aquellos no transables- fueron particularmente dinámicos, lo que en buena medida es un reflejo de las transformaciones que generó la propia urbanización sobre el sistema económico.

Por ello, el cambio estructural generado por el crecimiento económico habría sido uno de los factores determinantes en el rápido aumento del nivel de la urbanización. La manera en que el crecimiento económico impulsado por las exportaciones de recursos naturales impactó directamente sobre el crecimiento de las ciudades, en especial a través del desarrollo de los sectores de servicios gubernativos y particulares, será motivo de análisis en el capítulo siguiente, en donde se analizará la forma que tomó el cambio estructural asociado a la creciente complejidad de la economía y a la propia urbanización.

## **CAPÍTULO 3**

# **CRECIMIENTO, URBANIZACIÓN Y CAMBIO ESTRUCTURAL EN CHILE, 1860-1940**

En el presente capítulo se presentan y analizan los hechos estilizados del cambio estructural en Chile entre 1860 y 1940. En primer lugar, se discuten los vínculos entre cambio estructural y urbanización en la literatura del desarrollo, proponiéndose una mirada que considere el efecto de las exportaciones de recursos naturales como motor del cambio estructural en vez de la industrialización; de esa manera, se desarrolla una tipología que distingue entre “ciudades del consumo” y “ciudades de producción”, dependiendo de qué tipo de cambio estructural haya impulsado el proceso de urbanización. En segundo lugar, se describen los distintos elementos del cambio estructural ocurrido en Chile en 1860-1940, atendiendo a la evolución del ingreso per cápita, las características distintivas de ese crecimiento y, por último, los hechos estilizados del cambio en la estructura económica a través de los cambios en el peso en el producto y el empleo cada uno de los sectores productivos. Finalmente, se analiza el aporte del sector servicios al crecimiento del producto y se presentan algunas consideraciones finales sobre los impactos de largo plazo del cambio estructural y la urbanización.

### **3.1. CAMBIO ESTRUCTURAL Y URBANIZACIÓN: UN DEBATE DESDE LA TEORÍA ECONÓMICA**

#### **3.1.1. Cambio estructural y urbanización en la economía del desarrollo**

En la teoría económica, el concepto de cambio estructural tiene larga data, y al mismo tiempo tiene distintas connotaciones, ya que puede referirse a un cambio en la estructura sectorial del empleo como de la producción y de los distintos componentes de la demanda, entre otros indicadores. A pesar de que existe una relación directa entre esas tres formas de concebir el cambio estructural, la evolución de cada una de esas transformaciones no necesariamente será proporcional a la otra. Ello se manifiesta de manera más clara en la relación entre el cambio estructural en el empleo y en el peso relativo de cada sector productivo, ya que la productividad del trabajo no aumenta de la misma manera en todos los sectores, lo que puede provocar que un cambio en la estructura productiva tenga un impacto menor sobre el empleo.

Aunque sus antecedentes son más antiguos, uno de los primeros en analizar el cambio estructural en el empleo fue el economista australiano Colin Clark. En su libro *Las condiciones del progreso económico*, publicado en 1940 y revisado en 1957, Clark formalizó la división de la economía en tres grandes sectores: (i) sector primario, compuesto por la agricultura, la pesca, la caza y, en menor medida, por la minería<sup>189</sup>; (ii) el sector secundario o industrial, compuesto por todas las actividades manufactureras, con la excepción de la construcción; y (iii) el resto de la economía, que agrupaba en lo que denominó “sector servicios”. Esa división no era estricta, ya que algunos subsectores, a su parecer, merecían un tratamiento distintivo, como la minería y la construcción. Asimismo, de acuerdo con Clark, al interior del heterogéneo sector servicios debía distinguirse entre los servicios directos al público y aquellos prestados a las empresas (Clark 1967, pp. 512-513). Siguiendo las ideas del filósofo y economista inglés William Petty (1623-1687), Clark planteó que una de las maneras en que se manifiesta el progreso económico es a través de la continua transferencia de trabajo desde el sector primario al secundario, y de éste al terciario, debido a que ante un aumento de la renta per cápita la demanda **relativa** de bienes agrícolas disminuía, a diferencia de la demanda de los bienes industriales y los servicios, cuya demanda **relativa** aumentaba (Clark 1967, pp. 515).

Con posterioridad a Clark, el concepto de cambio estructural fue reiterado por numerosos investigadores a partir del análisis de la experiencia de los países industrializados durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. Uno de los autores más importantes e influyentes que teorizó sobre el cambio estructural fue el economista caribeño Arthur Lewis, quien en su *Teoría del crecimiento económico*, publicada originalmente en inglés en 1955, acuñó el concepto de “dualismo estructural”. De acuerdo con Lewis, el proceso de desarrollo podía ser concebido en sí mismo como un proceso de transición desde un sector denominado “tradicional” a otro moderno, identificando el primero con la agricultura de subsistencia, de baja productividad y con un enorme sobrante de mano de obra, y al segundo como el mundo urbano moderno, caracterizado por el predominio de la industria manufacturera y los servicios. En el modelo de economía dual, ambos sectores funcionan de manera relativamente independiente y sin mucha interacción entre sí, salvo cuando se producen cambios en la composición del empleo producto de la urbanización y la industrialización.

---

<sup>189</sup> En versiones más tardías de su trabajo, Clark indicó que la minería constituía una actividad de naturaleza muy diferente a la agricultura, la caza y la pesca, aunque no supo indicar en qué categoría debería ser clasificada, ya que a su parecer compartía rasgos del sector primario y del secundario, pero al mismo tiempo tenía especificidades propias que la convertían en un sector en sí mismo (Clark 1967, p. 512).

Lo que permitía el crecimiento del sector moderno, de acuerdo con Lewis, era justamente la migración campo-ciudad, ya que el empleo en el sector urbano o de servicios generaba un aumento de la productividad total. Ello ocurría porque la productividad marginal en la agricultura tradicional era mínima, mientras que en la manufactura ésta era mucho más elevada, al tiempo que en esta última los rendimientos eran crecientes en la medida en que se ampliaba la escala de producción. Al aumentar la productividad total y con ella el ingreso per cápita, se generaba a su vez un aumento en la demanda de servicios y productos manufacturados, lo que aceleraba el cambio estructural, ya que la elasticidad-ingreso de la demanda de alimentos siempre era inferior a 1. En otras palabras, si el ingreso per cápita aumentaba en una determinada proporción, el consumo de alimentos, si bien también podía aumentar en términos absolutos, lo hacía a una velocidad más lenta que el ingreso; por el contrario, la elasticidad-ingreso de la demanda de productos industriales y servicios especializados usualmente es mayor a 1<sup>190</sup>, lo que permite que la mano de obra excedente que existe en el mundo rural se pueda desplazar a las ciudades y trabajar en el sector industrial. Este último, al tener una productividad marginal mayor que el sector agropecuario tradicional (de subsistencia), puede ofrecer salarios más altos que éste e incrementar más aun el ingreso per cápita, lo que inicia un círculo virtuoso.

Como según Lewis la agricultura tradicional tenía una enorme reserva de mano de obra desempleada, el crecimiento del sector moderno no necesariamente debía ir acompañado de una mejora de la productividad agrícola en el sector tradicional, ya que el propio crecimiento del sector moderno generaría su propia demanda de alimentos que impulsaría el desarrollo de una agricultura comercial paralela a ésta. El crecimiento de la agricultura comercial, alimentado por el mercado urbano en expansión, acabaría aumentando la productividad agrícola, lo que permitiría alimentar a las ciudades en expansión y liberar mano de obra que se trasladaría posteriormente al sector industrial o de servicios (Lewis 1971, pp. 365-370)<sup>191</sup>.

La velocidad de la transición, de acuerdo con el modelo dual de Lewis, estaba determinada por la tasa de inversión industrial y la acumulación de capital en el sector moderno. Dicha inversión es posible gracias al exceso de las ganancias del sector moderno sobre los salarios, asumiendo que los capitalistas reinvierten todas sus ganancias. De cualquier manera, el desarrollo del sector moderno

---

<sup>190</sup> Los cambios en la composición de la demanda como consecuencia del aumento del ingreso se conocen universalmente como Ley de Engel, y se expresan en un descenso del peso relativo de los alimentos y un aumento de la proporción de bienes manufacturados y servicios especializados en la canasta de consumo.

<sup>191</sup> La obra de Lewis a la que se hace referencia aquí es la edición en español de la *Teoría del crecimiento económico* publicada en 1971, aunque el original en inglés es de 1955.

-que incluye la agricultura tecnificada- genera un proceso de crecimiento autosostenido del sector moderno y expansión del empleo que continuará hasta que toda la mano de obra rural excedente haya sido absorbida por el nuevo sector industrial.

El modelo de Lewis ha sido criticado en gran medida porque se basa en la experiencia histórica de los países industrializados de Europa Occidental, haciendo caso omiso de las notables diferencias con la realidad de las naciones en desarrollo. Asimismo, asume supuestos que son bastante discutibles, como la existencia *per se* de un excedente de mano de obra en el sector agrícola tradicional; la completa desconexión entre la agricultura tradicional y el resto de la economía (a excepción de la transferencia de mano de obra); o el hecho de que la inversión que realicen los industriales genere de por sí una mayor demanda de mano de obra, ya que ante una baja calificación de la mano de obra u otros factores externos éstos podrían preferir comprar equipos más sofisticados que ahorren mano de obra en lugar de simplemente duplicar el capital existente, como se supone implícitamente en el modelo de Lewis (Todaro y Smith 2014, pp. 127-129).

Con todas sus limitaciones, el modelo de Lewis ofrece un buen punto de partida para explicar el cambio estructural asociado a la urbanización. En efecto, Lewis asocia el cambio estructural en la economía al crecimiento del nivel de urbanización, concibiéndolo implícitamente como el paso de una sociedad agraria tradicional a una de corte urbano y moderno. Así, la ciudad es concebida como el espacio privilegiado para la innovación técnica, y sus efectos de aglomeración permiten generar economías de escala y aumentar la relación capital/producto, lo que conduce al crecimiento económico y al desarrollo. En ese sentido, según Lewis, si bien el proceso de urbanización generalmente puede ser conflictivo e incluso traumático para muchos países debido a desfases temporales entre el desarrollo económico y el crecimiento urbano, inevitablemente conduciría a un crecimiento del producto per cápita total ya que el traspaso de mano de obra desde el mundo agrícola tradicional a la ciudad necesariamente implicaría un aumento de la productividad por trabajador, incluso en el sector servicios.

El modelo estándar de cambio estructural fue sintetizado por el economista ruso-estadounidense Simon Kuznets, asociándolo al crecimiento económico moderno y a las transformaciones sociales generadas por éste:

*“Identificamos el crecimiento económico de las naciones como un aumento sostenido del producto per cápita o por trabajador, lo más a menudo acompañado por un aumento de la población y generalmente por cambios estructurales de gran alcance. En los tiempos modernos, éstos eran cambios en la*

estructura industrial dentro de la cual se producía el producto y se empleaban los recursos, desde la agricultura hacia las actividades no agrícolas, el proceso de industrialización; en la distribución de la población entre el campo y las ciudades, el proceso de urbanización; en la posición económica relativa de los grupos dentro de la nación que se distinguen por el estado de empleo, el apego a varias industrias, el nivel de ingreso per cápita y similares; en la distribución del producto por uso, entre el consumo de los hogares, la formación de capital y el consumo del gobierno, y dentro de cada una de estas categorías principales mediante subdivisiones adicionales; en la asignación de producto por su origen dentro de los límites de la nación y en otros lugares; y así sucesivamente" (Kuznets 1966, citado en Acemoğlu 2009, p. 808; los subrayados son nuestros).

A partir de sus observaciones sobre un conjunto de economías durante el siglo XX, la mayor parte de ellas industrializadas, Kuznets generó lo que posteriormente otros economistas llamarían "los hechos de Kuznets" (Kongsamut, Rebelo y Xie 2001), sintetizados en cuatro grandes transformaciones generadas por el aumento del ingreso per cápita en el contexto del crecimiento económico moderno: (1) cambios en la composición sectorial de la producción, desde la agricultura hacia la manufactura y los servicios; (2) cambios en la composición sectorial del empleo, en la misma dirección; (3) cambios en la distribución de la población entre zonas urbanas y rurales, con el aumento del nivel de urbanización, y (4) cambios en la composición de la demanda agregada, con un aumento del peso relativo de la inversión y el gasto público.

Estas transformaciones estructurales tendrían como origen, desde el lado de la oferta, las diferencias en la intensidad de uso y adaptación de la tecnología entre los distintos sectores económicos<sup>192</sup>, y el aprendizaje del progreso técnico a través de la práctica, ya que es en las ciudades en donde desarrollan, adaptan y generalizan las innovaciones tecnológicas. Por el lado de la demanda, el factor explicativo está dado por las diferencias en la elasticidad-ingreso de la demanda entre los distintos sectores (ley de Engel) que generarían cambios en las preferencias de los consumidores (Acemoğlu 2009, pp. 808-874; Kongsamut, Rebelo y Xie 2001).

Ahora bien, el planteamiento original de Kuznets era más rico que la mera constatación empírica de los planteamientos teóricos de Clark y Lewis. En varios artículos publicados durante la década de 1950, reunidos en 1965 en un libro denominado *Crecimiento económico y estructura económica*,

---

<sup>192</sup> Al respecto, es importante señalar que, en particular desde el influyente trabajo del economista Nicholas Kaldor (1967), la mayor parte de la literatura del desarrollo considera que el desarrollo de la industria manufacturera es fundamental para el crecimiento económico, debido a la elevada elasticidad-ingreso de la demanda de los bienes industriales, los encadenamientos productivos de la actividad industrial y el aprendizaje que se obtiene en la medida en que avanza la división del trabajo y la especialización, lo que permite internalizar el cambio técnico.

Kuznets ahondaría en el papel de la urbanización, aunque esta vez considerándola implícitamente como motor y no sólo como un mero resultado del cambio estructural. De acuerdo con Kuznets, la urbanización trasciende las necesidades dictadas por el tamaño y emplazamiento óptimo de los establecimientos industriales, ya que en las ciudades se desarrollan funciones altamente especializadas que no son posibles en el mundo rural. Por ello, en la medida en que crecen las economías, la proliferación de esas funciones va convirtiendo a las grandes áreas urbanas en centros neurálgicos de actividades como el comercio al por mayor, las finanzas, la educación, los servicios legales y la administración, entre otros. Aunque el desarrollo de esos sectores es, en cierta medida, producto del crecimiento del ingreso per cápita generado por el proceso de industrialización, no se puede explicar meramente a través de la transferencia de mano de obra desde la agricultura, ya que éstos son sectores -exceptuando los servicios administrativos- que requieren poca mano de obra y con un alto grado de especialización (Kuznets 1970, p. 119). En general, y de acuerdo con Kuznets, los procesos de urbanización tienden a modernizar las sociedades, ya que generan cambios estructurales en la organización de las empresas y en los lazos sociales entre los individuos (Kuznets 1970, pp. 41-42). Por ello, la urbanización es una condición necesaria y no sólo un producto de la modernización de la sociedad.

El concepto de cambio estructural de Clark, Lewis y Kuznets fue refinado posteriormente por Hollis Chenery (1980), quien indagó en las transformaciones estructurales ocurridas en las naciones no industrializadas, haciendo hincapié en el efecto de las pautas de especialización adoptadas por los países en el marco del comercio internacional -entre otros factores-. Sin embargo, donde el concepto de cambio estructural alcanzó su máxima expresión fue en la escuela estructuralista creada por Raúl Prebisch, que en las décadas de 1950 y 1960 pasó a ser dominante en los estudios de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

El problema básico de los modelos de Lewis y Kuznets es que se basaban en la experiencia de las naciones que habían experimentado la revolución industrial durante el siglo XIX y la primera mitad del XX, pero no lograban dar cuenta de la manera en que funcionaban las economías del llamado “mundo en desarrollo”, en especial aquellas cuyo principal motor de crecimiento era la exportación de recursos naturales. Basándose críticamente en los modelos de Lewis y Kuznets, Raúl Prebisch y los economistas de la escuela estructuralista realizaron a partir de la década de 1950 una evaluación de las limitaciones y obstáculos de la política de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) que habían iniciado muchos de los países de la región a partir de la década de 1930. El cambio

estructural, cuando había logrado cierto éxito en la región, no se había producido en las mismas condiciones que en las economías europeas, debido a un cúmulo de factores que impedía que las economías lograran alcanzar procesos autosostenidos de crecimiento económico y desarrollo. Uno de los principales obstáculos era la condición periférica de las economías latinoamericanas, que se habría expresado, entre otros factores, en un deterioro secular de los términos de intercambio, lo que obstaculizaba el flujo de divisas con el que se pudiera financiar la industrialización y generaba recurrentes crisis de balanzas de pagos (Prebisch 1986). Paralelamente, la presencia de enclaves de alta productividad, usualmente en el sector exportador, generaban eslabonamientos industriales débiles, tanto hacia adelante como hacia atrás, que inhibían el desarrollo de un sector manufacturero (Hirschman 1961; Pinto 1970). En tercer lugar, las desigualdades sociales y la persistencia de un amplio sector tradicional de baja productividad generaban mercados de consumo reducidos y poco profundos, ya que la propensión al consumo de las clases altas tiende a ser más baja que en los sectores populares (Prebisch 1949 y 1963).

Los países de América Latina, de acuerdo con los teóricos del estructuralismo, se caracterizaban por la persistencia de un dualismo estructural en el que, a contrapelo de la predicción de Lewis, el sector tradicional no sólo no era absorbido por el sector moderno, sino que en muchas ocasiones se extendía al mundo urbano debido a los bajos niveles de desarrollo, generando una amplia capa de personas subempleadas en las grandes ciudades. De acuerdo con Prebisch, en el proceso de cambio estructural:

*“no toda la mano de obra que se expelle proviene de la agricultura y otras actividades primarias. Hay, generalmente, en las ciudades una plétora de mano de obra de muy inferiores ingresos: además de la gente desocupada, todos los servicios personales no calificados, desde el servicio doméstico hasta el ínfimo comercio callejero, así como las actividades artesanales de carácter precapitalista.”* (Prebisch 1963, p. 28)

Sin embargo, advertía que:

*(...) la gente de esos servicios personales que también trata de desplazarse hacia las actividades absorbentes, sólo puede hacerlo en forma parcial. Y así van creciendo en forma impresionante esas actividades marginales de las ciudades medianas y pequeñas, con las graves consecuencias consiguientes. Y todo ello por la insuficiencia dinámica del sistema tal cual está funcionando, por su incapacidad para alcanzar esa tasa mínima de desarrollo con un ritmo adecuado de acumulación de capital”* (Ibídem, p. 29)

Ahora bien, para Prebisch el sector moderno no se limitaba a la industria manufacturera, ya que junto a ella crecía el comercio y transporte de mercaderías, así como una amplia gama de servicios calificados, tanto públicos como privados, cuya demanda tendía a aumentar más rápido que el ingreso per cápita. El problema, claro está, era que el insuficiente desarrollo económico limitaba el traspaso de mano de obra hacia empleos más calificados, por lo que la urbanización no necesariamente conducía a una mayor productividad ni a mejores niveles de vida.

La mirada crítica de la escuela estructuralista del proceso de urbanización estaba fundada en la experiencia histórica de mediados del siglo XX en América Latina, en donde el aumento del nivel de urbanización no iba acompañado necesariamente de un cambio estructural que aumentara el peso relativo de la manufactura y los servicios modernos sobre el empleo. Por el contrario, gran parte de la mano de obra que migraba a las ciudades sobrevivía en ocupaciones de escasa productividad, lo que generaba enormes bolsones de miseria en la periferia de éstas, que no necesariamente se iban reduciendo con el paso del tiempo, como pronosticaba el modelo de Lewis. Por ello, si bien la escuela estructuralista siguió considerando la urbanización como un producto del proceso de modernización, su aporte al crecimiento no era necesariamente positivo, debido al subempleo y la enorme presencia del sector informal en las ciudades latinoamericanas.

### **3.1.2. Una vía alternativa hacia la modernidad: cambio estructural, urbanización y recursos naturales**

#### **A) “Ciudades de consumo” y “ciudades de producción”**

A partir de la década de 2010, ha surgido una nueva mirada sobre el cambio estructural, que en buena medida ha estado influida por la forma que ha adoptado en países cuyo crecimiento económico está basado en la exportación de recursos naturales, particularmente asiáticos y africanos. MacMillan, Rodrik y Sepúlveda (2016) han destacado que en esos países el cambio estructural se produjo desde la agricultura directamente hacia los servicios, ya que en esos países no hubo un desarrollo de la base industrial. Por ello, el aporte del cambio estructural al aumento de la productividad era mucho menor que en los países cuyo motor del crecimiento económico era la industrialización.

Desde el punto de vista de la urbanización, en las economías de rápido crecimiento basado en la exportación de recursos naturales, el porcentaje de personas residente en áreas urbanas pareciera avanzar tan rápidamente como en aquellos países cuyo crecimiento estaba guiado por la industria.

A través de un estudio de 116 países en desarrollo entre 1960 y 2010, Gollin, Jedwab y Vollrath (2016) identificaron una pauta de urbanización distinta a la de los países industrializados, y que estaba fuertemente vinculada a exportaciones de recursos naturales. En dichos países, el nivel de la urbanización habría aumentado sustancialmente en la medida en que aumentaba el PIB per cápita, sin que se produjera un aumento de la participación del sector industrial, ya se considere desde la perspectiva del producto o del empleo sectorial. Los autores han sido cautelosos frente a sus resultados, debido a que a partir de la década de 1960 se ha documentado un aumento del número y tamaño de las megaciudades en países pobres con bajo o nulo aumento del PIB per cápita en el mediano plazo, así como un aumento del nivel de urbanización en esos países por encima del que tenían las naciones europeas al tener un PIB per cápita similar (Jedwab y Vollrath 2015)<sup>193</sup>. Así y todo, sus conclusiones son coherentes con el planteamiento original de Bairoch y Goertz (1986) sobre el estrecho vínculo existente entre el proceso de crecimiento económico y el aumento del nivel de urbanización, y ofrecen un modelo explicativo sobre las diferencias en el cambio estructural generado por la industrialización y el generado por las exportaciones de recursos naturales. En ambos casos se produce un descenso del porcentaje de la mano de obra y del producto en el sector agropecuario, pero mientras en el primero de ellos el traspaso se produce hacia el sector manufacturero, en el segundo caso la mano de obra transita hacia el sector servicios, en particular los no transables.

Por ello, en el modelo de Gollin, Jedwab y Vollrath, lo que realmente está impulsando el cambio estructural no es el crecimiento de un sector específico de la economía, como habían planteado los trabajos de Clark, Lewis y Kuznets en relación con el desarrollo de la industria manufacturera. Lo que genera el cambio estructural, en cambio, pareciera ser el propio proceso de urbanización impulsado por el aumento del PIB per cápita, independientemente de qué sector sea el motor del crecimiento económico. Así, el descenso del peso relativo de la agricultura tanto a nivel del empleo como del producto total es un reflejo del desplazamiento de población desde zonas rurales hacia las ciudades, que a su vez es provocado por el aumento del PIB per cápita y no necesariamente por un proceso de industrialización.

---

<sup>193</sup> El principal motivo que entrega la literatura reciente para ese fenómeno es el descenso de la mortalidad urbana, lo que permite no sólo generar un crecimiento vegetativo de la población más rápido que en las zonas rurales (Jedwab, Christiaensen y Gindelsky 2015). Ello estaría determinado en buena medida por el sesgo urbano de las políticas de desarrollo, las que a su vez generan un incentivo para la migración campo-ciudad, vinculado al acceso a servicios públicos que en las áreas rurales o no existen o bien son de mala calidad (Fay y Opal 2000).

Ahora bien, los autores descubrieron que, si bien el nivel de la urbanización es una función del ingreso per cápita en todos los países, la composición del empleo urbano difiere marcadamente entre los países exportadores de recursos y los no exportadores, manteniendo los niveles de ingreso per cápita y de urbanización constantes. Ello habría generado una diferenciación entre “ciudades de consumo”, cuyas las economías consisten principalmente en servicios no transables<sup>194</sup>, y “ciudades de producción” que dependen más de la manufactura. En el primer caso ese tipo de ciudades sería característica de economía especializadas en exportación de recursos naturales, mientras que el segundo tipo de ciudades estarían frecuentemente concentradas en países industrializados.

Asimismo, en su estudio las diferencias entre ciudades de consumo y las ciudades de producción no se limitan a los patrones de empleo. Manteniendo constantes los niveles de PIB per cápita y urbanización, las ciudades en los países exportadores de recursos naturales tienden a tener mayores tasas de pobreza, así como una mayor proporción de habitantes residentes en tugurios que en los países no exportadores. De acuerdo con su interpretación, un aumento de ingresos de las exportaciones de recursos enriquece a las ciudades, pero no pareciera traducirse en aquella mejora en la calidad de vida surgida de la industrialización. Si bien ese argumento debe tomarse con cautela, porque la existencia de bolsones de pobreza urbana ha sido una característica de casi todas las transiciones urbanas<sup>195</sup>, no debe descartarse por completo ya que, como se verá más adelante, el empleo urbano en los países en desarrollo especializados en la exportación de recursos naturales por lo general está concentrado en servicios no transables, muchos de ellos de baja productividad.

---

<sup>194</sup> Gollin, Jedwab y Vollrath (2016) limitan su definición de “servicios transables” a la banca, los seguros y el comercio mayorista. Cabe recordar que el sector transable es aquel que produce bienes o servicios exportables o que compiten con importaciones, como la industria manufacturera o la minería. El sector no transable, en tanto, corresponde a la producción de bienes y servicios que no compiten con importaciones y que no se exportan; un ejemplo clásico de sector no transable es la construcción, ya que ese tipo de bienes no son trasladables. En el caso de la producción agropecuaria, hay bienes transables y otros no transables, ya que si bien para el período 1860-1920 se exportaban grandes cantidades de trigo y se importaba ganado en pie, había productos de bajo valor y alto volumen que no competían con importaciones ni eran exportados, como las papas, las hortalizas o los huevos. Los servicios, en tanto, son casi todos no transables, y la inclusión de algunas ramas de servicios en el sector transable depende mucho de las circunstancias históricas, ya que para que la banca, los seguros y el comercio mayorista sean transables deben competir con servicios importados, lo que no ocurriría necesariamente para el período de estudio.

<sup>195</sup> De esa manera, podría argumentarse que lo que provoca el crecimiento de los barrios marginales en las grandes ciudades no es necesariamente una falla en el modelo de desarrollo sino una parte consustancial del mismo, ya que todas las transiciones urbanas tienden a ser problemáticas, como señala Lewis (1971, p. 369). Al respecto, Williamson (2002) ofrece una buena síntesis de los problemas sociales que generó el proceso de urbanización en el Reino Unido durante el siglo XIX; como dicho proceso fue impulsado por la industrialización, ofrece un buen contraste con la hipótesis de Gollin, Jedwab y Vollrath.

Esas últimas aseveraciones están en línea con los hallazgos de McMillan y Rodrik (2011), que plantean que desde la década de 1990 la contribución del cambio estructural al crecimiento de la productividad en los países en desarrollo habría sido baja o incluso negativa. Si bien ello podría ser una consecuencia de procesos de desindustrialización, en los países de ingresos bajos que experimentaban un crecimiento del PIB per cápita producto de auges de recursos naturales, el cambio estructural habría contribuido muy poco al crecimiento de la productividad, ya que en la mayoría de los casos la mano de obra habría transitado desde actividades agrícolas a servicios urbanos de baja productividad<sup>196</sup>. De esa manera, la idea de que urbanización y el cambio estructural no implican necesariamente desarrollo económico se hace eco de planteamientos que ya había desarrollado desde mucho antes la escuela estructuralista de la CEPAL.

En el análisis de Gollin, Jedwab y Vollrath, los vínculos entre la exportación de recursos naturales y el aumento del nivel de urbanización se corresponde en algunos aspectos con el modelo estándar del “síndrome holandés”, en donde las exportaciones de recursos llevan a una contracción del empleo en otros sectores transables como la industria manufacturera, pero amplían el empleo en los servicios no transables. Así, las rentas de las exportaciones de recursos naturales generan un aumento en el nivel de urbanización por medio de los mismos mecanismos de demanda explicados previamente por Clark, Lewis y Kuznets; esto es, desde el lado de la oferta, el aprendizaje por medio de la práctica, que generaliza el progreso técnico; y desde el lado de la demanda, la mayor elasticidad-ingreso de la demanda de bienes manufacturados y servicios urbanos en relación con los alimentos genera un cambio en las preferencias de los consumidores. Como la especialización en la exportación de recursos naturales inhibe el desarrollo de la manufactura y de los sectores transables no vinculados a la exportación, ello conduce a la creación de “ciudades de consumo” en las que el empleo está concentrado en servicios no transables y que, en general, son de baja calificación.

---

<sup>196</sup> Una mirada alternativa la proporciona el estudio de Timmer y de Vries (2009), en el que evalúan el impacto del cambio estructural en la productividad en un panel de 19 países de América Latina y Asia entre 1950 y 2005. En dicho estudio, los autores encontraron evidencia sobre el papel importante de los servicios de mercado en el aumento de la productividad. Dichos hallazgos, más allá de los problemas de medición de los distintos sectores que componen la rama servicios de la economía, muestran que incluso en el caso de una urbanización dominada por el sector servicios aumenta la productividad total de la economía, aunque no queda claro cuánto de ello corresponden a servicios vinculados al sector manufacturero y cuántos de ellos corresponde a servicios no transables que crecieron en respuesta a los aumentos del ingreso. Esa última distinción es importante, porque la productividad de los servicios financieros, así como la de los servicios profesionales y empresariales, es mucho mayor que el de rubros como la venta callejera, la reparación de calzado o la prostitución.

## B) Recursos naturales y “síndrome holandés”: una síntesis

Como ya se ha comentado, el modelo elaborado por Gollin, Jedwab y Vollrath (2016) para explicar la urbanización y el cambio estructural en economías exportadoras de recursos naturales está inspirado en el modelo Balassa-Samuelson, sobre el efecto diferencial de los aumentos del ingreso sobre los bienes transables y no transables<sup>197</sup>, y en algunos aspectos del fenómeno que la literatura especializada ha denominado “enfermedad holandesa” o “síndrome holandés”. Por ello, es necesario detenerse primero en ese último concepto y acotarlo, ya que desde su enunciación a inicios de la década de 1980 se le han ido incorporando una serie de elementos adicionales, en especial asociados a la inestabilidad política y los regímenes institucionales, los que pueden distorsionar el análisis.

El concepto de “síndrome holandés” fue acuñado por primera vez en 1976 por la revista *The Economist* para dar cuenta de los efectos adversos que había traído sobre la economía holandesa el descubrimiento y puesta en explotación de los campos de gas natural de Groningen desde inicios de la década de 1960. Un fenómeno similar ya había sido observado en otras economías desarrolladas como Noruega y Australia, asociados en el primer caso al desarrollo de las exportaciones de hidrocarburos y en el segundo a las exportaciones de minerales metálicos. En todos esos países, se observó un cambio en la asignación de los recursos, tanto de capital como de trabajo, desde el sector transable no vinculado a las exportaciones de recursos naturales, típicamente representado por la industria manufacturera, hacia el sector exportador y hacia el sector no transable, representado típicamente por la construcción y los servicios.

En el modelo planteado por la literatura seminal sobre el “síndrome holandés” (Corden y Neary 1982; Corden 1984), los auges de recursos en economías avanzadas generaban un cambio estructural en las economías, en los que descendía el peso relativo de la industria manufacturera tanto en el empleo como en el producto. Con la repentina entrada de divisas, usualmente se generaba una caída en el tipo de cambio real, lo que hacía descender el precio de los bienes

---

<sup>197</sup> Desarrollado por los economistas Béla Balassa (1964) y Paul Samuelson (1964), el modelo fue creado para explicar las diferencias en los niveles de precios entre países desarrollados y países en desarrollo, ya que se había observado que, a mayor ingreso per cápita, mayor era el nivel de los precios. De acuerdo con la Ley de un solo precio, el precio de los bienes transables no puede variar mucho entre países en un contexto de integración comercial y financiera al sistema global, ya que éste es determinado por los mercados internacionales y por los diferenciales de tipo de cambio entre los países, que a su vez son el reflejo de los diferenciales de productividad en el sector transable de uno y otro país. En cambio, el precio de los bienes y servicios no transables se determinaba localmente, y era función del ingreso per cápita. El modelo Balassa-Samuelson proporciona la base teórica a partir de la cual se desarrolló el método de ajuste por Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) para comparar niveles de PIB per cápita o salarios entre países.

transables y afectaba la competitividad de la industria manufacturera, que debía competir con productos importados más baratos; y simultáneamente elevaba el precio relativo de los bienes y servicios no transables, como la vivienda y los servicios personales, entre otros. Por ello, los aumentos en la demanda de bienes manufacturados usualmente se saldaban con importaciones, lo que reforzaba el desplazamiento desde la industria manufacturera hacia el sector servicios.

El mecanismo básico que generaba la “enfermedad holandesa”, de acuerdo con Corden (1984) era la depreciación del tipo de cambio real, provocada por el aumento del ingreso, la llegada de inversión extranjera en el sector de recursos naturales y la reasignación de factores productivos desde el sector transable rezagado hacia el sector de recursos naturales. En todo caso, la reasignación de mano de obra desde el sector transable rezagado hacia el sector de recursos naturales dependía en buena medida de la naturaleza del sector exportador, ya que si éste era intensivo en capital los desplazamientos de mano de obra se dirigían básicamente al sector no transable.

Una de las razones que motivó la caracterización de “síndrome” o “enfermedad” al cambio estructural originado por los auges de recursos naturales estaba dado por la idea de que, en el mediano plazo, ello provocaría un descenso de la tasa de inversión, al tiempo que afectaría el desempeño de largo plazo de las economías. Al respecto, es importante señalar que si bien el cambio estructural hacia el sector servicios ha sido un fenómeno generalizado en el mundo desarrollado desde al menos la década de 1960 (Feinstein 1999)<sup>198</sup>, éste ha sido mucho más rápido y profundo en las economías avanzadas que sufrieron auges exportadores de recursos naturales o de servicios, en especial los de tipo financiero. Por ello, Palma (2005, 2013) ha reformulado el concepto de “síndrome holandés” asociándolo no a la desindustrialización en sí misma sino al momento del desarrollo económico en que ocurre ésta ya que, a partir de cierto nivel, el crecimiento del ingreso per cápita inevitablemente traerá consigo un aumento del peso relativo del sector servicios tanto sobre el PIB como sobre el empleo.

Mientras una cantidad importante de estudios enfatizaron las características negativas de la “enfermedad holandesa”, en especial para los países en desarrollo, otros trabajos destacaron los aspectos positivos de la especialización en recursos naturales, descartando la idea de una “maldición

---

<sup>198</sup> Los factores que impulsan el cambio estructural en las economías avanzadas hacia el sector servicios son complejos. Entre otros, se destacan los cambios en la demanda, la menor demanda de trabajo que genera el progreso técnico en el sector manufacturero y los efectos del comercio internacional, en especial el desplazamiento de la manufactura hacia países con salarios más bajos (Feinstein 1999).

de los recursos naturales”. En cualquier caso, la mayoría de los trabajos no discutieron la existencia de un proceso de desindustrialización asociado al desarrollo de un sector exportador de recursos naturales, sino más bien las consecuencias que ello traería sobre el desempeño económico en el mediano y largo plazo. De esa manera, Van Wijnbergen (1984) argumentó que la desindustrialización producida por la especialización en recursos naturales afectaba el “aprender haciendo”, que constituye uno de los mecanismos básicos por medio del cual el cambio estructural difunde el progreso técnico; por ello, el cambio estructural generado por el aumento del ingreso por las exportaciones de recursos naturales no contribuía necesariamente al desarrollo de los países ya que generaba un incremento del empleo en sectores de baja productividad marginal. En la misma línea, Chenery, Robinson y Syrkin (1986) argumentaron que el crecimiento impulsado por las exportaciones de recursos naturales generaba una alta volatilidad debido a las fluctuaciones de los precios internacionales, lo que impactaba en un menor desempeño en el mediano y largo plazo. Eso último fue desmentido por Davis (1995), quien a través de un estudio de países exportadores de minerales no encontró evidencia empírica que demostrara que la especialización en recursos naturales disminuyera el desempeño de mediano plazo de la economía. Mikesell (1997), en tanto, indicó que las distorsiones que generaban los auges de recursos naturales afectaban algunos aspectos clave para el desarrollo económico, como los niveles de ahorro e inversión, los gastos del gobierno y, en particular, los precios relativos entre los sectores de la economía. En cualquier caso, el nivel que alcanzaran esas distorsiones dependía en buena medida del manejo macroeconómico, ya que el ingreso de capitales extranjeros generaba incentivos para el endeudamiento, en particular de los gobiernos, cuyo gasto a menudo se canalizaba hacia obras públicas de bajo rendimiento, gastos de defensa y programas sociales que expanden el consumo sin un aumento paralelo del sector productivo. En opinión de Mikesell, la “enfermedad holandesa” era un fenómeno real pero su efecto podía mitigarse a través de una política monetaria y fiscal adecuada.

En las dos últimas décadas, la discusión sobre la “enfermedad holandesa” se amplió a otros ámbitos, ya que algunos investigadores argumentaron que los auges de recursos naturales estaban vinculados a la generación de Estados rentistas, a la extensión de la corrupción y la mala gobernanza, y en general al debilitamiento de las instituciones públicas. Sin embargo, los aspectos fiscales e institucionales de la “maldición de los recursos”, como ha sido renombrado el fenómeno por algunos investigadores (Bannon y Collier 2003; Dreher y Kreibaum 2016), escapan a nuestro análisis, que se concentrará exclusivamente en las características distintivas del cambio estructural asociado a auges de recursos naturales. Por lo demás, la literatura no ha encontrado evidencias sólidas que

sustenten la idea de una “maldición de los recursos”, ya que ello es muy dependiente de la trayectoria institucional previa del país, así como de su estructura social y su cultura política, entre otros aspectos (Van der Ploeg 2011; Frankel 2012). En un trabajo más reciente, Ducoing et al (2018) ha mostrado que países especializados en la exportación de recursos naturales pueden tener crecimientos económicos más o menos sustentables en el tiempo, si es que se acompañan de políticas públicas adecuadas y de instituciones sólidas.

Más allá de la discusión sobre la valoración del cambio estructural producido por auges de recursos naturales, la literatura ha mostrado que en la mayoría de los casos éstos producen un desplazamiento desde el sector transable hacia el no transable, generando un crecimiento en el peso relativo de este último tanto en el empleo como en el producto. De la misma manera, las exportaciones de recursos naturales tienden a desplazar las exportaciones no basadas en recursos, al tiempo que generan un aumento de las importaciones (Harding y Venables 2016)<sup>199</sup>.

Como ya se ha anotado, los auges de recursos naturales usualmente generan un cambio en los precios relativos que desincentivan el desarrollo del sector manufacturero, típicamente a través de una caída en el tipo de cambio real. Sin embargo, ello depende en buena medida de los eslabonamientos directos que genere la actividad exportadora, tanto hacia adelante como hacia atrás. Mientras los primeros corresponden a la elaboración de insumos para el sector exportador, los segundos dicen relación con actividades vinculadas al procesamiento de los productos antes de su exportación (Hirschman 1963, pp. 104-124). En cualquier caso, los auges de recursos tienden en general a desincentivar el sector manufacturero, salvo cuando existan barreras geográficas o altos costos de transporte que impidan exportar los productos sin un alto grado de elaboración. Ello no implica necesariamente que se afecte el crecimiento económico, pero puede traer consecuencias en relación con la desigualdad de ingresos, ya que tienden a concentrar el empleo en sectores de baja productividad relativa.

---

<sup>199</sup> A través del análisis de los patrones de comercio exterior de 41 países exportadores de recursos naturales y de distintos niveles de ingreso per cápita, Harding y Venables (2016) corroboraron la hipótesis del rezago del sector transable no vinculado a recursos naturales, al menos en el comercio exterior. En su estudio, las exportaciones de recursos naturales desplazaban las no vinculadas a recursos naturales en un 75%, a la par que generaban un aumento significativo de las importaciones.

### **C) Urbanización vinculada a auges de recursos naturales**

El modelo explicativo del “síndrome holandés” frecuentemente asume la preexistencia de un sector industrial que sufre las consecuencias de los cambios en los precios relativos que genera el desarrollo de las exportaciones de recursos naturales. En cierta medida, ello se explica por el hecho de que fue diseñado para explicar la transición de economías industrializadas y no los cambios estructurales originados por auges de recursos muy similares en economías pobres y de base agrícola.

Por ello, es importante establecer la diferencia entre países desarrollados con niveles medios o altos de urbanización que se vieron sometidos a súbitos auges de exportación de recursos naturales, de aquellos países en los que el sector exportador de materias primas fue el que originó la urbanización. Esta diferenciación es clave, ya que las fuerzas motrices del proceso de urbanización son diferentes en ambos casos, lo que también genera resultados divergentes. De esa manera, mientras las economías del mundo desarrollado transitaban hacia un predominio del sector servicios, en especial cuando había auges de recursos naturales (Feinstein 1999; PCA 1998; Connolly y Lewis 2010), habiendo transitado antes desde la agricultura hacia la manufactura o bien una combinación de manufactura y servicios, en muchas naciones en desarrollo el cambio estructural se originó inicialmente en auges de recursos naturales sin haber pasado previamente por un crecimiento de la participación del sector manufacturero en el empleo y el PIB.

En el contexto de una economía de bajos ingresos y bajos niveles de urbanización, un auge exportador de recursos naturales no generará necesariamente un proceso de desindustrialización. Si bien la caída en el tipo de cambio real puede afectar al sector artesanal, ya que abarata las importaciones que compiten con la artesanía urbana, el crecimiento demográfico de las ciudades genera economías de aglomeración que estimulan el desarrollo industrial. Asimismo, la existencia de eslabonamientos industriales hacia adelante y hacia atrás desde el sector exportador, así como el desarrollo de políticas fiscales y monetarias proclives al desarrollo industrial, pueden contrapesar los efectos negativos del cambio en los precios relativos generada por la especialización en recursos naturales. En cualquier caso, y si bien el auge de recursos puede convivir con el desarrollo de una industria manufacturera, la estructura de precios relativos que tiende a generar usualmente inhibe un crecimiento significativo del peso relativo de la manufactura sobre el PIB y sobre el empleo. Por ello, aunque experimente un crecimiento importante, usualmente el peso relativo de la

manufactura descenderá o, en el mejor de los casos, permanecerá relativamente estable en el tiempo.

Por otra parte, el cambio estructural en el empleo no seguirá necesariamente en la misma dirección que los desplazamientos en la estructura productiva, ya que si el sector exportador es intensivo en capital atraerá pocos trabajadores desde el resto de la economía, aunque su peso relativo en el PIB crezca rápidamente. En cualquier caso, el crecimiento de las ciudades generará necesariamente un crecimiento en el peso relativo de los servicios sobre el empleo total, así como de su participación en el PIB, ya que la relativa inhibición en el crecimiento industrial impedirá que la mano de obra se inserte en ese sector.

En ese contexto, el traslado de recursos y factores productivos entre sectores económicos, que constituye la base del cambio estructural, operará mayoritariamente desde el propio sector agropecuario hacia los servicios -en especial los no transables-, lo que acompaña al proceso de urbanización. De esa manera, las exportaciones de recursos naturales inician un cambio estructural muy similar al que habían descrito Clark, Lewis y Kuznets, aunque no impulsados por un proceso de industrialización, como ellos habían supuesto para la mayoría de los casos<sup>200</sup>. Al aumentar el ingreso per cápita, se produce un cambio en la composición de la demanda, aumentando la proporción de la demanda de bienes manufacturados y servicios especializados, a la par que disminuye el peso relativo de la demanda de alimentos. Ello genera un aumento del peso relativo de los servicios, ya que la mayor demanda de bienes manufacturados es satisfecha parcialmente con importaciones, debido a los cambios en los precios relativos que genera el auge de recursos naturales. La mano de obra se desplaza hacia los centros urbanos, originando un cambio estructural en la economía. Como indican Gollin, Jedwab y Vollrath (2016),

*El efecto neto es que los auges de recursos conducen a "ciudades de consumo" que están dominadas por trabajadores del sector no transables (p. 39).*

---

<sup>200</sup> Es importante destacar que Kuznets (1970, p. 118) había señalado que, al menos desde el punto de vista teórico, urbanización e industrialización no necesariamente deberían ir de la mano, aunque no precisó los mecanismos que permitirían ese desacople. De una manera similar a Lewis, Kuznets concebía el proceso de urbanización como un requisito previo al desarrollo económico, pero siempre entendiendo los espacios urbanos como centros potenciales de desarrollo industrial y de difusión del avance técnico gracias a economías de aglomeración caracterizadas por mercados importantes y por eslabonamientos interindustriales. Asimismo, es importante destacar la conexión que estableció entre la transición demográfica y la urbanización, lo que sería corroborado por estudios posteriores. Al respecto, para América Latina, véase Villa (1992).

En contraste, en las economías que carecen de una base de recursos naturales,

*(...) la urbanización solo llega a través de incrementos en la productividad del sector transable. Esto provoca una sustitución hacia el sector transable y se aleja de la producción rural de alimentos, pero el efecto ingreso también induce cierta expansión de mano de obra urbana no transable. Así, la urbanización aumentará a medida que se amplíen las fuerzas laborales tanto transables como no transables. La composición de estas ciudades es característica de lo que describimos como "ciudades de producción", con un número cada vez mayor de trabajadores en los sectores transables junto con los crecientes sectores no transables (ibídem).*

La evaluación del cambio estructural asociado a recursos naturales en economías con bajos niveles de urbanización está estrechamente asociada a la visión que se tenga sobre el fenómeno del "síndrome holandés", ya que en ese contexto usualmente no se produce un aumento en el peso relativo del sector manufacturero en la economía. Sin embargo, al propiciar un aumento en el nivel de la urbanización, los auges de recursos naturales generan economías de aglomeración que en el futuro pueden convertirse en la base para el desarrollo de una industria manufacturera, ya sea ante caídas bruscas y de larga duración en los términos de intercambio, como por la presencia de políticas industriales activas por parte de los gobiernos que inhiban la aparición de un "síndrome holandés". De esa manera, las "ciudades del consumo" pueden tornarse en el futuro en "ciudades de producción", por medio de un segundo cambio estructural asociado a crecimiento del peso relativo de la manufactura.

Si bien el modelo que plantean los autores es bastante sencillo y no considera ni los efectos que pueden provocar los eslabonamientos directos de la actividad exportadora hacia la industria manufacturera ni la existencia de políticas económicas que impidan el "síndrome holandés", éste permite una explicación general del tránsito hacia la urbanización en países en los cuales el crecimiento del PIB per cápita está impulsado por la exportación de recursos naturales, al tiempo que delinea las diferencias básicas entre el cambio estructural asociado a la industrialización y el asociado a la exportación de recursos naturales, cuando ambos se producen en sociedades con bajos niveles de urbanización.

Ahora bien, las características del sistema económico mundial durante el período 1860-1940 eran muy distintas a las del período sobre el cual trabajaron Gollin, Jedwab y Vollrath, que abarca desde 1960 en adelante. Ello es particularmente relevante cuando se considera que el proceso de urbanización chileno es paralelo y no posterior al proceso de urbanización de la mayoría de los

países europeos, con la excepción del Reino Unido y los Países Bajos, por lo que su estudio no sólo permite analizar el caso específico de Chile sino también ahondar en las especificidades de los procesos de urbanización temprana asociadas a la exportación de recursos naturales.

En la siguiente sección se someterán a prueba las distintas características del cambio estructural en Chile en el período 1860-1940 y su vinculación con el proceso de urbanización, considerando ambos fenómenos como transiciones incompletas desde una sociedad y economía con fuerte raigambre agrícola a una de corte urbana y moderno. Para ello, se usarán las series de valor agregado sectorial construidas en el capítulo 2 y el PIB derivado a partir de éstas, así como los datos de composición de la mano de obra y de urbanización derivados de los censos. En la exposición, el tránsito hacia la modernidad que implica la constatación de cambios estructurales en la estructura sectorial de la economía y en la distribución de la población no debe entenderse como una afirmación moral sobre la superioridad o inferioridad de ésta frente a la sociedad “tradicional”, sino más bien como una senda jalonada de obstáculos hacia un tipo de organización social y económica de mayor complejidad.

### **3.2. CRECIMIENTO Y CAMBIO ESTRUCTURAL EN LA ECONOMÍA CHILENA, 1860-1940**

Como han propuesto los modelos teóricos descritos brevemente en la sección anterior, el aumento sostenido del nivel de urbanización<sup>201</sup> se encuentra asociado a un crecimiento no equilibrado de la economía, en el cual el crecimiento del ingreso per cápita da lugar a un cambio en la estructura productiva y del empleo. A partir de esa definición, en esta sección se procederá a exponer, en primer lugar, la evolución en el mediano y largo plazo del ingreso per cápita de Chile desde una perspectiva comparada, y su vinculación con las tasas de crecimiento de la urbanización. En segundo lugar, se hará una breve revisión sobre el carácter de dicho crecimiento económico, aproximado a través del peso relativo de las exportaciones, el consumo del gobierno y la inversión en la Demanda Agregada. En tercer lugar, se presentarán los hechos estilizados del cambio estructural desde el lado de la producción, con algunas referencias a la composición del empleo cuando los datos lo permitan, con la finalidad de determinar el tipo de cambio estructural que provocó un crecimiento económico impulsado por las exportaciones de recursos naturales para el caso de Chile. Por último, se

---

<sup>201</sup> Es importante recalcar que para que la urbanización esté asociada al cambio estructural en la economía y el empleo, el aumento del porcentaje de personas residentes en áreas urbanas debe ser sostenido en el tiempo, y al mismo tiempo reflejar un cambio importante en la distribución territorial de la población en el largo plazo.

plantearán lineamientos sobre las consecuencias de largo plazo de la urbanización y el cambio estructural en la historia económica y social chilena.

### **3.2.1. Desempeño económico y urbanización en perspectiva comparada, 1860-1940**

Como se puede observar el cuadro 36, la tasa de crecimiento media anual del PIB per cápita fue muy elevada para todo el período 1860-1913, presentando un desempeño superior al de las tres economías latinoamericanas que se incluyen allí (Perú y Argentina), así como al promedio de las naciones de Europa occidental de mayor ingreso. Lo mismo ocurre cuando se comparan los datos con el conjunto de países que el economista Angus Maddison (1989, 1997 y 2002) denominó “vástagos de Occidente”, categoría que abarca a los Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelandia. En relación con el Reino Unido, el mayor socio comercial de Chile hasta la década de 1920 y la economía más importante a escala global durante todo el siglo XIX y las primeras décadas de la centuria siguiente, el diferencial en el crecimiento del ingreso per cápita es incluso más alto.

Es importante señalar que la tendencia antes señalada no varía demasiado si se utiliza el periodo 1870-1913, en línea con las fases de la economía global que indica Angus Maddison, aunque allí el contraste con el desempeño de Perú y Brasil es mucho más marcado, y levemente más elevado que en el caso de Argentina, lo que es sorprendente si se toma en cuenta que ese país tuvo una de las tasas de crecimiento económico más elevadas de América Latina<sup>202</sup>. Cuando se descompone el período 1860-1913 en dos grandes ciclos, con la finalidad de analizar el efecto de la Guerra del Pacífico y el inicio del ciclo salitrero, se puede observar que el aumento del ingreso per cápita fue mayor en la fase de expansión del ciclo salitrero (1880-1913) que en el primer ciclo primario exportador (1860-1880), aunque en ambos casos el aumento del ingreso fue más rápido que Argentina, Perú, Brasil, Europa occidental, los “vástagos de Occidente” y el Reino Unido.

---

<sup>202</sup> Ello en buena medida se debe a la inmigración masiva hacia Argentina, lo que contrapesó el elevado crecimiento económico de ese país.

**CUADRO 37**  
**CHILE, AMÉRICA LATINA (PAÍSES SELECCIONADOS), EUROPA OCCIDENTAL,**  
**“VÁSTAGOS OCCIDENTALES” Y REINO UNIDO: TASAS DE CRECIMIENTO DEL**  
**PIB PER CÁPITA POR PERÍODOS, 1860-1940**

	Chile (estim. propia)	Perú	Brasil	Argentina	Europa occidental (12 países)	“Vástagos de Occidente”	Reino Unido
Periodización según Maddison							
1860-1870	2,54	2,90		0,80	0,85	0,99	1,20
1870-1913	2,82	-0,24	-0,09	2,21	1,30	1,79	1,01
1913-1930	0,30	2,59	1,51	0,42	0,89	0,83	0,59
Periodización <i>ad hoc</i> según ciclos económicos de larga duración (Chile)							
1860-1913	2,77	0,35		1,94	1,22	1,64	1,04
1860-1880	2,51	-2,37		0,84	0,88	1,78	1,03
1880-1913	2,93	2,00	-0,04	2,61	1,42	1,56	1,05
1913-1929	0,79	3,48	2,11	0,87	1,08	1,52	0,70
Desempeño general, usando periodizaciones alternativas							
1860-1940	1,94	0,93		1,40	1,16	1,42	1,11
1870-1940	1,86	0,65	0,56	1,49	1,21	1,48	1,09
1860-1929	2,31	1,08		1,70	1,18	1,61	0,96
1860-1930	2,17	0,90		1,57	1,14	1,45	0,93
1870-1929	2,27	0,77	0,05	1,85	1,24	1,72	0,92
1870-1930	2,11	0,56	0,37	1,70	1,18	1,52	0,89

Fuente: Para Chile, elaboración basada en estimaciones propias de PIB y cifras anuales de población tomadas de Díaz, Lüders y Wagner (2016). Para Perú, Seminario (2015). Para los otros países, elaboración propia a partir de la base Maddison, actualización 2013 [en línea: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2013>]. Se decidió utilizar la versión 2013 de la base Maddison y no la actualización 2018, debido a que esa última no incorpora información agregada a nivel supranacional.

Notas:

1/ El concepto de “Vástagos de Occidente” (*Western Offshoots*) está tomado directamente de Maddison (1989, 1997 y 2002) y comprende los Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelandia.

2/ Para el caso de Europa occidental (12 países), los países que abarca dicha categoría son: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia (centro y norte), Holanda, Noruega, Suecia, Suiza y el Reino Unido, y excluye a los países mediterráneos. La base Maddison posee también una categoría más amplia que abarca 30 países de Europa occidental, pero con muy pocos datos para el período 1860-1900, por lo que no es de utilidad en este caso.

Si bien existieron recesiones de mediana o pequeña envergadura, así como períodos con un desempeño económico más moderado, el balance global del período 1860-1913 es muy positivo, al menos en lo que respecta al crecimiento del PIB per cápita. El problema surge cuando se observa el período 1913-1930, en el cual la tasa de crecimiento del PIB per cápita fue muy baja, tanto en términos absolutos como en relación con los demás países de América Latina y las economías industrializadas. Aunque la evaluación de ese período es muy sensible a la fecha de término que se

escoja, incluso finalizando el período en 1929, es decir, antes del inicio de la Gran Depresión, el crecimiento del ingreso per cápita fue muy inferior al de los períodos anteriores y más bajo que en las economías industrializadas.

En efecto, al evaluar el período completo 1860-1940, y a pesar del pobre desempeño en el tramo 1913-1930 y durante la Gran Depresión, la tasa de crecimiento media anual del PIB per cápita fue muy elevada para los estándares internacionales. Si bien el ingreso per cápita en el punto de partida puede haber sido muy bajo, éste aumentó de manera rápida y sostenida por más de 50 años, lo que produjo un cambio estructural de gran magnitud en la economía chilena y fue un factor fundamental para el rápido crecimiento de la urbanización. Hacia 1913, la sociedad chilena era mucho más rica que lo que había sido medio siglo antes, y si bien el crecimiento económico se ralentizó a partir de la Primera Guerra Mundial, el ingreso per cápita siguió siendo más elevado que en el resto de la región y que en la periferia europea.

El hecho de que el desempeño económico haya sido muy elevado no implica desconocer la existencia de recesiones, algunas de las cuales fueron severas, como las de 1875-1879 o la de 1891; así como períodos en que el crecimiento económico fue menor, como ocurrió durante la década de 1890. Así y todo, el balance global del período 1860-1913 es positivo en lo que respecta al crecimiento del PIB per cápita.

Al comparar la evolución del PIB per cápita de Chile en relación con los países de América Latina (gráfico 67) para los cuales se dispone de información, se puede observar que el desempeño económico en todo el período fue uno de los mejores de toda la región, junto a Argentina y Uruguay. Los datos deben tomarse con cautela, ya que están expresados en dólares de paridad de poder adquisitivo (PPA) de 1990<sup>203</sup>, y por ello no reflejarán de manera exacta las diferencias de ingreso entre países. En cualquier caso, son consistentes con la información sobre urbanización que hemos

---

<sup>203</sup> El método de Paridad de Poder Adquisitivo se utiliza para que descontar el efecto Balassa-Samuelson al momento de comparar ingreso o salario real entre países, ya que en los países más ricos el nivel de precios tiende a ser siempre más elevado, lo que distorsiona las comparaciones cuando sólo se realizan convirtiendo las monedas bajo el tipo de cambio del mercado, incluso cuando se le descuenta los diferenciales entre la inflación interna y externa. Para ello, se ajustan los precios a una canasta de consumo universal. Mientras más lejana en el tiempo sea la comparación entre países (en este caso es 1990), más distorsiones habrá; por ello, la actualización 2018 de la base Maddison incluyó un sistema de *benchmarks* múltiples que permiten ajustar los datos de PIB per cápita por país en distintos momentos del tiempo (Bolt et al 2018). El problema de esos últimos datos, sin embargo, es la ausencia de *benchmarks* para América Latina en períodos más antiguos, porque el más antiguo que utilizan para la región es de 1960. Por ello, y mientras no existan marcadores para períodos más antiguos, esos datos son de poca utilidad para comparar PIB per cápita en períodos anteriores a 1930.

presentado<sup>204</sup>, ya que los países más urbanizados de la región eran Argentina y Uruguay<sup>205</sup>, seguidos un poco más atrás por Chile, lo que concuerda bastante con los datos de PIB per cápita. En el caso del Perú, país para el cual se dispone de información sobre urbanización, Seminario (2015, pp. 489 y ss) estimó que el nivel de la urbanización descendió a partir de 1879 y sólo comenzó a crecer nuevamente a fines del siglo XIX, lo que también es consistente con la trayectoria del PIB per cápita.

Aunque la tasa de crecimiento del PIB per cápita de Chile habría sido muy elevada en el período 1860-1930, los datos sugieren que el nivel en el punto de partida del período habría sido muy bajo y cercano al de Brasil. De hecho, pareciera ser que el ingreso per cápita de Chile sólo habría superado al de Perú tras la Guerra del Pacífico, a pesar de que las tasas de crecimiento de Chile entre 1810 y 1860 habrían sido mucho más elevadas que las de ese país (Díaz, Lüders y Wagner 2016; Seminario 2015). Argentina, en tanto, habría tenido elevados niveles de PIB per cápita desde al menos la década de 1870, los que crecieron de manera constante hasta fines del siglo XIX, y luego entre 1904 y 1913, a pesar de la llegada de millones de inmigrantes extranjeros.

Si se comparan los datos de PIB per cápita de Chile con los de los Estados Unidos y algunos países de Europa occidental, como se puede observar en el gráfico 68, entre fines del siglo XIX e inicios del siglo XX se habría producido una convergencia entre Chile y dos países de área mediterránea con una larga tradición urbana: España e Italia. Nuevamente, si bien hay que tomar con cautela los datos debido a la falta de *benchmarks* históricos que permitan ajustar los PIB per cápita respectivos de la época mediante el método de paridad de Poder Adquisitivo, los resultados obtenidos son consistentes con la trayectoria de la urbanización en ambos países en relación con Chile. La divergencia se mantuvo con los Estados Unidos y los países más ricos de Europa occidental, a pesar de que hasta 1913 el ingreso per cápita creció más rápido que en la mayor parte de esos países (*supra*, cuadro 37), lo que en buena medida se puede explicar debido al bajo nivel en el inicio del ciclo de crecimiento. Los datos de urbanización nuevamente confirman la tendencia, ya que a pesar de que el nivel de la urbanización avanzó rápidamente, superando a países como Italia y España en la segunda década del siglo XX, no llegó a los mismos niveles que había alcanzado en países más ricos como Reino Unido, Alemania, Estados Unidos y Argentina.

---

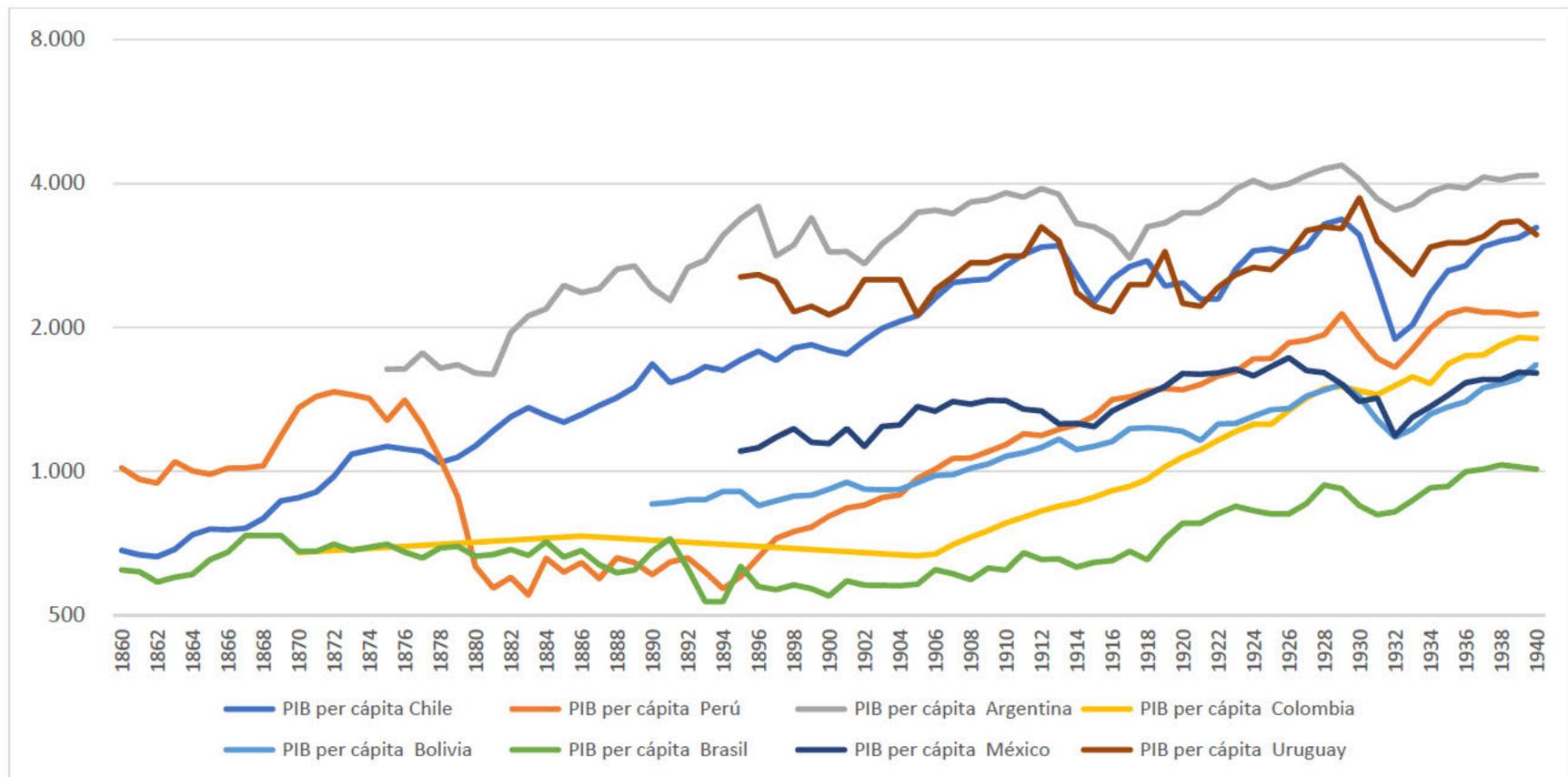
<sup>204</sup> Al respecto véase *supra*, sección 1.2.2 de este mismo trabajo y, en particular el gráfico 8, en donde se muestran los niveles de urbanización de distintos países de América Latina y Europa occidental.

<sup>205</sup> Para el Uruguay no se dispone de datos de urbanización sino desde el censo de población de 1963 en adelante, ya que en el censo anterior a ese (1908) no se preguntó por área de residencia. Sin embargo, Nahum (2007, p. 35) estima que para 1908 la población urbana habría constituido el 50% de la población de ese país.

En síntesis, entre 1860 y 1913 el ingreso per cápita subió de manera sostenida y a un ritmo considerablemente rápido en relación con los países industrializados, a pesar de que se habría partido de una base mucho más baja. El largo período de crecimiento económico, que se habría prologado desde mediados de la década de 1830 hasta 1913, pareciera contradecir las hipótesis sobre la alta volatilidad y bajo desempeño económico en el largo plazo de las economías especializadas en la exportación de recursos naturales que había planteado tanto la literatura estructuralista como la relativa al “síndrome holandés”.

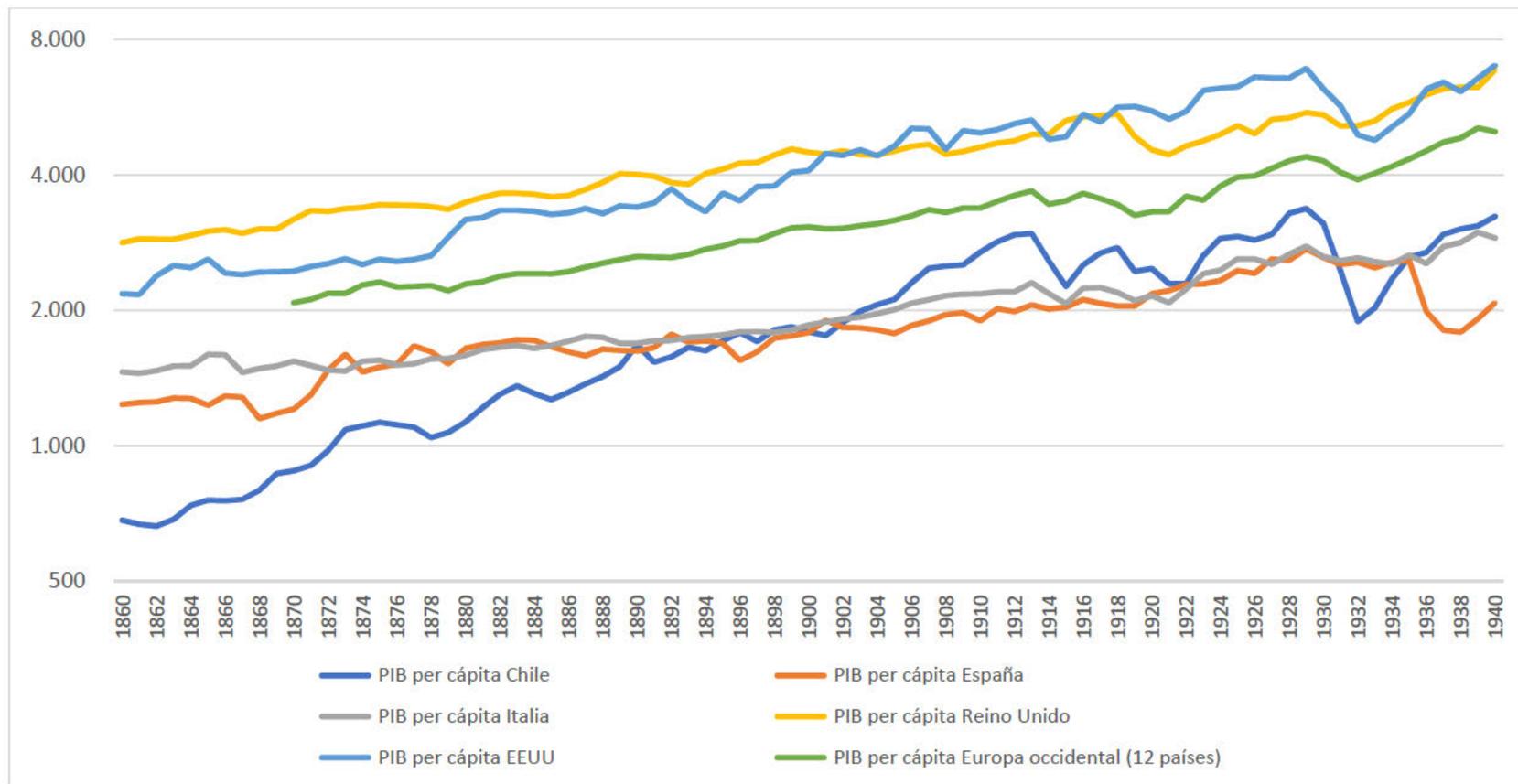
El largo período de crecimiento, que se ralentizó a partir de 1913 en buena medida debido al impacto de los *shocks* externos, generó una transformación de gran magnitud en la estructura económica, al tiempo que alentó un rápido proceso de urbanización. Ello fue ampliando los límites del mercado interno y permitió, tras la Gran Depresión, que la política económica se reorientara a la satisfacción de éste a través de un proceso de industrialización sustitutiva de importaciones. Ahora bien, la manera en que se produjo dicho cambio estructural y cómo afectó a cada uno de los sectores de la economía serán objeto de análisis en la siguiente sección.

**GRÁFICO 67**  
**CHILE Y PAÍSES SELECCIONADOS DE AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN DEL PIB PER CÁPITA, 1860-1940**  
*(dólares de paridad de poder adquisitivo de 1990)*



Fuente: Anexo 1

**GRÁFICO 68**  
**CHILE, EEUU Y PAÍSES SELECCIONADOS DE EUROPA OCCIDENTAL: EVOLUCIÓN DEL PIB PER CÁPITA, 1860-1940**  
*(dólares de paridad de poder adquisitivo de 1990)*



Fuente: Anexo 2

Nota: para el caso de Europa occidental (12 países), los países que abarca dicha categoría son: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia (centro y norte), Holanda, Noruega, Suecia, Suiza y el Reino Unido, y excluye a Irlanda, España, Portugal y el sur de Italia. Como los países excluidos eran más pobres y de peor desempeño, los niveles de PIB per cápita de Europa occidental en su conjunto deberían ser más bajos que los de esos 12 países, y con tasa de crecimiento más bajas.

### 3.2.2. Los motores del crecimiento en una economía exportadora

Durante todo el período 1860-1930, con mayor o menor incidencia, el crecimiento económico fue impulsado por el sector exportador. Ello ha sido recalcado una y otra vez por la literatura sobre el desarrollo económico en el período de “desarrollo hacia afuera”, como ha sido denominado el período 1860-1929, en contraposición a la estrategia de desarrollo “hacia adentro” de las décadas posteriores a la Gran Depresión (Pinto 1959). En general, la literatura ha destacado la importancia del ciclo salitrero como factor fundamental para explicar el crecimiento económico entre 1880 y 1913, y en menor medida desde 1913 a 1929. Así, gran parte del crecimiento de las exportaciones de nitratos habría sido absorbido por la economía a través del aumento del gasto fiscal, ya que el gobierno captó una porción importante de la renta salitrera, y de los eslabonamientos que habría tenido la industria salitrera hacia el resto de la economía, ya sea para el suministro de alimentos y bienes industriales o a través del desarrollo de una infraestructura de transportes que permitiera las actividades de exportación (Cariola y Sunkel 1990; Badiá-Miró y Ducoing 2015; Badiá-Miró y Díaz-Bahamonde 2017).

Para las décadas anteriores a 1880, en tanto, si buena parte de la literatura ha señalado la importancia de las exportaciones de plata, cobre, trigo y harina en el crecimiento económico (Cariola y Sunkel 1990), otros autores han tendido a minimizar su importancia (Meller 1996, pp. 20-22).

A partir de las premisas ya señaladas, a continuación, se revisará: (i) el impacto de la nueva serie de PIB Real propuesta para el período 1860-1940 sobre el aporte de las exportaciones al crecimiento económico; y (ii) el peso relativo del consumo del gobierno y de la formación bruta de capital fijo total en el producto. Si bien no es el objetivo de esta investigación evaluar en detalle ambos aspectos, es importante tenerla en cuenta, dado que el crecimiento de largo plazo de la nueva serie de PIB Real propuesta es más elevado que en la serie de Díaz Lüders y Wagner (2016), lo que entrega un nivel en el punto de partida (1860) cercano a un 35% más bajo que en la estimación de dichos autores. La evaluación de esos tres elementos (exportaciones, consumo del gobierno y formación de capital bruto) permitirá entender las bases sobre las cuales operó el cambio estructural que indujo el crecimiento del ingreso per cápita entre 1860 y 1940 y su impacto en el proceso de urbanización. Esto último es importante, por cuanto la teoría económica sugiere que, si bien el nivel de la urbanización es función del PIB per cápita, la forma que adopta ésta y el cambio estructural que la acompaña es sensible al tipo de crecimiento económico.

### A) Aporte directo de las exportaciones al crecimiento económico

En relación con las exportaciones, la nueva serie de PIB propuesta eleva su impacto, en especial para el período 1860-1905. Como ya se ha explicado, ello se debe a que los resultados muestran un nivel de partida considerablemente más bajo que en la serie de Díaz, Lüders y Wagner (2016), así como tasas de crecimiento más elevadas para ese mismo período. Como se puede observar en el gráfico 69, las diferencias son más fuertes para el primer período primario exportador (1860-1880), en el cual el peso del sector exportador es entre 5 y 7 puntos más elevado que si se usara la serie de PIB de Díaz, Lüders y Wagner. De hecho, durante el período de crecimiento 1860-1875 el peso relativo de las exportaciones en relación con el PIB era similar al que se observa para 1901-1913, y sólo es superado en las dos primeras décadas del ciclo salitrero.

Los resultados relevan la importancia de las exportaciones durante las dos décadas previas al ciclo salitrero, en cuya fase expansiva (1862-1875), la tasa de crecimiento del PIB fue similar a la observada durante las dos fases expansivas del ciclo salitrero (1879-1890 y 1901-1913)<sup>206</sup>.

Ahora bien, para poder evaluar el aporte directo de las exportaciones ( $\alpha$ ) al crecimiento del PIB, se usó la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{\left( \left( \frac{X^t - X^{t-1}}{X^{t-1}} \right) * 100 \right) * \left( \left( \frac{X^{t-1}}{Y^{t-1}} \right) * 100 \right)}{\left( \frac{Y^t - Y^{t-1}}{Y^{t-1}} \right) * 100}$$

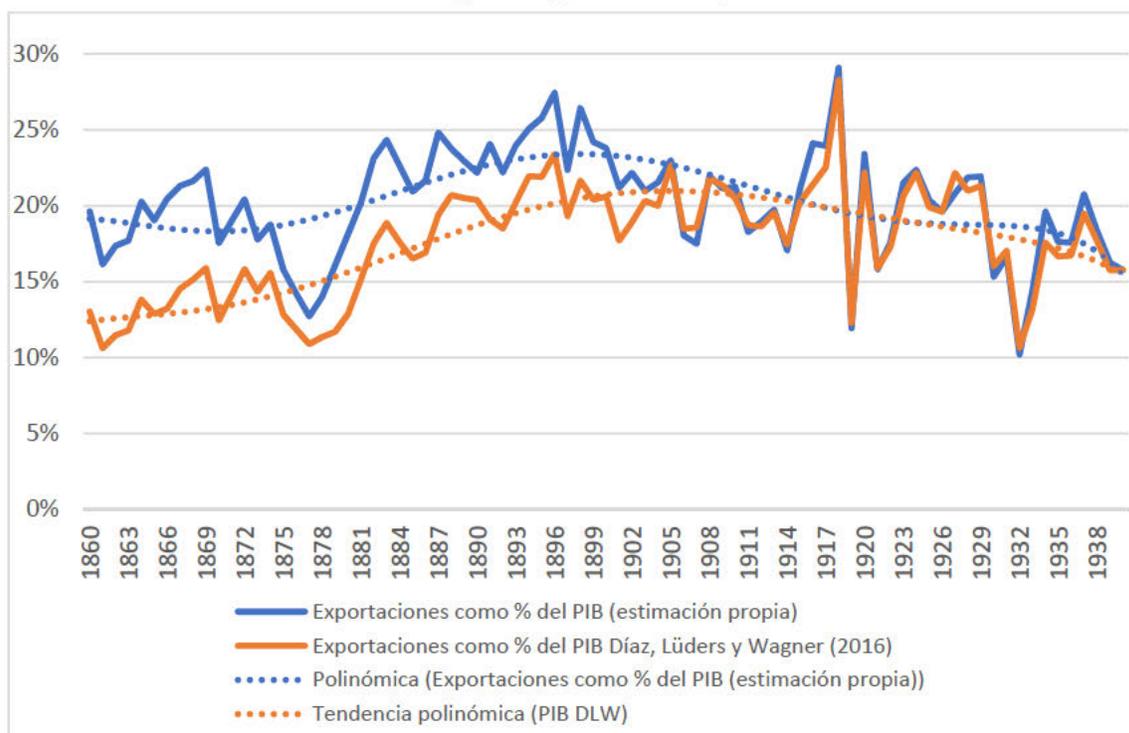
En donde  $Y^t$  e  $Y^{t-1}$  son el nivel del PIB en el período final e inicial de cada período, y  $X^t$  y  $X^{t-1}$  los niveles de las exportaciones en el período final e inicial de cada período, respectivamente. En otras palabras, lo que se hace es multiplicar el crecimiento acumulado de las exportaciones por el peso relativo de éstas en el inicio del período, cuyo producto se divide por el crecimiento acumulado del PIB en el mismo período.

---

<sup>206</sup> Al respecto, véase cuadro 35, en *supra*, capítulo 2, sección 2.4.3 de este trabajo.

**GRÁFICO 69**  
**PESO RELATIVO DE LAS EXPORTACIONES EN EL PIB, SEGÚN ESTIMACIÓN PROPIA**  
**Y DE DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016)**

*(porcentajes sobre el PIB)*



Fuente: Para las exportaciones en valores constantes y el PIB DLW, Díaz, Lüders y Wagner (2016); para la estimación propia del PIB, anexo 4B. En ambos casos, la línea de tendencia corresponde a un polinomio grado 6.

Los resultados del anterior ejercicio se pueden observar en el cuadro 38, en el cual se han empleado distintas periodizaciones para evitar sesgos relativos a la selección de las fechas de inicio y final de cada período. Para el primer período primario exportador, el aporte directo de las exportaciones al crecimiento del PIB habría sido mayor que lo que se pensaba hasta el momento, tanto si se consideran el período 1860-1880, representando el 17% del crecimiento del PIB, versus el 12,7% que entrega la serie de PIB de Díaz, Lüders y Wagner (2016).

Durante el ciclo salitrero el aporte de las exportaciones al crecimiento del PIB asciende hasta 20,4% si se considera el período 1880-1913, lo que es levemente más bajo que el nivel que se obtendría utilizando la serie de Díaz, Lüders y Wagner. Para el período 1913-1929 o, si se prefiere 1913-1930, las diferencias con los resultados obtenidos con el PIB de Díaz, Lüders y Wagner son de menor magnitud.

**CUADRO 38**  
**APORTE DE LAS EXPORTACIONES AL CRECIMIENTO DEL PIB POR PERÍODOS,**  
**SEGÚN ESTIMACIÓN PROPIA Y DE DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER, 1860-1940**

	PIB estimación propia	PIB Díaz, Lüders y Wagner (2016)
Periodización según Maddison		
1860-1870	13,4%	11,0%
1870-1913	20,3%	21,7%
1913-1930	1,6%	2,1%
Periodización <i>ad hoc</i> según ciclos económicos de larga duración (Chile)		
1860-1880	17,0%	12,7%
1880-1913	20,4%	23,1%
1913-1929	27,3%	25,3%
1929-1940	-30,8%	-41,1%
Todo el período, usando periodizaciones alternativas		
1860-1929	22,2%	22,4%
1860-1930	15,0%	16,5%
1860-1940	15,5%	16,1%

Fuente: elaboración propia en base a Díaz, Lüders y Wagner (2016) para las exportaciones y su estimado del PIB, y de anexo 4B para estimado propio de PIB.

En conclusión, una parte importante del crecimiento habría estado impulsado directamente por las exportaciones, tanto en el primer ciclo primario exportador como en el ciclo salitrero. Para el período 1929-1940, los resultados obtenidos refuerzan la idea de que buena parte de la recuperación económica estuvo vinculada al mercado interno, porque el aporte de las exportaciones al crecimiento del PIB fue de -30%.

De todas maneras, como ya se ha planteado a través de este trabajo, el mercado interno no surgió de la noche a la mañana, sino que fue en buena medida la consecuencia del crecimiento económico vinculado a las exportaciones y al cambio estructural generado por éste, una de cuyas expresiones fue el proceso de urbanización. De hecho, como se puede observar en el gráfico 69, desde fines del siglo XIX el crecimiento del sector no exportador de la economía fue más rápido que el sector externo, por lo que la reorientación de la economía chilena hacia un mercado interno se inició al menos tres décadas antes de lo que había planteado tradicionalmente la historiografía. Las sucesivas crisis económicas originadas por *shocks* de demanda externa desde 1914 hasta la Gran Depresión aceleraron un proceso que ya se había iniciado una década y media antes del inicio de la

Primera Guerra Mundial, durante el cual el crecimiento impulsado por las exportaciones había ido ampliando progresivamente el peso relativo del mercado interno a través de la urbanización.

## **B) Consumo del gobierno e inversión en capital fijo**

Antes de analizar el peso relativo del gasto público y la inversión es preciso hacer algunas consideraciones preliminares sobre los datos. Para la inversión no se disponen de estimados sobre la variación de existencias, por lo que los datos sólo están referidos a Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF), tanto en maquinaria como en construcción, y no a Inversión Interna Bruta. Para la FBCF en maquinaria existen series elaboradas por Díaz y Wagner (2016) y por Ducoing (2012), mientras que para FBCF en construcción existen las series de Díaz y Wagner (2016) y la de Tafunell y Ducoing (2015). Para el ejercicio siguiente, utilizaremos las series de Ducoing (2012) para FBCF en maquinaria y la de Díaz y Wagner (2016) para FBCF en construcción<sup>207</sup>. Como la serie de FBCF en maquinaria de Ducoing finaliza en 1938, se empalmó con la serie de Díaz y Wagner desde 1938 en adelante.

Debido a la manera en que están construidas las cifras de FBCF en construcción, es imposible separar la inversión pública de la privada. Por ello, en vez de utilizar el gasto público, tal como aparece en Díaz, Lüders y Wagner (2016), se construyó serie de consumo de Gobierno, para lo cual se utilizó la serie de VAB de Servicios Gubernativos suavizado<sup>208</sup>, a la cual se le aplicó el coeficiente de valor agregado utilizado por los mismos autores (0,58) para convertir los datos a Valor Bruto de Producción. Por las razones antes mencionadas, la serie de FBCF total incluye la inversión pública, mientras que la serie de Consumo de Gobierno sólo incluye los servicios administrativos.

Como se puede observar en el gráfico 70, el peso del Consumo de Gobierno sobre el PIB, si bien tendió a subir durante el ciclo salitrero, el alza es mucho más moderada que la que se obtiene al utilizar la serie de PIB de Díaz, Lüders y Wagner (2016). De hecho, entre 1866 y 1868 el peso relativo del consumo del gobierno fue tan elevado como en el período del presidente José Manuel Balmaceda (1886-1891), cuyo gobierno se ha asociado tradicionalmente a la expansión del sector público. En cualquier caso, hay que ser cauteloso con los resultados ya que, como se ha apuntado

---

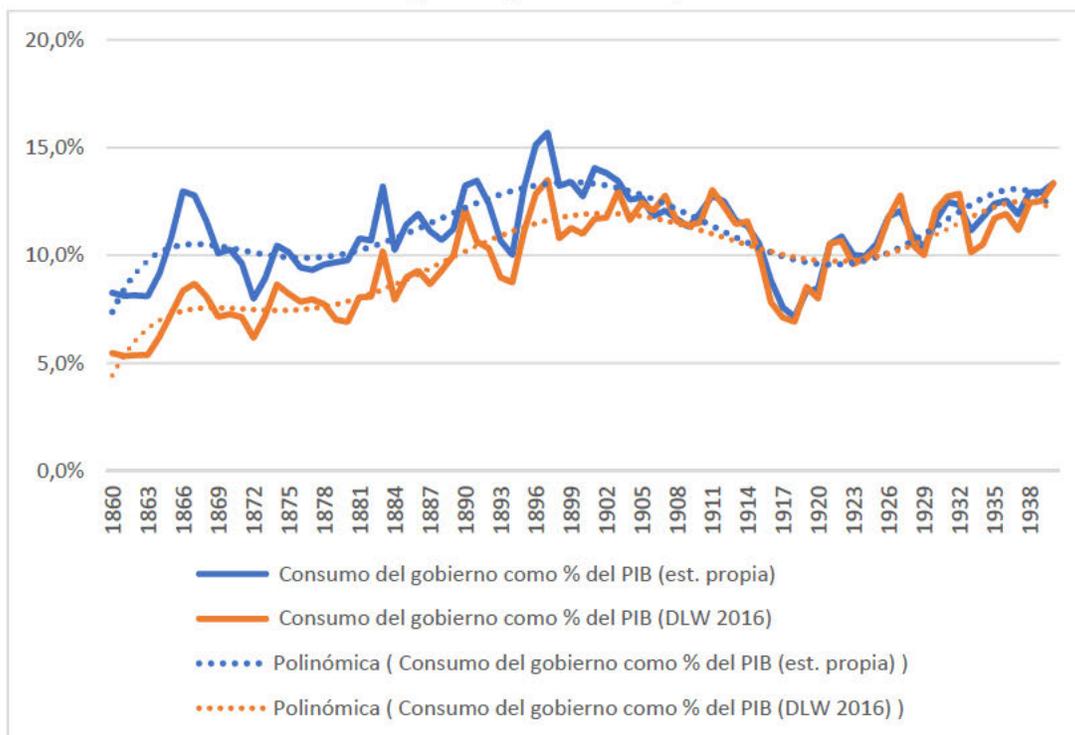
<sup>207</sup> La serie de FBCF en construcción no residencial que utilizan Tafunell y Ducoing (2015) fue elaborada a partir de Tafunell (2013). El principal problema en esa serie es su método de elaboración, ya que está basada a partir de las importaciones de hierro y acero para construcción, así como de cemento Portland. Ello puede ser útil para la primera mitad del siglo XX, pero para el tramo 1860-1900 buena parte de la construcción se realizaba con madera y otros materiales que en muchos casos eran de origen local. La serie de Díaz y Wagner (2016), aproxima la inversión en construcción a partir del PIB del mismo sector, que a su vez estimaron en base a la inversión pública en construcción y las importaciones de maquinaria y materiales de construcción, por lo consideramos que es más completa.

<sup>208</sup> Sobre el método de suavización, véase supra, sección 2.2.3, en el capítulo 2 del presente trabajo.

en secciones anteriores de este trabajo, las series de gasto fiscal y de Servicios Gubernativos poseen una alta volatilidad que podría sesgar los resultados, aún a pesar de la aplicación de medias móviles para suavizarla.

Si se observa la tendencia general, que en el gráfico 70 se ha aproximado con un polinomio de grado 6, se observa un crecimiento moderado del peso relativo del consumo público -en relación con el PIB- en las décadas de 1880 y 1890, en consonancia con lo que ha señalado la literatura. Sin embargo, desde 1900 en adelante se produce un descenso en el peso relativo del consumo del gobierno a partir de la Primera Guerra Mundial y una recuperación posterior a partir de mediados de la década de 1920. Esa tendencia podría estar influenciada por el deflactor utilizado para el gasto público, como señalan Díaz, Lüders y Wagner (2007), ya que si se utilizara el índice de salarios de empleados públicos de Rojas (1982) en vez del IPC se obtendrían resultados bastante diferentes.

**GRÁFICO 70**  
**PESO RELATIVO DEL CONSUMO DEL GOBIERNO EN EL PIB, SEGÚN ESTIMACIÓN PROPIA**  
**Y DE DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016)**  
*(porcentajes sobre el PIB)*

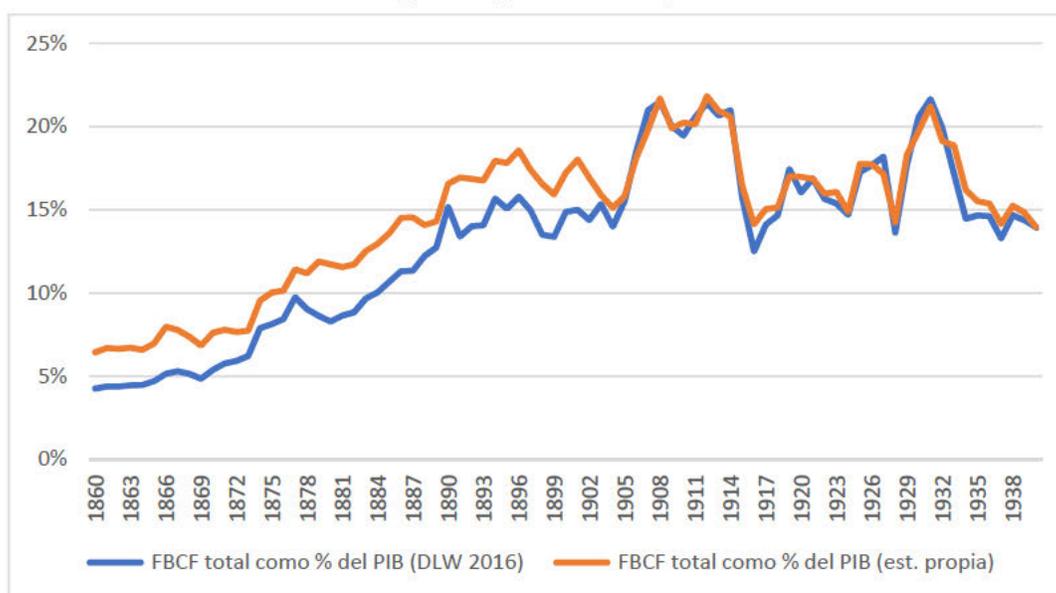


Fuente: elaboración propia en base a serie de VAB Servicios Gubernativos (anexo 4A), al cual se le aplicó un coeficiente de valor agregado de 0,58 para convertirlo a consumo de gobierno. Para el PIB, estimación de Díaz, Lüders y Wagner (2016), y estimación propia en anexo 4B. En ambos casos, la línea de tendencia corresponde a un polinomio grado 6.

En cualquier caso, las tendencias muestran que la burocracia estatal, si bien se expandió a una velocidad considerable desde 1860 en adelante y en particular desde 1880, creció a tasas levemente más altas que el PIB, por lo que su peso relativo al interior de éste no subió de manera tan rápida ni significativa como ha supuesto la literatura (Cariola y Sunkel 1990, pp. 87-93). Es importante destacar que en el consumo de gobierno se considera el gasto en educación y salud, lo que sugiere que la expansión fiscal que han propuesto algunos autores para el ciclo salitrero (Palma 2000) no habría actuado en ese ámbito sino más bien desde la inversión pública y las transferencias, estas últimas a través de la rebaja de los fletes en los ferrocarriles estatales.

Con respecto a la inversión, ésta habría seguido una trayectoria ascendente hasta 1896, aunque desde un punto de partida más elevado (vista como % del PIB) que lo que sugiere la serie de PIB de Díaz, Lüders y Wagner (2016). El período completo 1860-1896 habría sido el de una acumulación de capital sin precedentes en la historia de Chile, durante el cual la inversión en capital fijo habría pasado de 6,4% a 18,6% del PIB entre 1860 y 1897. Como la serie muestra una caída en el peso relativo de la inversión en capital fijo entre ese último año y 1904-05, la mitad del ciclo de crecimiento de la inversión identificado por Ducoing (2012) para 1904-1909 correspondería en realidad a una recuperación de los niveles previos a la caída 1896-1905, ya que sólo en 1907 la tasa de inversión en capital fijo habría recuperado el nivel de 1896. Esas últimas diferencias se deben en buena medida a que, a diferencia de la serie de PIB propuesta por Díaz, Lüders y Wagner, nuestro estimado del producto presenta un desempeño relativamente pobre en la década de 1890, ya sea por la Guerra Civil de 1891, las crisis económicas en distintas economías avanzadas entre 1890 y 1895, la crisis bancaria de 1898 y los catastróficos eventos ENOS (El Niño-Oscilación del Sur) de 1899 y 1900.

**GRÁFICO 71**  
**PESO RELATIVO DE LA FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO (TOTAL) EN EL PIB,**  
**SEGÚN ESTIMACIÓN PROPIA Y DE DÍAZ, LÜDERS Y WAGNER (2016)**  
*(porcentajes sobre el PIB)*



Fuente: para la FBCF total: elaboración propia en base a series de FBCF en maquinaria de Ducoing (2012) para el tramo 1860-1938, empalmada con la de Díaz y Wagner (2016) para 1938-1940; y de serie de FBCF en construcción tomada de Díaz y Wagner (2016). Para el PIB, estimación de Díaz, Lüders y Wagner (2016), y estimación propia en anexo 4B.

Con el inicio de la Primera Guerra Mundial, las tasas de inversión en capital fijo caen bruscamente y no recuperan los niveles alcanzados antes de 1914, salvo en un breve momento en 1931 en que la tasa de inversión en capital fijo se eleva como consecuencia del derrumbe de la economía chilena con la Gran Depresión.

En síntesis, los hechos estilizados del crecimiento del PIB sugieren que, y a excepción del período 1890-1897, la burocracia estatal se expandió a un ritmo similar al del conjunto de la economía. Por otra parte, la tasa de inversión en capital fijo, tanto pública como privada, se expandió de manera constante entre 1860 y 1913, con una breve caída entre 1896 y 1905. Los *shocks* externos cada vez más recurrentes desde 1914 impactaron de manera significativa el proceso de acumulación de capital, lo que a su vez afectó la capacidad de crecimiento de mediano plazo de la economía. Desde ese punto de vista, la transición hacia un “modelo de desarrollo hacia adentro” no habría sido una respuesta coyuntural a la Gran Depresión, sino que se insertaría en una fase de bajo desempeño económico y crisis recurrentes iniciada con los avatares de la Primera Guerra Mundial que obligó a repensar progresivamente las políticas económicas.

A pesar de los problemas de ese último período, desde una perspectiva de largo plazo el crecimiento económico impulsado por las exportaciones generó un aumento significativo en la acumulación de capital, lo que de alguna manera habría permitido la reorientación hacia un modelo de desarrollo “hacia adentro” a partir de la década de 1930. Por ello, el crecimiento asociado a las exportaciones de recursos naturales no sólo habría generado un dinamismo económico prolongado y con una baja volatilidad hasta 1913, sino también un aumento significativo en la tasa de inversión de la economía. Visto desde el largo plazo, el aumento en la proporción de la inversión sobre la demanda agregada entregaría el primer indicio de cambio estructural en la economía.

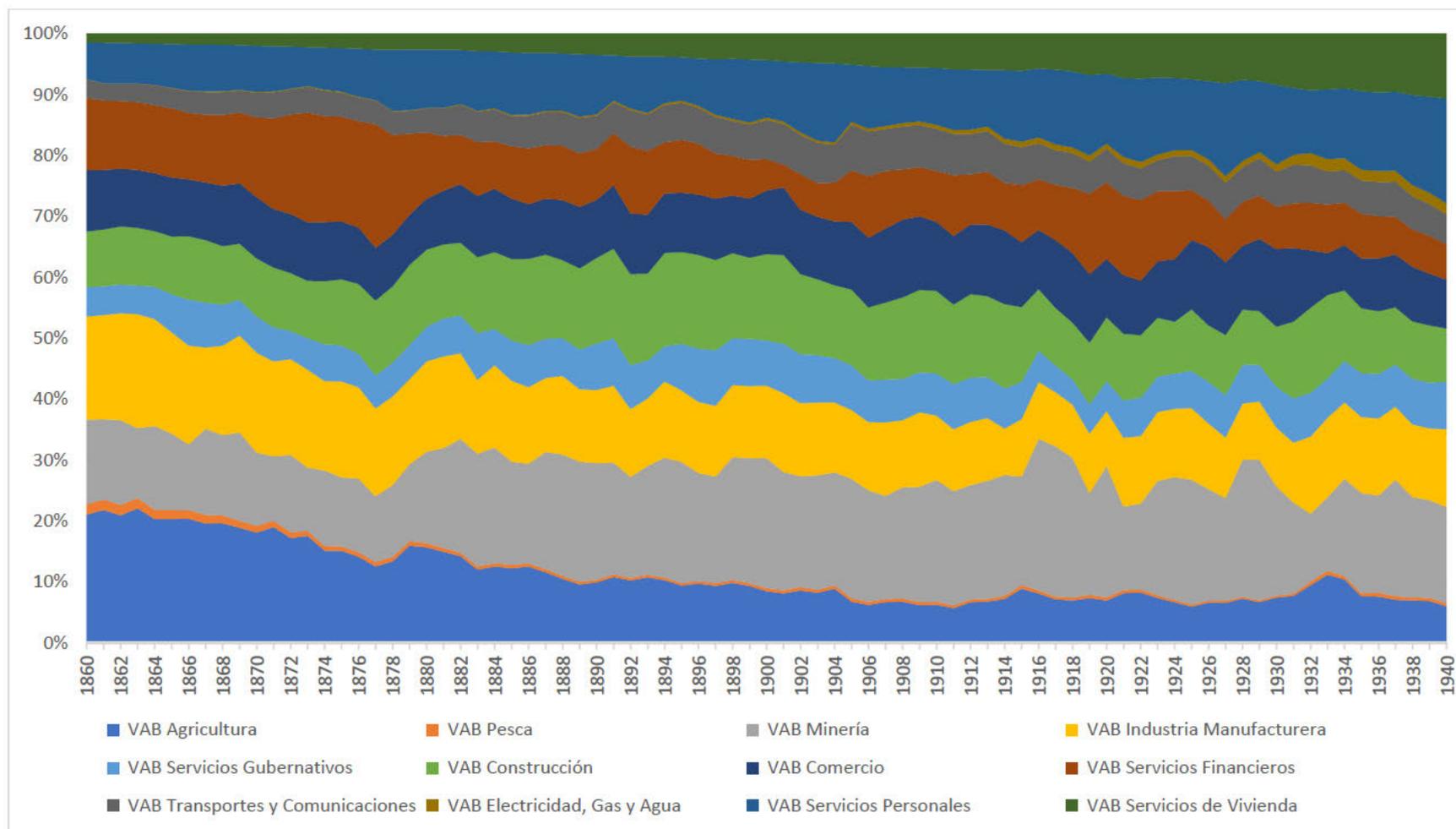
Ahora bien, como el consumo del gobierno no tuvo una expansión significativa en el largo plazo como porcentaje del PIB, es preciso buscar otras explicaciones que permitan entender el modo en que el crecimiento de las exportaciones fue absorbido por el resto de la economía. Para ello, proponemos que, desde el punto de vista del empleo y de la composición sectorial del producto, este proceso habría tomado la forma de un cambio estructural desde el sector agropecuario hacia el sector servicios, y cuya máxima expresión fue el aumento del nivel de la urbanización.

### **3.2.3. Los hechos estilizados del cambio estructural en Chile, 1860-1940**

Si se observa la economía chilena en el largo plazo (gráfico 73), se puede observar que el crecimiento liderado por las exportaciones de recursos naturales fue transformando progresivamente la estructura de la economía, considerada según el peso relativo de cada uno de los sectores de la economía.

En esta sección la exposición procederá de la siguiente manera. En primer lugar, se tratará el cambio en el peso relativo de los sectores agropecuario y pesca. Luego, se tratarán los cambios en el peso relativo de la minería y, de manera indirecta, sus efectos sobre el cambio estructural en el empleo. En tercer lugar, se tratará el desarrollo del sector manufacturero y se discutirá sobre los vínculos con el sector minero exportador y con la urbanización. En cuarto lugar, se analizará la trayectoria de del macrosector servicios y los cambios en el peso relativo de cada uno de los sectores que lo componen, analizando de manera separada los servicios gubernativos y el resto de los servicios. Por último, se ofrecerá un panorama estilizado del cambio estructural según macrosectores.

**GRÁFICO 72**  
**ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA POR SECTOR PRODUCTIVO, 1860-1940**  
*(porcentajes en relación con el VAB total)*

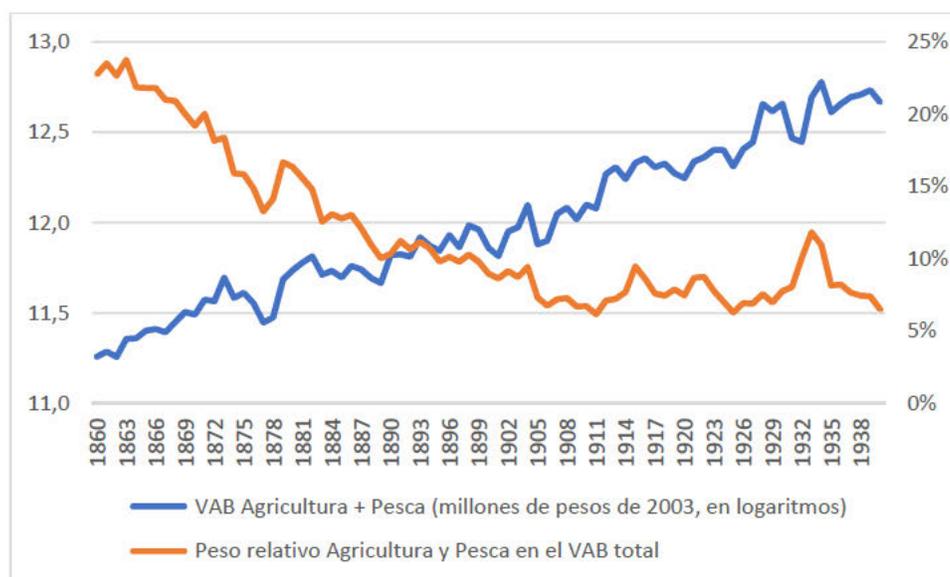


Fuente: elaboración propia en base a anexos 4A y 4B.

### A) La caída en el peso relativo de la Agricultura y la Pesca

Uno de los cambios más relevantes es la disminución progresiva del peso relativo de la Agricultura y la Pesca en la economía, descendiendo desde el 22% en 1860 al 6,3% en 1925. Sobre ello, llaman la atención dos hechos. En primer lugar, como ya se ha señalado anteriormente, el descenso en el peso relativo del sector agropecuario ocurrió en el contexto de un crecimiento relativamente importante del producto sectorial, con la excepción de los tramos 1873-1879 y 1899-1911. Como ya se ha comentado, la primera caída en la producción agropecuaria está vinculada a la caída en los precios internacionales del trigo y la harina a partir de 1873 y la progresiva pérdida de los mercados externos para las exportaciones cerealeras (Sepúlveda 1979; Bauer 1979; Bauer 1990), mientras que la segunda etapa de relativo estancamiento agrícola está marcada por la existencia de eventos climáticos de gran envergadura asociados al fenómeno ENOS (EL Niño-Oscilación del Sur)<sup>209</sup>.

**GRÁFICO 73**  
**AGRICULTURA Y PESCA: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL, 1860-1940**  
(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo; porcentajes, en el eje derecho)



Fuentes: elaboración propia en base a anexos 3A y 5.

En ese sentido, la caída en el peso relativo de la Agricultura y la Pesca está vinculado a un cambio estructural de la economía chilena, en la que la minería y las actividades urbanas pasaron a tener cada vez más preeminencia. El crecimiento económico moderno es en sí mismo un proceso de

<sup>209</sup> Al respecto, véase *supra*, sección 2.2.1 en capítulo 2 de este trabajo.

continuos desequilibrios, ya que no todos los sectores crecen con la misma rapidez, tanto por factores de oferta (intensidad tecnológica) como de demanda (cambios en las preferencias de los consumidores). Por ello, es completamente explicable que, a pesar de que hayan aumentado los rendimientos y la productividad agrícola en largo plazo (Robles 2009a), al tiempo que se desarrollaban sectores especializados como la producción de hortalizas, leche y fruta para los mercados urbanos (Robles 2010), el peso relativo del sector tendiera a descender en el mediano y largo plazo. Como se puede observar en el gráfico 73, el peso relativo de ambos sectores (agricultura y pesca) llegó a un nivel mínimo de 6,2% en 1911, permaneciendo estable desde entonces<sup>210</sup>.

En otras palabras, el descenso del peso relativo de la Agricultura y la Pesca sobre el PIB no fue originado por un mal desempeño sectorial, sino por los diferenciales entre las tasas de crecimiento sectorial y las del resto de la economía. Así, si bien en el largo plazo el sector agropecuario expandió su producción, incorporó crecientemente nueva tecnología en distintas fases del proceso productivo y tendió a monetizar las relaciones laborales en el agro (Robles 2007; Robles 2009b), el peso relativo del sector en el conjunto de la economía disminuyó de manera casi constante hasta 1908.

Las cifras de mano de obra, en cambio, presentan un problema. Como se puede observar en el mismo gráfico 74, y según los datos censales estandarizados por Gálvez y Bravo (1992) e interpolados por Díaz, Lüders y Wagner (2016), el peso relativo de la mano de obra empleada en agricultura y pesca habría permanecido virtualmente estacionario entre 1860 y 1895, lo que no es consistente con la dinámica del proceso de urbanización ni con los cambios en la estructura productiva. Por lo demás, el porcentaje de mano de obra empleada en ambos sectores en 1860 es increíblemente bajo (41,9%) si se toma en consideración que en esa fecha aproximadamente el 80% de la población vivía en zonas rurales. Como ya se ha anotado anteriormente<sup>211</sup>, la información sobre ocupaciones que entregan los censos de población presenta problemas de estandarización, ya que la definición de “ocupación” sufrió variaciones importantes a lo largo del tiempo, y las categorías mismas fueron cambiando. Hutchinson (2000) ha señalado que los cambios en las definiciones de ocupación generan problemas a veces insolubles, en especial entre los censos de

---

<sup>210</sup> Si bien el peso relativo más bajo del sector Agropecuario y Pesca se observa en 1911, ello es futo en buena medida de una década de estancamiento y crisis agrícola, en buena medida producto de eventos climáticos de gran magnitud. En cambio, el nuevo mínimo alcanzado en 1926 por el sector agropecuario ocurre en plena expansión de la producción agropecuaria, por lo que ese último año es el que cerraría el cambio estructural (visto éste desde el lado del producto).

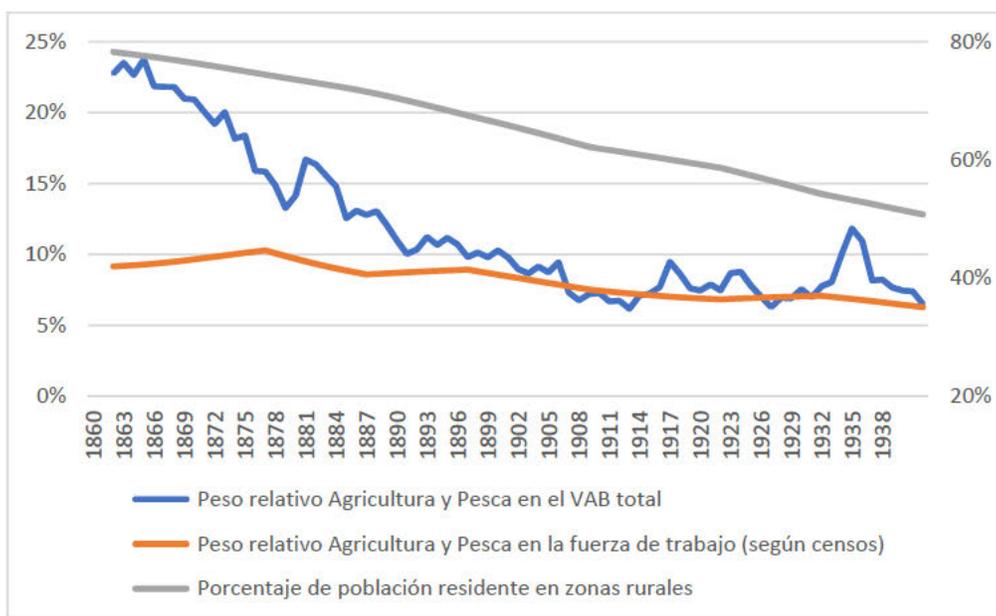
<sup>211</sup> Al respecto, véase *supra*, secciones 2.1.3 y 2.3.6, en el capítulo de este trabajo.

1895 y 1907, y entre el de 1907 y el de 1920. Durante el siglo XIX, muchas mujeres campesinas eran anotadas como “costureras”, “lavanderas” y otras ocupaciones que en muchos casos correspondían a actividades domésticas no remuneradas; asimismo, el número de personas anotadas en ese tipo de categorías cambiaba bruscamente de censo en censo (Gálvez y Bravo 1992). A partir de manuscritos censales de 1854 correspondientes a Concepción y Talcahuano, Pérez (2012) descubrió que en no pocas ocasiones las mujeres que se anotaban bajo esas categorías ocupacionales eran menores de 10 años o incluso menos. Debido a todos esos problemas, es posible que los datos censales sobre ocupación, al menos hasta 1907 o 1920, no reflejen fielmente los cambios en la estructura del empleo, ya que para el siglo XIX podrían estar sobrestimando la tasa de participación de la fuerza de trabajo, en especial en el sector servicios y la manufactura.

El aumento del nivel de urbanización sí refleja de mucho mejor manera el cambio estructural en el empleo desde el sector agropecuario hacia el resto de la economía, ya que la modernización de los procesos agrícolas debió generar un estancamiento relativo de demanda de mano de obra agrícola, lo que aceleró la emigración hacia las ciudades las zonas de frontera y las zonas mineras dado que las zonas rurales del Valle Central no podían absorber internamente el crecimiento vegetativo de la población campesina. Si bien parte de ella habría migrado hacia las zonas de frontera agrícola en el sur del país, el grueso de la migración se dio hacia las zonas minera en el norte y hacia las ciudades (Johnson 1978). El gráfico 74 muestra que los datos sobre población residente en áreas rurales, usando una definición estandarizada (*supra*, sección 1.2.1) reflejan de mejor manera los cambios en la estructura del empleo que trajo consigo el proceso de urbanización.

**GRÁFICO 74**  
**PESO RELATIVO DE LA AGRICULTURA Y LA PESCA EN EL VALOR AGREGADO TOTAL,**  
**EN LA FUERZA DE TRABAJO (SEGÚN CENSOS) Y PORCENTAJE DE POBLACIÓN**  
**RESIDENTE EN ÁREAS RURALES, 1860-1940**

*(porcentajes en relación con el VAB total, en el eje izquierdo; porcentaje de la mano de obra empleada en el sector sobre la fuerza de trabajo total y de la población residente en áreas rurales, en el eje derecho)*

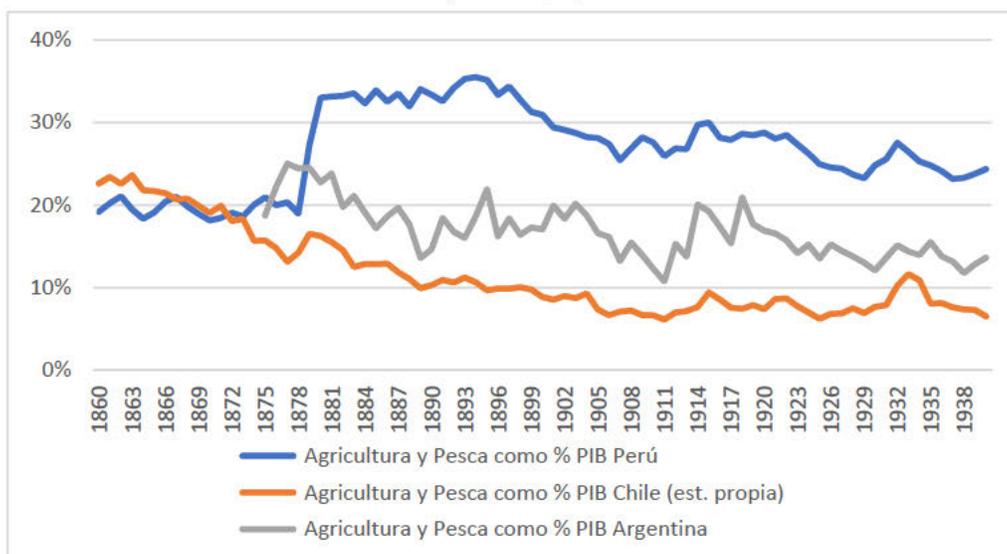


Fuente: para el peso relativo del VAB sectorial de Agricultura y Pesca sobre el VAB total, anexo 5; para el peso relativo del empleo sobre la fuerza de trabajo total, Díaz, Lüders y Wagner (2016); para el porcentaje de población residente en áreas rurales, elaboración propia a partir de datos censales, según metodología explicada en *supra*, sección 1.1.2 de este mismo trabajo. Los datos de población rural han sido interpolados logarítmicamente para deducir los valores anuales.

La disminución del peso relativo de la agricultura y la pesca en el PIB como uno de los componentes principales del cambio estructural asociado al aumento sostenido del ingreso per cápita puede observarse mejor cuando se compara la evolución con otros países de la región con trayectorias divergentes. Las estimaciones de cuentas nacionales a escala sectorial realizadas para el siglo XIX y las primeras décadas del XX no son completamente homologables entre sí debido a la heterogeneidad de técnicas utilizadas, muchas de ellas indirectas; sin embargo, las tendencias generales ayudan a ilustrar algunos fenómenos asociados al cambio estructural en distintos contextos. Como se puede observar en el gráfico 75, mientras tanto en Chile como en Argentina el peso relativo de los sectores Agropecuario y Pesca tendió a descender en el largo plazo, en el Perú el peso relativo de ese sector se elevó sustancialmente tras la Guerra del Pacífico, en el contexto de un derrumbe generalizado de la economía peruana provocado por la destrucción ocasionada por la guerra, la pérdida de los ingresos fiscales asociados al salitre y al guano, así como la presencia de una elevada deuda pública cuyo aval, los yacimientos salitreros, habían sido anexados por el país

vecino. En ese caso, el cambio estructural operó de manera inversa en el mediano plazo, ya que junto a la caída en el ingreso per cápita del país el nivel de la urbanización descendió durante al menos dos décadas (Seminario 2015), al tiempo que la caída del sector moderno de la economía dejó a la agricultura como uno de los sectores más importantes. La recuperación de la economía peruana a partir de fines del siglo XIX se expresó en un descenso paulatino del peso relativo del sector agropecuario, a pesar de que éste fue uno de los que empujó la recuperación de su economía (Contreras y Cueto 2004; Armas 2011).

**GRÁFICO 75**  
**CHILE, ARGENTINA Y PERÚ: PESO RELATIVO DE LA AGRICULTURA Y LA PESCA**  
**EN EL PIB, 1860-1940**  
*(porcentajes)*



Fuente: para Chile, anexo 5; para el Perú, Seminario (2015), pp. 1109-1116; para Argentina, Ferreres (2010), pp. 303-318. Para ese último país se ha excluido la estimación del valor agregado de Servicios de Vivienda debido a que esa última serie tiene problemas de consistencia.

Los datos sobre Argentina, aunque no son completamente homologables, muestran que incluso en un modelo agroexportador el peso del sector agropecuario tiende a descender con el tiempo, en la medida en que el aumento del ingreso provocado por las exportaciones agropecuarias genera un aumento del nivel de la urbanización que a su vez hace crecer el peso relativo de las actividades localizadas en el mundo urbano, en especial los servicios. En el caso de Argentina hay un segundo elemento a tomar en consideración; esto es, la existencia de corrientes migratorias hacia el país con un fuerte sesgo urbano, por lo que buena parte del crecimiento de la urbanización no se debe a migraciones campo-ciudad sino a la llegada de inmigrantes europeos que se instalaron directamente en áreas urbanas.

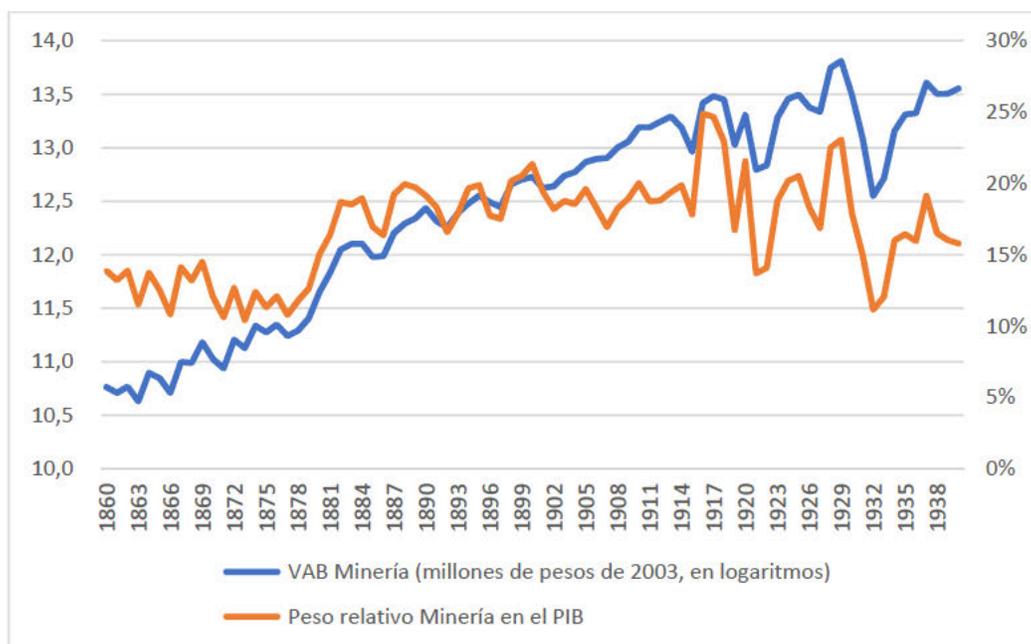
Los desarrollos anteriores son consistentes con los cambios en la composición de la estructura productiva que se observa para Chile entre 1860 y 1940 (gráfico 72) y con el aumento paulatino del nivel de urbanización. Ahora bien, queda averiguar hacia qué sectores productivos se habría trasladado la mano de obra que no migró hacia las zonas de frontera agrícola.

### **B) La minería, un sector de alta productividad relativa**

Las exportaciones mineras, como ya se ha comentado, fueron el motor de la economía chilena durante todo el período 1860-1930, aunque en las primeras dos décadas compartió su sitial con las exportaciones de trigo y harina. Desde ese punto, de vista, la minería actuó como el sector líder cuyo crecimiento impactó sobre el aumento del ingreso per cápita y la urbanización. Aunque el crecimiento del sector fue más o menos constante entre 1860 y 1913, su peso relativo aumentó bruscamente en 1879, tras la anexión de los yacimientos salitreros de Tarapacá y Antofagasta, debido a la aceleración de la tasa de crecimiento sectorial. Tras alcanzar un nivel cercano al 18% del valor agregado total en 1884, el peso relativo del sector permaneció en niveles muy elevados entre ese año y el inicio de la Primera Guerra Mundial, ya que el sector pasó a convertirse en el motor más importante de la economía chilena. Así, buena parte del crecimiento del ingreso se explica por las exportaciones de minerales, cuyas ganancias habrían sido absorbidas en buena medida por el resto de la economía a través del proceso de urbanización y el cambio estructural asociado a éste.

A partir de 1914, en tanto, el peso relativo del sector sufre fluctuaciones bastante violentas, que en parte se explican por el comportamiento del resto de los sectores de la economía, como la crisis de la industria manufacturera entre 1914 y 1922 (Ducoing y Badiá-Miró 2013). Las caídas de 1921-22 y 1930-34, en tanto, sugieren que el derrumbe de las exportaciones de salitre y cobre se vio compensado parcialmente por una resiliencia de otros sectores de la economía. Si ello se dio debido a que los salarios de los trabajadores no calificados del sector servicios no podían caer más bajo que el nivel de subsistencia es materia que requiere una investigación adicional. Sin embargo, lo cierto es que desde la Gran Depresión la minería deja de ser el motor más importante de la economía, en el contexto de un cambio en la estrategia de desarrollo propiciada por el empeoramiento de los términos de intercambio y la crisis de las finanzas públicas.

**GRÁFICO 76**  
**MINERÍA: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL Y**  
**PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL, 1860-1940**  
*(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo;*  
*porcentajes, en el eje derecho)*



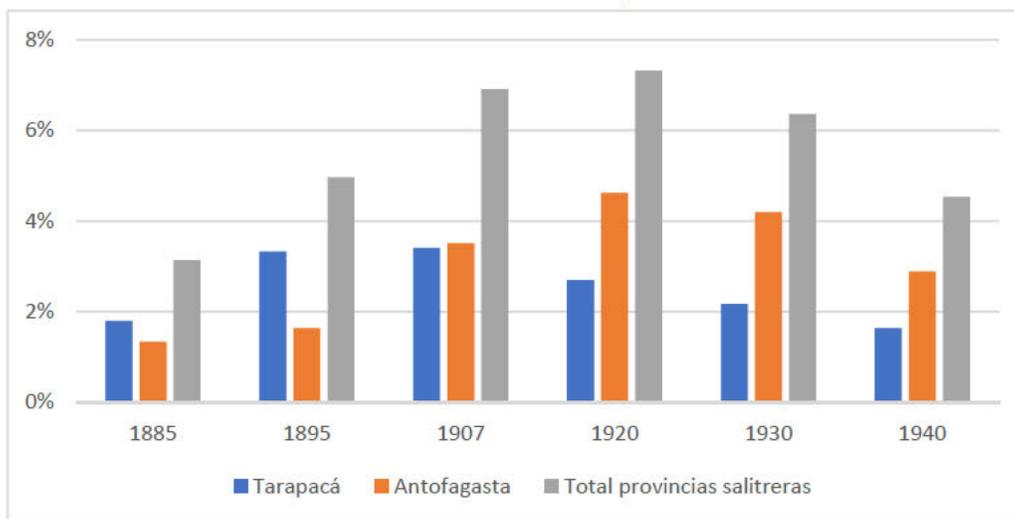
Fuentes: elaboración propia en base a anexos 3A y 5.

A pesar del importante papel que desempeñaron la minería del cobre y la plata en el primer ciclo primario exportador (1860-1880), fueron actividades intensivas en mano de obra, en buena medida debido a las precarias técnicas de extracción utilizadas (Venegas 2008; Ortega 2005; Ortega 2009). En el caso del salitre, si bien inicialmente incorporó tecnología bastante avanzada para su época, la productividad por trabajador tendió a descender entre 1885 y 1930 debido a la escasa renovación de las técnicas de extracción (Badiá-Miró y Díaz-Bahamonde 2017). Por ello, la extracción de nitratos pasó a ser una actividad intensiva en trabajo, a diferencia de lo que sucedería posteriormente con la Gran Minería del Cobre. Como los yacimientos de salitre se ubicaban en una región desértica y pobremente habitada, para su desarrollo se recurrió a mano de obra proveniente del núcleo central.

Las dimensiones de la migración interna hacia las regiones salitreras, si bien pueden parecer muy elevadas en términos absolutos, no lo fueron tanto en relación con el porcentaje total de la población que trabajaba directamente en el rubro. Como se puede observar en el gráfico 77, la población residente en ambas provincias salitreras nunca superó el 8% del total nacional, y de la población activa residente en esas provincias menos de una tercera parte trabajaban en el sector

minero, ya que buena parte de la población en esas dos provincias residía en los centros urbanos o bien trabajaba en actividades relacionadas a la minería, como el transporte ferroviario.

**GRÁFICO 77**  
**PORCENTAJE DE POBLACIÓN RESIDENTE EN TARAPACÁ Y ANTOFAGASTA**  
**SOBRE EL TOTAL NACIONAL, 1860-1940**



Fuente: elaboración propia en base a Censos de Población. Para los censos de 1930 y 1940 se excluye el departamento de Arica, que hasta 1928 era parte de la provincia de Tacna.

De acuerdo con los datos censales, el peso relativo del sector minero nunca superó el 5% de la mano de obra. Si bien esos datos deben tomarse con cautela debido a los frecuentes cambios en la definición censal de ocupación, presentan un techo máximo que, si bien era muy elevado para los estándares internacionales (Bairoch 1990, p. 386), tuvo un impacto limitado sobre el cambio estructural en el empleo.

En síntesis, a pesar de ser el motor de la economía y de poseer una participación en el PIB superior al 20%, el sector nunca llegó a emplear a más del 5-6% de la población activa. Por ende, si bien generó un aumento sostenido del ingreso del cápita en el largo plazo, la minería del cobre, la plata y del salitre no causó una redistribución masiva de la mano de obra que cambiara las tendencias de largo plazo. Si bien crecieron ciudades en la costa de la región salitrera que actuaban como centros de servicios, éstas jamás alcanzaron el tamaño de las grandes ciudades de la zona central: Santiago, Valparaíso y en menor medida Concepción.

### **C) Industria Manufacturera: crecimiento absoluto y estancamiento relativo**

La manufactura ha sido uno de los sectores más polémicos en la literatura económica sobre el período, ya que usualmente se ha asociado su crecimiento con los procesos de modernización y de desarrollo. Las estimaciones estadísticas de producción manufacturera con las que contamos son precarias, por lo que es necesario tratarlas con precaución. Como ya se ha anotado en el capítulo anterior (*supra*, sección, 2.2.2), uno de los principales problemas que tienen las estimaciones existentes es la identificación de la manufactura con la industria fabril moderna, descuidando la existencia de un amplio sector artesanal y tradicional que no empleaba energías modernas y que en no pocas ocasiones usaba métodos de producción bastante rudimentarios. Un buen ejemplo de ello es la industria molinera, que entre 1860 y 1875 fue una de las más importantes del país.

En ese sentido, nuestra estimación representa una solución de compromiso, en la que se rescata la idea de un desarrollo industrial vinculado a la introducción de maquinaria y energía modernas, pero incorporando simultáneamente al sector molinero, una manufactura tradicional, pero de gran importancia en el primer ciclo primario exportador. Como a partir de 1875 el sector molinero tiene una caída importante producto del cierre de los mercados externos, la serie de valor agregado sectorial tiene una evolución distinta a la de, por ejemplo, Ducoing y Badiá-Miró (2013), quienes sólo consideran el sector fabril moderno. Así, si bien el VAB de Manufactura crece de manera constante entre 1866 y 1913, con caídas de cierta importancia sólo en 1875-79 y 1890-92, su peso relativo sobre el conjunto de la economía desciende de manera constante hasta 1914 (gráfico 78).

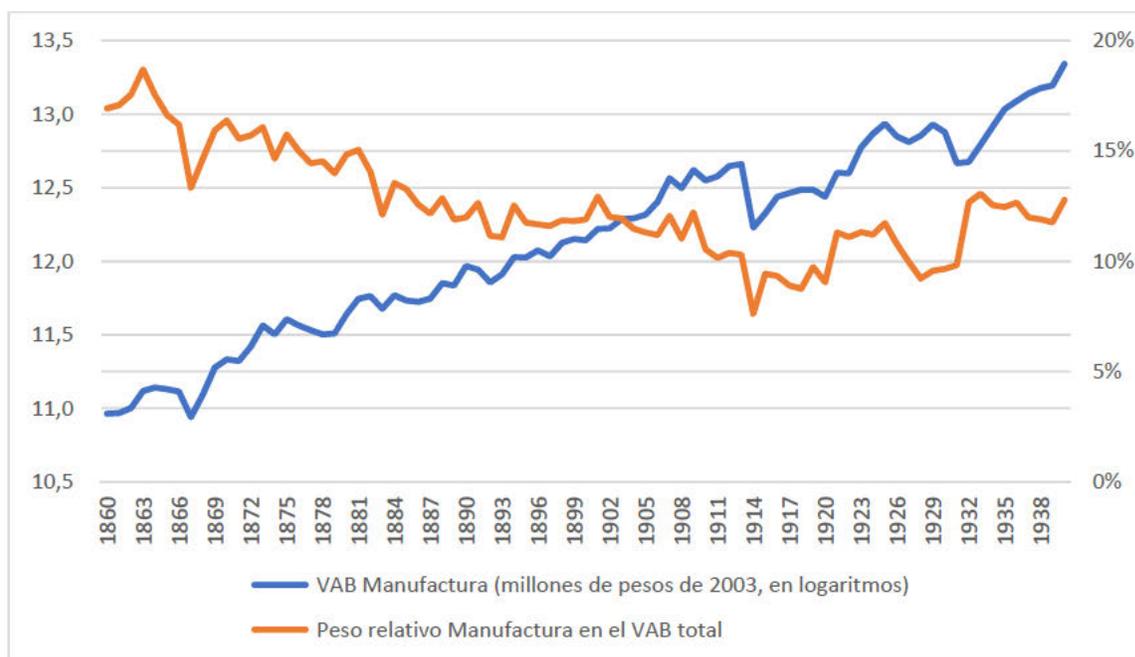
Si bien nuestra estimación no está libre de problemas, representa el máximo crecimiento posible del sector, ya que si se incluyera al amplio sector artesanal que en la segunda mitad del siglo XIX abarcaba más del 25% de la mano de obra urbana (Romero 1997), lo más probable es el que el menor ritmo de crecimiento sectorial resultante<sup>212</sup> implicara una caída mucho más acentuada aun en el peso relativo de la manufactura entre 1860 y 1900.

---

<sup>212</sup> Al respecto, es muy posible que si se lograra realizar una estimación de sector artesanal éste presentaría tasas de crecimiento mucho más moderadas que la industria fabril, debido al efecto de sustitución que ejerce esa última sobre la producción artesanal.

**GRÁFICO 78**  
**SECTOR INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1860-1940: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO**  
**SECTORIAL Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL**

*(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo;  
 porcentajes, en el eje derecho)*



Fuente: anexos 3A y 4A.

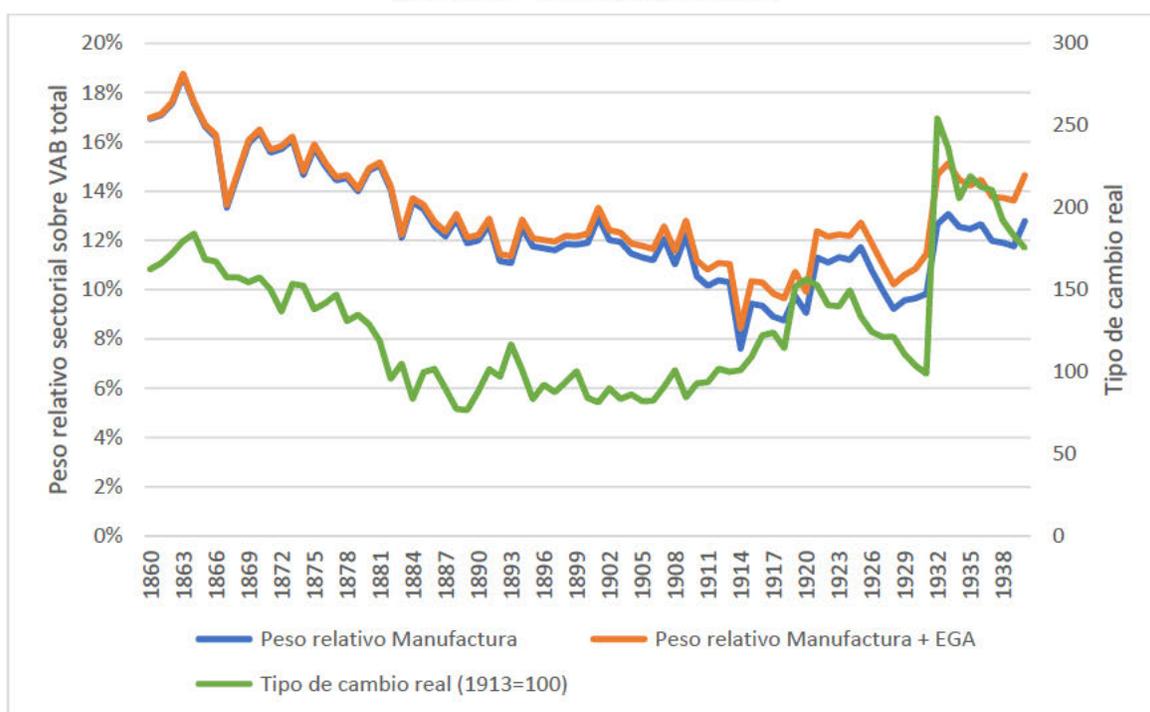
Si se compara la evolución del peso relativo de la industria manufacturera con relación al tipo de cambio real, uno de los elementos clave en el modelo del “síndrome holandés”, se puede observar que ambos indicadores muestran una tendencia muy similar, con una caída constante desde 1863 hasta 1890, y luego un estancamiento relativo hasta la Primera Guerra Mundial (gráfico 79). Ello concuerda con los planteamientos de Jeftanovic (1992), pero discrepa con Palma (2000), quien argumenta que el gasto fiscal impidió que la economía chilena sufriera de “síndrome holandés”. Las diferencias con Palma (2000) están dadas en buena medida por las fuentes empleadas para estimar el tipo de cambio real por dicho autor y las que utilizó Díaz, Lüders y Wagner (2016), quienes contaban con una estimación más acabada del IPC de Chile y de los dos principales socios del país, Gran Bretaña y EEUU.

Si bien se requieren más datos para confirmar la presencia de dicho fenómeno, en especial de precios de productos transables y no transables, los datos sugieren que, al menos hasta 1890 habría existido no una desindustrialización sino más bien una caída en el peso relativo de la Industria manufacturera generado por la estructura de precios relativos. El único momento en que la tendencia del tipo de cambio real no concuerda con la evolución del peso relativo de la Manufactura

ocurre entre 1914 y 1919, en donde el efecto positivo del alza del tipo de cambio real fue neutralizado en buena medida por la paralización del comercio mundial que provocó la Primera Guerra Mundial, en especial en relación con el flujo de insumos industriales importados.

Si se suma el sector Electricidad, Gas y Agua (gráfico 79), el peso relativo del sector industrial muestra una tendencia un poco más marcada al ascenso a partir de 1929, aunque la tendencia general no varía.

**GRÁFICO 79**  
**PESO RELATIVO DEL VALOR AGREGADO EN MANUFACTURA Y ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA POTABLE (EGA) VERSUS TIPO DE CAMBIO REAL, 1860-1940**  
*(porcentajes en relación con el VAB total, en el eje izquierdo; índice [1913=100], en el eje derecho)*



Fuentes: para el peso relativo de la Manufactura en el VAB total, anexo 4A; para el tipo de cambio real, Díaz, Lüders y Wagner (2016), pp. 380-384.

Por ello, los datos sugieren que el modelo de crecimiento basado en la exportación de recursos naturales tuvo un efecto de inhibición del desarrollo del sector industrial. Aunque éste presentó tasas de crecimiento relativamente elevadas hasta 1913, el resto de la economía creció aún más rápido, lo que redujo o estancó su peso relativo sobre el PIB. De esa manera, el cambio estructural

propiciado por la urbanización no se expresó necesariamente en el traspaso de mano de obra desde la agricultura hacia la industria manufacturera, sino más bien hacia el sector servicios<sup>213</sup>.

En relación con los eslabonamientos industriales generados por la minería, Badiá-Miró y Díaz-Bahamonde (2017, pp. 175-178) han destacado que los encadenamientos hacia adelante fueron débiles en el caso del salitre debido a que los requisitos de transformación asociados a su comercialización eran escasos. En el caso de la Gran Minería del Cobre los eslabonamientos habrían sido más débiles aun, debido a la dispersión espacial de la actividad minera, la necesidad de tecnología externa y los altos requisitos de capital. Los encadenamientos productivos hacia atrás, para el caso del salitre, habrían sido mucho más fuertes, pero no tanto en el suministro de insumos para las operaciones mineras sino más bien a través de la formación de un mercado importante de alto poder adquisitivo en relación con el resto del país (Cariola y Sunkel 1990; Badiá-Miró y Yáñez 2015). Eso último se habría expresado en un débil desarrollo de la manufactura de bienes intermedios y una concentración en los bienes de consumo final no durables hasta inicios de la década de 1920, en que comienza a desarrollarse el sector de bienes semidurables, en particular los textiles (Badiá-Miró y Ducoing 2015).

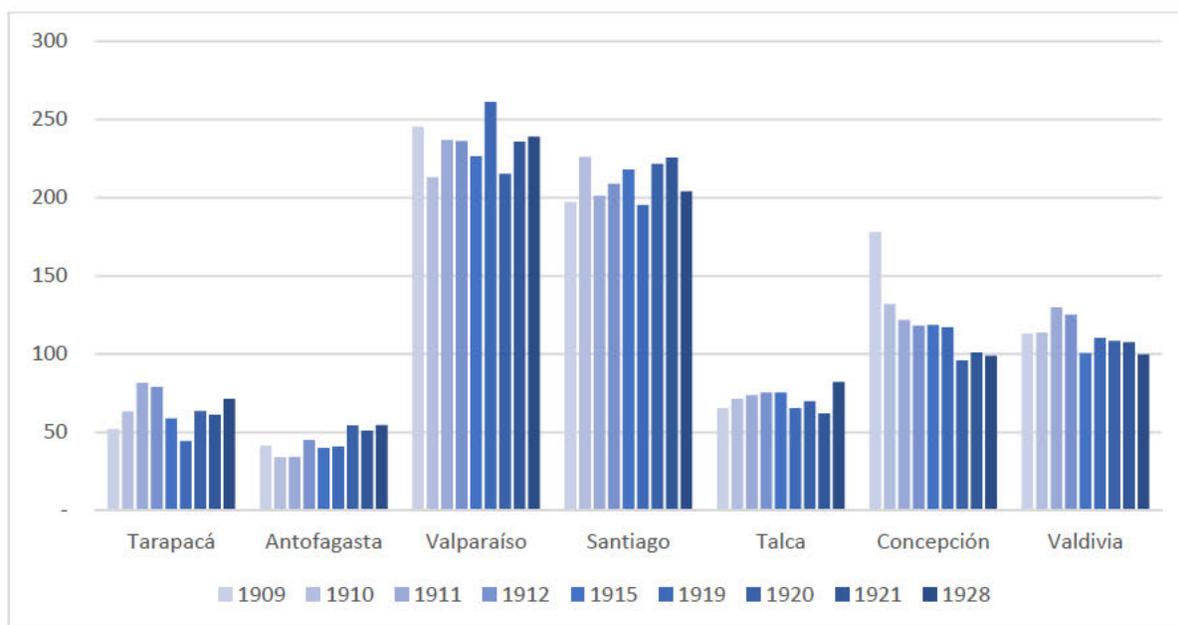
Un aspecto importante en la discusión sobre los eslabonamientos industriales del salitre asociados al suministro de bienes de consumo para el mercado regional es si esas industrias se establecieron en la zona o bien en las grandes ciudades de la zona central. Si bien varios autores han recalcado la existencia de un número significativo de pequeñas industrias orientadas a la producción de bienes de consumo en Tarapacá y Antofagasta (Pinto y Ortega 1990; Badiá-Miró y Ducoing 2015), los datos que entregan los censos industriales entregan una mirada bastante distinta. Como se puede observar en el gráfico 80, el valor agregado industrial per cápita producido en las provincias salitreras era apenas la mitad del promedio nacional. De hecho, en las provincias de Talca, Concepción y Valdivia la producción industrial per cápita era más elevada que en el Norte Grande, mientras que las provincias de Santiago y Valparaíso no sólo concentraban la mayor parte de la producción industrial, sino que además el valor agregado industrial per cápita era entre cuatro y cinco veces más elevado que en Tarapacá y Antofagasta. Por ende, los polos industriales estaban

---

<sup>213</sup> Los datos sobre mano de obra en el sector de manufactura son los que presentan mayores problemas, en especial por la eliminación de un buen número de oficios artesanales en el censo de 1907 y por los cambios bruscos en el número de costureras captadas por el censo, que descienden en 1895 para luego subir abruptamente en 1907. En cualquier caso, los datos censales no muestran un aumento del peso relativo del empleo en manufactura entre 1860 y 1920. Al respecto, véase *supra*, secciones 2.1.3 y 2.3.7 en capítulo 2 de este trabajo.

localizados preferentemente en los grandes centros urbanos y en unas pocas ciudades de provincia ubicadas tanto en la zona central como en el sur del país. Si la región salitrera pudo haber sido un mercado importante para la industria nacional, fue abastecida desde otras zonas del país y no necesariamente desde establecimientos industriales ubicados en las ciudades costeras de esas provincias.

**GRÁFICO 80**  
**CHILE, PROVINCIAS SELECCIONADAS: VALOR AGREGADO INDUSTRIAL PER CÁPITA**  
**EN RELACIÓN CON LA MEDIA NACIONAL, 1909-1912, 1915, 1919-1921 Y 1928**  
*(índice Chile=100)*



**Metodología y fuentes:**

1/ La participación de las provincias en el valor agregado industrial total se dedujo de los *Censos Industriales* respectivos para 1909 y 1910, así como de los *Anuarios de Industria* para los demás años, descontando de la producción los consumos intermedios tanto para cada provincia como para el total nacional. Aplicando esos pesos relativos al PIB total de Manufactura para cada uno de los años se estimó el valor agregado industrial para cada provincia.

2 / Para convertir los datos a valor agregado industrial per cápita, se utilizó la población de cada una de las provincias según los censos de población de 1907, 1920 y 1930. Como hay algunos cambios de límites territoriales, se estandarizaron todas las provincias a los límites en 1907. Para estimar la población en los años intercensales se utilizó interpolación logarítmica.

3 / La conversión de los valores per cápita provinciales a números índice se realizó usando como referencia el valor agregado industrial per cápita del conjunto de Chile para cada uno de los años.

Todo ello refuerza la idea de que la urbanización, si bien generó un cambio estructural desde la agricultura hacia los servicios debido a la estructura de precios relativos generada por la especialización en recursos naturales, fue desarrollando simultáneamente las bases para el desarrollo industrial posterior a 1930. Ello fue alentado por las economías de aglomeración que generó el propio crecimiento demográfico de Santiago y Valparaíso y por el desarrollo de un mercado interno interconectado gracias al desarrollo de una red de transportes, cuyos principales

focos eran la región salitrera y las propias ciudades en expansión. Hasta la Gran Depresión, sin embargo, el crecimiento de la producción industrial fue más débil que el del resto de la economía debido a la estructura de precios relativos favorecida por la especialización en el sector minero-exportador.

La inhibición del desarrollo de la manufactura se puede observar también en otros indicadores. Como se observa en el gráfico 39 (*supra*, sección 2.3.3), entre 1860 y 1900 los productos importados representaban entre el 26% y el 42% de todos los bienes comercializados en Chile, incluyendo producción agropecuaria para consumo urbano y exportaciones, minerales y bienes industriales. Entre 1900 y 1930 el nivel aumentó en ocasiones a más del 55% de los bienes comercializados en el país, un nivel extremadamente elevado, si se toma en cuenta que una porción importante de dicho guarismo incluye minerales que eran en su inmensa mayoría destinados a la exportación y no al consumo interno. Aunque aún estamos lejos de contar con estimaciones fiables del porcentaje del consumo de bienes manufacturados que era suplido con importaciones, lo cierto es que el peso de estas últimas era muy elevado, lo que de alguna manera refuerza el argumento sobre la inhibición del desarrollo industrial.

Desde el punto de vista del empleo en las grandes ciudades, se pueden establecer algunas tendencias generales del impacto de la manufactura a partir de los datos censales, pero guardando los debidos resguardos debido a los problemas que generan los cambios en las definiciones y categorías utilizadas en los censos de población. Como se aprecia en el cuadro 39, la manufactura abarcó entre 1875 y 1930 entre el 20 y el 33% del empleo urbano en Santiago y Valparaíso. Sin embargo, si se analizan con mayor detalle las cifras censales, más del 60% del empleo en el sector correspondía a sastres, costureras y zapateros, muchos de los cuales no sólo **elaboraban** vestuario y calzado sino también lo **reparaban**. Esa distinción es crucial, ya que en el segundo caso ese tipo de empleos no correspondería a manufactura sino a servicios personales. Por ello, el tamaño real del empleo manufacturero debió haber sido menor del que reportan los censos de población; además, buena parte de las personas que se empleaban en la manufactura, descontando sastres, costureras y zapateros, lo hacían en el sector artesanal y no en la industria fabril moderna.

**CUADRO 39**  
**DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO URBANO<sup>1</sup> EN DEPARTAMENTOS DE SANTIAGO Y VALPARAÍSO, 1875, 1895, 1907 Y 1930**

	Santiago				Valparaíso			
	1875	1895	1907	1930 <sup>2</sup>	1875	1895	1907	1930 <sup>2</sup>
<b>Gañanes y jornaleros</b>	19,6%	12,2%	10,5%		12,9%	8,5%	10,6%	
<b>Construcción</b>	5,9%	6,7%		7,5%	5,9%	4,9%		6,4%
<b>Manufactura</b>	22,0%	20,8%	33,9%	25,9%	22,1%	22,9%	32,5%	23,8%
Obreros industriales			2,6%				4,4%	
Artesanos			11,3%				12,5%	
Sastres, costureras y zapateros	15,4%	13,2%	20,1%	9,9%	16,4%	15,0%	15,6%	7,6%
<b>Comercio</b>	8,5%	13,1%	12,1%	15,0%	15,1%	11,7%	11,5%	16,3%
<b>Transporte y comunicaciones</b>	2,4%	2,7%	2,8%	7,0%	3,1%	3,5%	5,1%	9,9%
<b>Servicio doméstico<sup>3</sup></b>	14,7%	25,0%	16,1%	17,4%	26,3%	25,2%	16,0%	16,5%
<b>Empleados públicos, policía y FFAA<sup>4</sup></b>	3,1%	3,6%	3,6%	5,9%	4,3%	3,5%	2,4%	8,5%
<b>Educación</b>	0,6%	0,7%	1,0%	2,5%	0,4%	0,6%	0,5%	2,0%
<b>Salud</b>	0,3%	0,4%	0,2%	2,6%	0,1%	0,3%	0,4%	1,7%
<b>Servicios Financieros</b>				1,6%				3,6%
Empleados particulares <sup>5</sup>	2,9%	9,5%	14,9%	16,8%	5,0%	8,1%	14,0%	16,0%
<b>Otros</b>	20,2%	5,3%	4,8%	14,6%	0,3%	6,3%	4,2%	11,3%

Fuente: Censos de Población de 1875, 1895, 1907 y 1930.

Notas:

1/ De la población con ocupación declarada se han excluido los oficios agrícolas y mineros, los pescadores, los propietarios y rentistas, y los estudiantes.

2/ Para 1930, el área corresponde a las provincias de Santiago y Aconcagua; esa última incorpora las antiguas provincias de Valparaíso y Aconcagua, que fueron fusionadas en 1928.

3/ El ítem "Servicio Doméstico" incluye sirvientes, cocineros y lavanderas.

4/ Para el ítem “Empleados públicos, policía y FFAA” no se consideran los marinos en los censos de 1875, 1895 y 1907, ya que no se diferencia entre personal de la Armada y marineros de barcos mercantes.

5/ En los censos de 1875, 1895 y 1907, el ítem “empleados particulares” abarca todas las actividades económicas, ya que constituye una categoría ocupacional y no un rubro específico. Por ello, para esos censos el peso relativo del empleo en el sector servicios particulares está subestimado, ya que no toma en cuenta los empleados particulares. En el censo de 1930, en tanto, aparece desagregado para cada actividad económica el número de patronos, empleados, obreros y sirvientes; por ello, para ese último año, los empleados particulares se han estimado como la suma total de empleados en todos los rubros menos los empleados fiscales, policías, militares y profesores. Debido al método utilizado, el porcentaje de empleados particulares en el censo de 1930 no debe sumarse a las ponderaciones del empleo en cada uno de los sectores de actividad económica.

El peso del sector artesanal en el empleo urbano puede aproximarse a través del censo de 1907, que incluyó una categoría denominada “artesanos”. En ambas ciudades los artesanos abarcaban entre el 11% y el 12% del empleo urbano, mientras el resto del empleo manufacturero, descontando sastres, costureras y zapateros, sólo abarcaba el 2,6% del empleo urbano en Santiago y el 4,4% en Valparaíso.

El censo de 1907 registró un elevado número de zapateros, sastres y, en especial, de costureras, lo que abulta artificialmente las cifras de empleo en el sector manufacturero. Como se puede observar en el cuadro 38, si se comparan los censos de 1875, 1895 y 1930 el porcentaje de personas empleadas en el sector manufacturero es muy similar, fluctuando entre el 20% y el 25%. Sin embargo, para 1930 se puede apreciar que el peso relativo de sastres, costureras y zapateros desciende, lo que sugiere que en la década de 1920 efectivamente se expande el empleo en manufactura, ya que las tres ocupaciones mencionadas no corresponden necesariamente a elaboración de productos sino más bien, en muchas ocasiones, a servicios de reparación.

#### **D) Los servicios gubernativos: expansión de la administración, la defensa y la educación pública**

Uno de los factores clave para entender la evolución de la sociedad y la economía chilena es la estabilidad institucional, al menos hasta mediados de la década de 1920. Para ello la expansión de la burocracia estatal fue vital, la cual desde 1880 fue financiada con los ingresos obtenidos de la industria salitrera. Sin embargo, hay un elemento previo que se debe considerar.

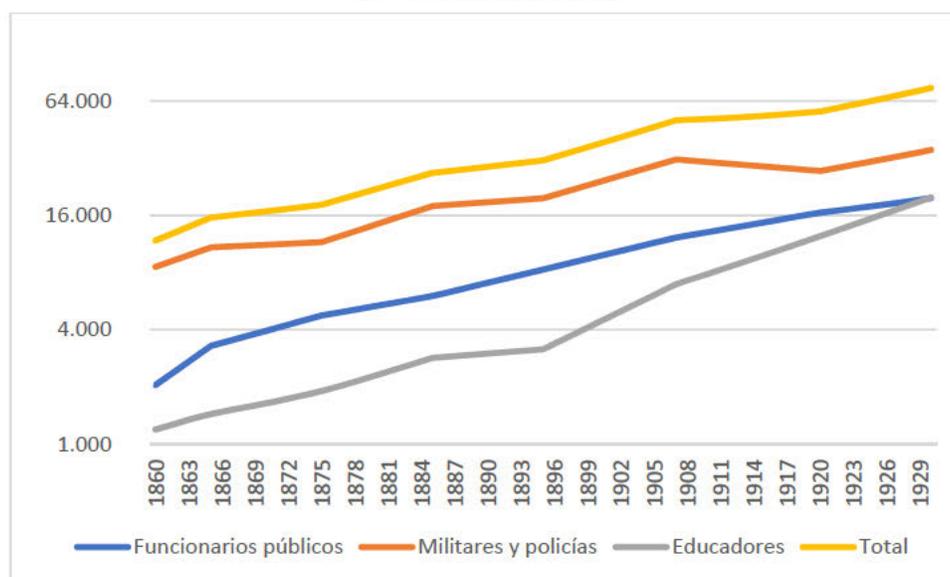
Hasta la segunda década del siglo XX un porcentaje importante de la burocracia estatal no recibía salario alguno, ya que se consideraba que su labor era un servicio prestado al país. Ese tema ha sido poco tratado por la literatura, pero basta con observar las listas de empleados públicos que aparecen en los *Anuarios Estadísticos* de 1863, 1864 y 1871 para darse cuenta de que, al menos en esos años, más del 75% de éstos no recibía remuneración por parte del Estado. En concreto, los eslabones del sistema burocrático que se llenaban con cargos *ad honorem* eran los subdelegados y los inspectores de distrito, los cuales representaban al Estado central en los rincones más remotos del país. Si bien los subdelegados de las provincias como Arica y Antofagasta comenzaron a recibir una remuneración desde 1904 y 1906, respectivamente<sup>214</sup>, los demás subdelegados y todos los

---

<sup>214</sup> Leyes de Presupuestos Generales de la Nación, disponibles en <http://bibliotecadigital.dipres.gob.cl/handle/11626/125>. Los cuerpos legales que autorizan el pago de sueldos a dichos funcionarios corresponden a las leyes 1.675 (1904) y 1.809 (1906) (disponibles en <https://www.leychile.cl>).

inspectores de distrito continuaron siendo puestos *ad honorem* hasta la reforma territorial de 1928, que fusionó las comunas con las subdelegaciones y eliminó las inspecciones (Esteffane 2017; López 2017). Gracias a ese sistema, el Estado central pudo hacer llegar su autoridad a cada localidad urbana y rural sin un gran desembolso de dinero; por ello, desde el punto de vista del valor agregado, la expansión del aparato burocrático fue más acusada en los organismos especializados y, en particular, en el desarrollo de la educación pública, que para estos efectos está considerada al interior del VAB Servicios Gubernativos. Como se puede observar en el gráfico 81, el número de educadores creció velozmente entre 1860 y 1930, mientras que las fuerzas armadas y la policía experimentaron un crecimiento mucho más moderado, con un estancamiento relativo en la segunda y tercera décadas del siglo XX.

**GRÁFICO 81**  
**NÚMERO DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS, MILITARES, POLICÍAS Y PROFESORES, 1860-1930**  
*(escala semilogarítmica)*



Fuente: Censos de población interpolados por Rodríguez (2014) en base a Gálvez y Bravo (1992).

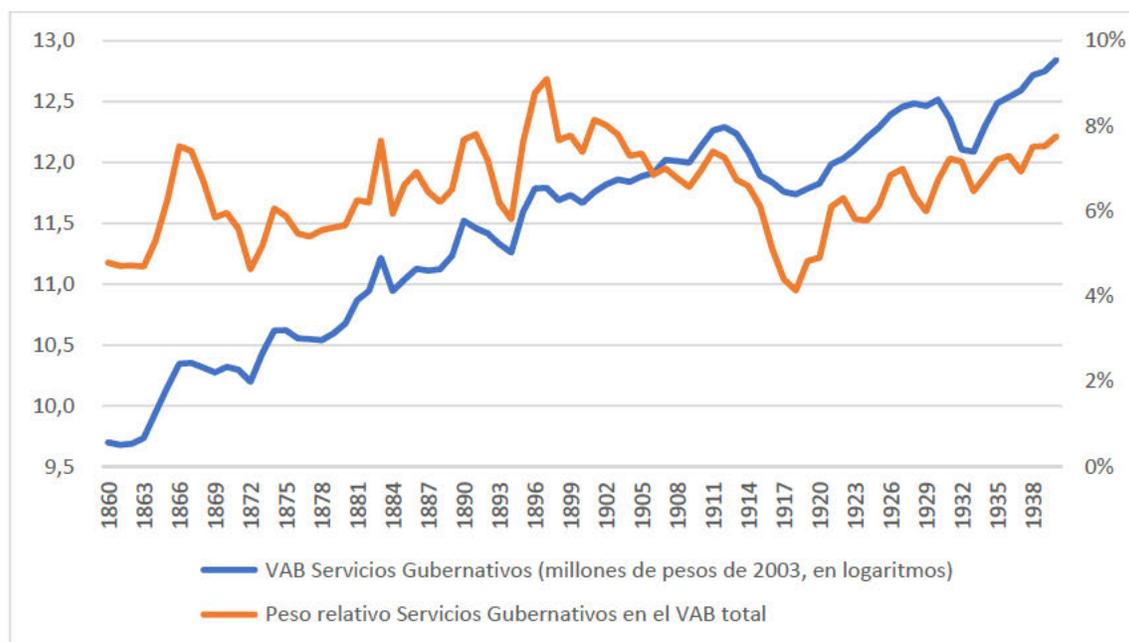
Ahora bien, y a pesar de que el valor agregado en servicios gubernativos creció de manera constante entre 1860 y 1914, su peso relativo en el valor agregado total no experimentó grandes variaciones durante el mismo período, aunque es posible observar una leve tendencia al alza entre 1879 y 1901 (gráfico 82). Durante la Primera Guerra Mundial el sector experimentó una contracción significativa que redujo su peso relativo a niveles similares a los de 1860, y aunque tuvo una recuperación posterior a 1918, hasta 1940 su peso relativo no creció más allá del 8% del valor agregado total.

El escaso peso relativo del sector público tenía su correlato en el empleo. Como se puede observar en el cuadro 38, en los censos de 1875, 1895 y 1907 los empleados públicos, militares, policías y educadores sólo abarcaban entre el 4 y el 5% del empleo urbano. En Valparaíso las cifras son un poco más bajas, fluctuando entre el 3 y el 4%, aunque pueden estar subestimadas dado que no tenemos el número de funcionarios de la Armada, ya que buena parte de los “marinos” que aparecen en el censo corresponden a la marina mercante. En 1930, sin embargo, el peso relativo del empleo público se había elevado en ambas ciudades, a un 8,3% en Santiago y a un 10,5% en Valparaíso, aunque las cifras podrían ser un poco más bajas ya que no diferencian entre profesores que trabajaban en la educación pública y la particular.

En suma, si bien el aparato burocrático del Estado experimentó una expansión importante en casi todo el período, en particular durante la fase de crecimiento del ciclo salitrero (1880-1913), su tasa de crecimiento fue similar al del resto de la economía, por lo que el cambio estructural no se expresó en un aumento del peso relativo del sector gubernativo en la economía en el producto.

**GRÁFICO 82**  
**SECTOR SERVICIOS GUBERNATIVOS, 1860-1940: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO**  
**SECTORIAL Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL**

*(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo; porcentajes, en el eje derecho)*



Fuente: elaboración propia en base a anexos 3A y 5.

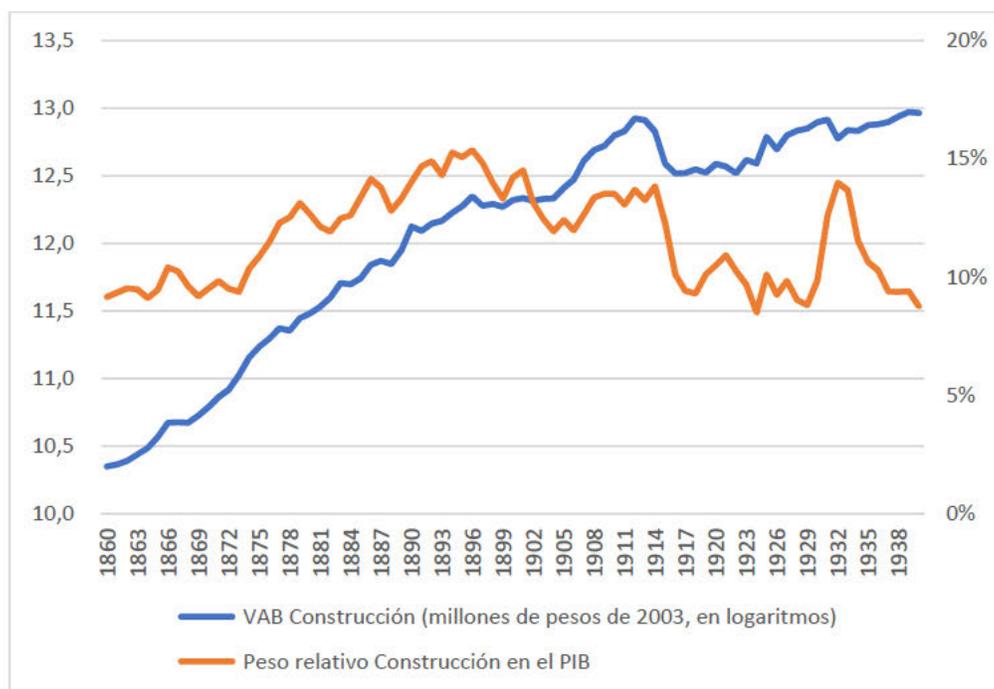
### **E) La construcción y los servicios no gubernativos**

Si el desarrollo de la minería y el aparato administrativo tuvieron un impacto menor en la estructura del empleo, y simultáneamente el desarrollo de la industria manufacturera fue débil y no logró convertirse en un motor del crecimiento económico sino hasta después de la Gran Depresión, la mano de obra que migró hacia las ciudades tuvo que emplearse en otros sectores de la economía. Es difícil hacerse una idea de los cambios en la composición del mercado del trabajo debido a los problemas con la información censal sobre ocupaciones. Sin embargo, es posible aproximar las transformaciones a través de los cambios en la estructura productiva y la evolución del nivel de urbanización.

El sector Construcción creció rápidamente entre 1860 y 1896, impulsado en buena medida por la inversión pública. Si bien tuvo sufrió un estancamiento entre 1896 y 1904, a partir de ese último volvió a crecer rápidamente hasta el advenimiento de la Primera Guerra Mundial. La caída del valor agregado en construcción que se produjo en 1914 fue tan grave que sólo en 1929 se recuperó el nivel previo a la guerra. Así, si se mira desde la mediana duración, el ciclo de inversión pública en construcción del primer gobierno de Carlos Ibáñez (1927-1930) fue breve y corresponde más bien a una recuperación de los niveles de preguerra. De hecho, en 1929, antes de que se iniciara la Gran Depresión, el peso relativo del sector construcción en el conjunto de la economía era de sólo 8,8%, en circunstancias que en durante la fase expansiva del ciclo salitrero (1880-1913) habría fluctuado entre el 12 y el 15% del valor agregado total.

**GRÁFICO 83**  
**SECTOR CONSTRUCCIÓN, 1860-1940: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO**  
**SECTORIAL Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL**

*(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo; porcentajes, en el eje derecho)*



Fuente: elaboración propia en base a anexos 3A y 4A.

El sector Construcción era intensivo en mano de obra, como se puede apreciar en el cuadro 39. Si a las ocupaciones directamente involucradas en el rubro (carpinteros, albañiles, constructores, etc) se le suman los gañanes y jornaleros, que usualmente se empleaban en el sector construcción, en 1875 el sector abarcaba el 25% del empleo urbano, cifra que en 1895 había caído a 18%. En 1907 y 1930, en tanto, la mano de obra empleada en la construcción representaba un porcentaje bastante más bajo, lo que da cuenta de la diversificación del empleo urbano y del descenso en la inversión en construcción, en especial tras la Primera Guerra Mundial.

El elevado peso relativo del sector construcción desde mediados de la década de 1870 hasta inicios del siglo XX puede explicarse en buena medida por los ciclos de inversión pública, en especial de ferrocarriles. Sin embargo, es importante relevar que el propio crecimiento demográfico de las ciudades impulsó la actividad de construcción de diversas infraestructuras necesarias para el desarrollo urbano, como sistemas de alcantarillado y agua potable, pavimentación de calles, construcción de edificios públicos, instalación de alumbrado y extensión de los sistemas de tranvías, entre otros. El avance de la urbanización generó su propia demanda de servicios urbanos, los que

se expandieron en la medida en que la economía y los ingresos fiscales siguieran creciendo, como efectivamente ocurrió hasta el estallido de la Primera Guerra Mundial.

Una vez instalada la infraestructura básica para las ciudades, ello permitió a su vez que parte importante de la mano de obra que migraba hacia estas últimas se empleara en sectores que no exigían una elevada calificación y que abarcaban sectores tan diversos como el transporte urbano de pasajeros y carga, el mantenimiento de las redes de agua potable y alcantarillado, el comercio al por menor y un amplio abanico de servicios como hoteles, restaurantes, fondas y puestos callejeros de comida, así como servicios de lavandería, y reparadores de calzado y ropa, entre otros. Por otro lado, si bien la expansión del aparato público y el desarrollo de servicios especializados permitieron el desarrollo de una creciente capa de empleados de ingresos medios que amplió y diversificó la demanda por bienes y servicios urbanos especializados, la inhibición del desarrollo industrial que generó la estructura de precios relativos y la elevada concentración del ingreso en una pequeña élite imprimió su sello en la forma que adoptó el cambio estructural.

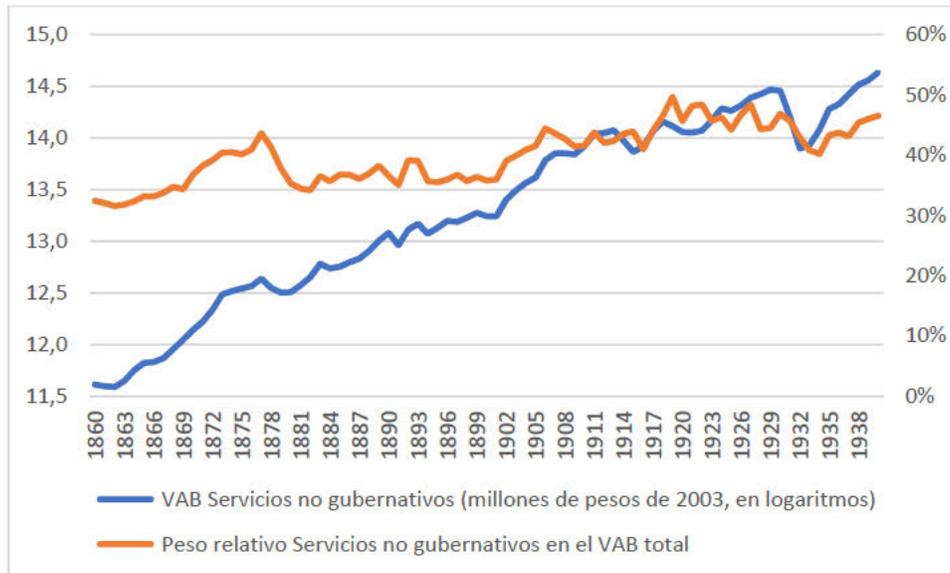
Desde una perspectiva global, los servicios particulares o no gubernativos<sup>215</sup> crecieron rápidamente entre 1860 y 1940, con caídas más o menos importantes sólo durante las crisis de 1875-79, 1914-1915 y 1930-1932, como se puede apreciar en el gráfico 84. El peso relativo del sector tendió a subir en el largo plazo, desde un nivel cercano al 30% en 1860 hasta un nivel que fluctuó entre un 45 y un 50% entre 1917 y 1940. Por cierto, los cambios en la proporción del macrosector en relación con el PIB tienen relación con los desarrollos en otros sectores de la economía, en particular el sector construcción, que experimentó una caída a partir de 1914. Sin embargo, si se observa en perspectiva comparada la evolución del peso relativo de la construcción, los servicios gubernativos y los particulares, se puede apreciar de mejor manera el crecimiento en el largo plazo de la participación de estos últimos sobre el producto (gráfico 85).

---

<sup>215</sup> Es importante destacar que lo que acá se denomina como “servicios particulares” o “no gubernativos” eventualmente podría incorporar sectores de propiedad estatal o mixta, como los ferrocarriles fiscales, algunos servicios de tranvías urbanos, los servicios estatales de correos y telégrafos, las Cajas de Ahorros, la Caja de Crédito Hipotecario (1855) y, desde 1920-30 en adelante, la Caja de Crédito Prendario (1920), el Banco Central (1925), las Cajas de Previsión (1925-26) y los distintos organismos de crédito sectorial de propiedad estatal, como la Caja de Crédito Agrario (1926), la Caja de Crédito Minero (1927) y el Instituto de Crédito Industrial (1928). En términos prácticos, cuando hablamos de “servicios particulares” o “no gubernativos” estamos haciendo referencia a todo el macrosector servicios con exclusión de la administración pública, las fuerzas armadas, los cuerpos policiales, la educación pública y la Beneficencia Pública.

**GRÁFICO 84**  
**SERVICIOS NO GUBERNATIVOS, 1860-1940: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO**  
**SECTORIAL Y PESO RELATIVO SOBRE EL VALOR AGREGADO TOTAL**

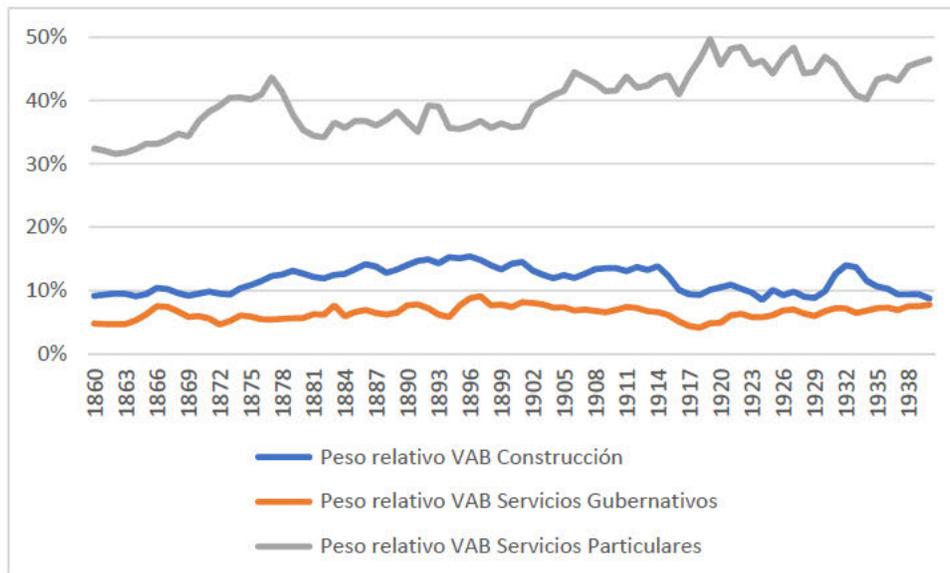
*(millones de pesos de 2003 convertidos en logaritmos naturales, en el eje izquierdo; porcentajes, en el eje derecho)*



Fuente: elaboración propia en base a anexos 3A y 5.

**GRÁFICO 85**  
**PESO RELATIVO DEL VALOR AGREGADO EN CONSTRUCCIÓN,**  
**SERVICIOS GUBERNATIVOS Y SERVICIOS PARTICULARES, 1860-1940**

*(porcentajes en relación con el VAB total)*



Fuente: anexos 4A y 5.

Lo que hasta el momento hemos denominado servicios particulares o no gubernativos corresponde en realidad a la suma de sectores bastante dispares entre sí, por lo que es necesario un análisis más

fino. Como ya se ha anotado (*supra*, sección 2.3.4) el sector Transportes y Comunicaciones tuvo un rápido crecimiento entre 1860 y 1913, pero la Primera Guerra Mundial produjo una profunda crisis de la que sólo se recuperó plenamente en 1925 para caer posteriormente con la Gran Depresión. Como buena parte del sector estaba directamente conectado al comercio exterior, en particular los ferrocarriles del norte del país y el sector portuario, las recurrentes crisis de balanza de pagos posteriores desde 1914 en adelante trajeron consigo graves problemas para el sector. Aunque parte de él no estaba vinculado directamente al sector exportador, como el sistema ferroviario del Valle Central; los tranvías y otros sistemas de transporte urbano; y los sistemas de comunicaciones; entre otros, las caídas en la demanda agregada que trajeron consigo las crisis económicas del período 1914-1932 impactaron al sector, aunque en menor grado que los servicios de transporte directamente vinculados al comercio exterior. En cualquier caso, la ciudad fue tomando el relevo como centro que demandaba servicios de transporte, comunicaciones y comercio minorista, en la medida que crecían los mayores centros urbanos y se elevaba el nivel de urbanización. Los mercados urbanos, en especial en la capital y Valparaíso, necesitaban ser abastecidos de todo tipo de productos y para ello fue vital la red de transportes que se había creado y expandido en el período anterior a la Primera Guerra Mundial.

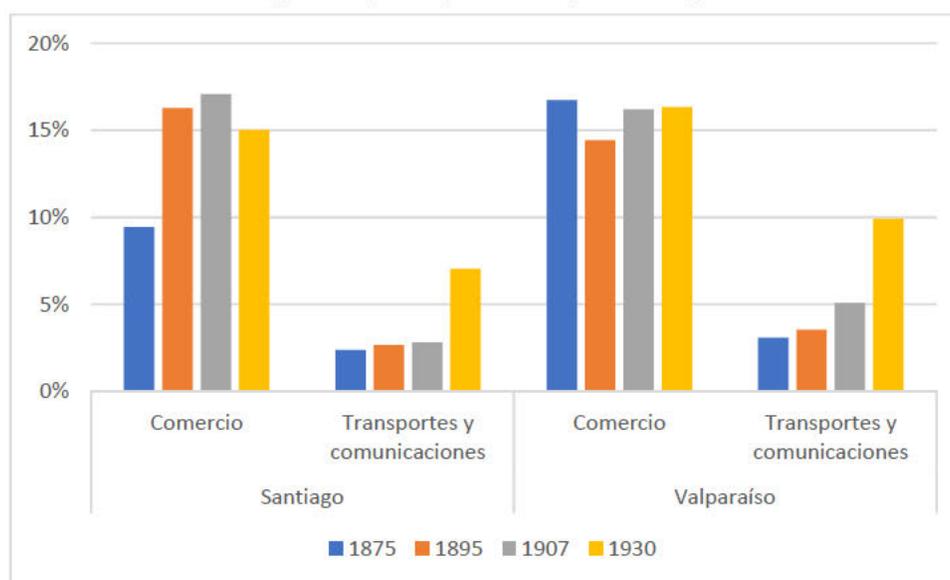
Los servicios comerciales, por su parte, pueden separarse en dos grandes rubros: el comercio mayorista, usualmente manejado por grandes empresas de Santiago y Valparaíso, y el comercio minorista, que extendía sus redes por todo el país. De hecho, muchas de las personas que migraron a la ciudad encontraron empleo en el comercio minorista. De acuerdo con los censos de población, en 1875 el empleo en el sector comercio, descontando los empleados particulares, sólo representaba al 8,5% del empleo no agrícola del departamento de Santiago, porcentaje que en 1895 había subido a 13,1% y en 1930 a 15% (cuadro 37, *supra*). Si se asume que un tercio de los empleados particulares que aparecen en los censos de 1875, 1895 y 1907 se empleaban allí, ya que el censo no entrega detalles sobre el rubro en que se ubicaban éstos, el empleo en el sector comercial habría subido de un 9,4% en 1875 a un rango de entre el 15 y el 16% del empleo urbano en 1895, 1907 y 1930 (gráfico 86). En 1875, el comercio concentraba a un mayor porcentaje de población en Valparaíso que en Santiago, debido al carácter de centro mercantil de esa última ciudad. Sin embargo, entre 1895 y 1930 el porcentaje de mano de obra empleada en el sector comercio era muy similar al de Santiago, lo que da cuenta del desarrollo de un sector mercantil, tanto mayorista como minorista, vinculado al suministro de los mercados urbanos.

Es difícil determinar con exactitud cuánto del empleo en el sector comercio correspondía a comercio mayorista y cuánto al minorista. Sin embargo, debido a la naturaleza intensiva en capital del primero, lo más razonable es que el grueso de la mano de obra urbana empleada en el comercio se haya concentrado en las ventas al por menor. En cualquier caso, la mano de obra empleada en el comercio callejero, de acuerdo con los censos de 1875 y 1895 era más bien reducida, aunque nuevamente los datos pudieran estar subestimado el peso de la economía informal. Según el censo de 1930, que entrega información sobre el número de vendedores ambulantes, así como de puestos de ferias y mercados, el 20% de la mano de obra empleada en comercio en Santiago correspondía a ese tipo de ocupaciones, porcentaje que descendía en Valparaíso al 15%.

En base a los datos ya mencionados, se podría argumentar que la mayor parte del empleo en el comercio consistía en venta al por menor, ya sea en establecimientos como en el comercio callejero, es muy posible que un porcentaje importante del valor agregado sectorial corresponda a comercio mayorista, que empleaba a muy pocas personas.

En cuanto al sector Transportes y comunicaciones, su peso relativo en el empleo urbano era más bien reducido, como se puede observar en el gráfico 86, aunque podría estar subestimado debido a que para 1875, 1895 y 1907 no incorpora los empleados particulares de ese rubro. Como el censo de 1930 sí entrega información de los empleados particulares según rubro, el aumento del peso relativo del empleo sectorial en ese último año podría no ser tan drástico como se indica en el gráfico 86. En el caso de Santiago, el peso relativo del sector Transportes y Comunicaciones era bastante bajo hasta 1907, fluctuando entre el 2,5 y el 3% del empleo urbano, mientras en Valparaíso eran levemente más elevados, subiendo de un valor cercano al 3% en 1875 y 1895 a un 5,1%. El censo de 1930 muestra un alza importante en el peso relativo del sector en el empleo urbano en ambas ciudades, aunque la magnitud de esa alza puede estar sobrestimada debido a problemas en las definiciones ocupacionales. Una explicación razonable para esa alza, más allá de los problemas en las fuentes, es el desarrollo de servicios de transporte urbano de pasajeros y de carga en buena medida gracias a la aparición de automóviles y camiones durante la década de 1920. Así las cosas, el sector Transportes y Comunicaciones no fue intensivo en mano de obra sino hasta la década de 1930, su contribución al cambio estructural en el empleo fue menor, debido a que absorbió un porcentaje muy bajo de los trabajadores que migraban hacia las grandes ciudades.

**GRÁFICO 86**  
**SANTIAGO Y VALPARAÍSO: PESO RELATIVO DEL EMPLEO URBANO EN**  
**SECTORES COMERCIO Y TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, 1875, 1895, 1907 Y 1930**  
*(porcentajes respecto al empleo urbano)*



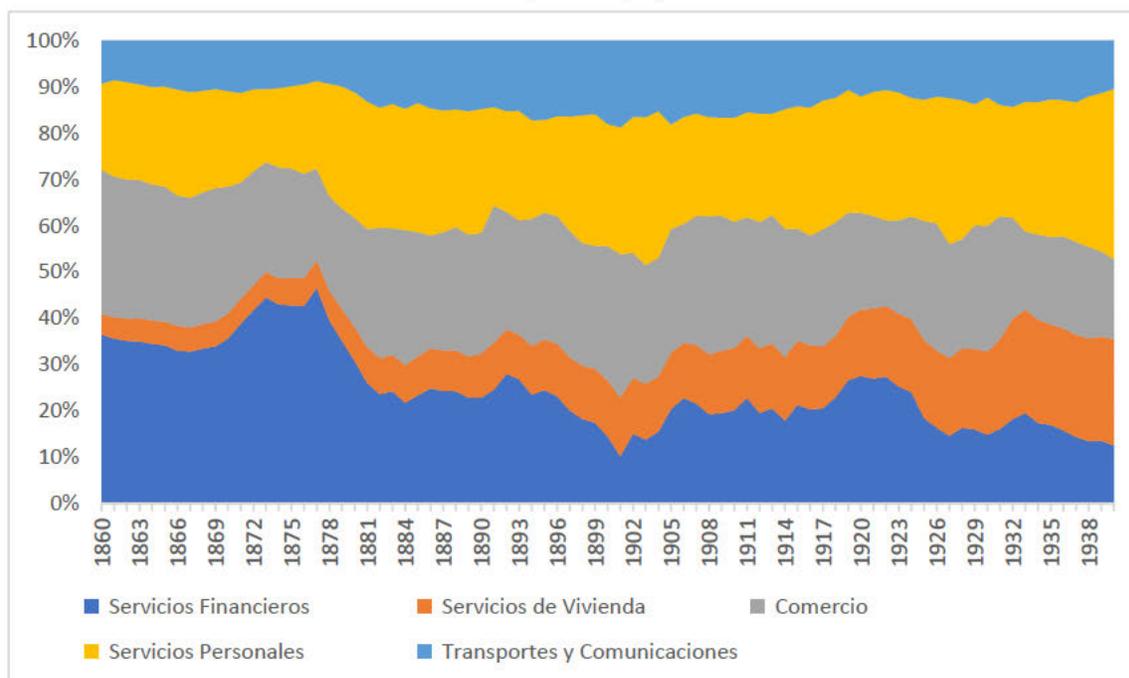
Fuente: censos de población de 1875, 1895, 1907 y 1930. Como los datos para 1875, 1895 y 1907 son de los departamentos de Santiago y Valparaíso, y los de 1930 son de las provincias de Santiago y Aconcagua -que para ese año incluye Valparaíso- se ha usado como *proxy* del empleo urbano el número total de trabajadores, descontado los del rubro agropecuario, pesquero y minero. Para los tres primeros censos, se ha corregido el peso relativo del sector comercio, asumiendo que un tercio de los empleados particulares se empleaban allí; ello no fue necesario para el censo de 1930, en donde los empleados particulares aparecen agrupados según sector de actividad económica.

Un sector relativamente importante pero que empleaba a una escasa mano de obra eran los Servicios Financieros. De acuerdo con el censo de 1930, el primero que entrega información al respecto, el sector sólo abarcaba al 1,6% del empleo urbano de la provincia de Santiago, y un 3,6% en Valparaíso. En ese sentido, tradicionalmente el bancario ha sido un sector de alta productividad relativa y baja demanda de mano de obra, por lo que su impacto sobre el empleo urbano fue muy reducido.

Otro sector cuya demanda de mano de obra era muy reducida eran los Servicios de Vivienda, que en 1930 sólo empleaba al 0,5% de la mano de obra urbana de la provincia de Santiago y un 1,0% para el caso de Valparaíso. Como la suma de los servicios financieros y de vivienda representaba entre el 35% y el 40% de los servicios no gubernativos (gráfico 86), y el comercio mayorista debió haber representado al menos un tercio del valor agregado del sector Comercio, se puede argumentar que entre el 45% y el 50% de los servicios no gubernativos era de alta productividad y baja demanda de mano de obra. Así y todo, aun siendo sectores pequeños, contribuyeron al

desarrollo de una clase media de una manera más importante que el sector público, que hasta la década de 1930 empleaba a un número muy reducido de la mano de obra urbana.

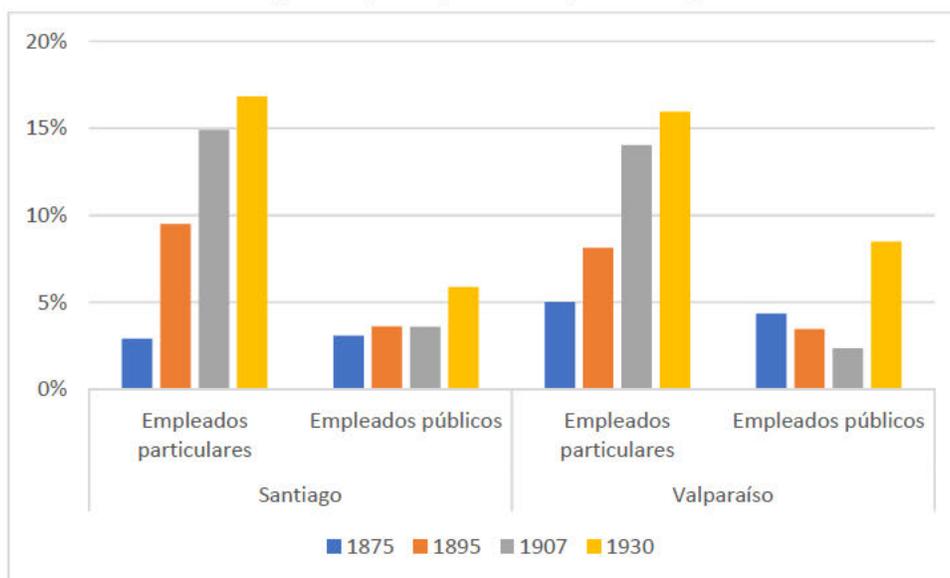
**GRÁFICO 87**  
**COMPOSICIÓN DEL MACROSECTOR SERVICIOS PARTICULARES, 1860-1940**  
*(porcentajes)*



Fuente: anexos 4A, 4B y 5.

Como se puede observar en el gráfico 88, en 1920 y 1930 el número de empleados particulares más que triplicaba la suma de todos los empleados públicos, militares, policías y profesores, tanto en Santiago como en Valparaíso. Ahora bien, si se mira en perspectiva, el peso relativo de los empleados particulares fue subiendo de manera constante en el tiempo, mientras el de los empleados fiscales sólo comenzó a elevarse desde 1930 en adelante, y de manera bastante modesta aún. Como ya se ha anotado, no tenemos claro en qué sectores se empleaba el creciente sector de empleados particulares, aunque lo más probables es que un número importante de ellos se haya concentrado en el sector comercio y en una gama cada vez más amplia de servicios especializados, cuya demanda crecía en la medida en que los mercados urbanos ganaban en volumen e importancia.

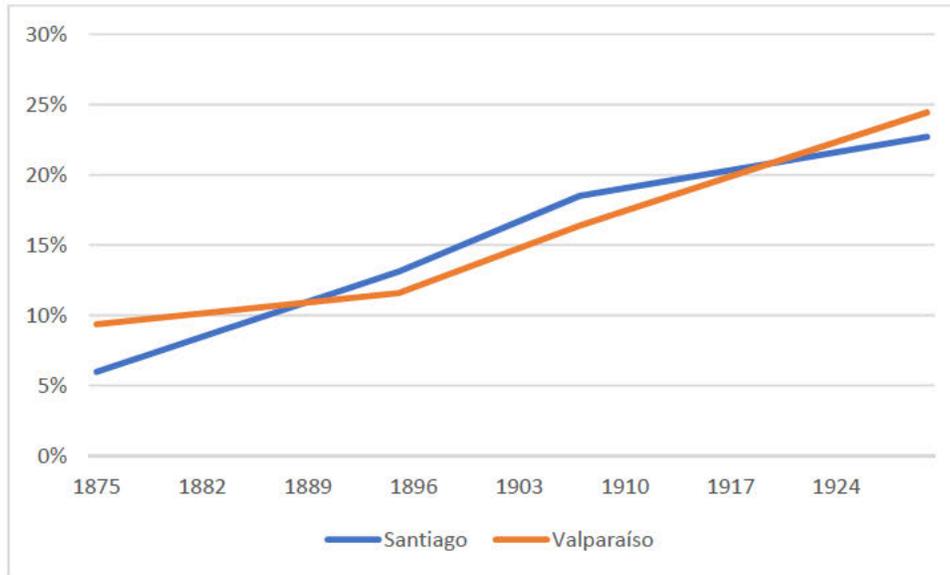
**GRÁFICO 88**  
**SANTIAGO Y VALPARAÍSO: PESO RELATIVO DE LOS EMPLEADOS PARTICULARES**  
**Y PÚBLICOS EN EL EMPLEO URBANO, 1875, 1895, 1907 Y 1930**  
*(porcentajes respecto al empleo urbano)*



Fuente: Censos de población de 1875, 1895, 1907 y 1930. Sobre la metodología, véanse notas del cuadro 38.

El crecimiento de los sectores medios se puede observar en el gráfico 89, que muestra el progresivo aumento del sector de empleados, tanto fiscales como particulares, en el mercado laboral de las grandes ciudades. Así, desde niveles entre el 6 y el 9% en 1875, el porcentaje fue subiendo paulatinamente hasta llegar a un rango entre el 20 y el 25% de la mano de obra urbana en 1930. Esa evolución es consistente con la evolución en el largo plazo de la distribución sectorial del producto interno bruto (PIB), en la cual la caída en el peso relativo de la agricultura se compensa con el desarrollo del sector servicios.

**GRÁFICO 89**  
**SANTIAGO Y VALPARAÍSO: PESO RELATIVO DE LOS TRABAJADORES CALIFICADOS**  
**DE “CUELLO BLANCO” EN EL EMPLEO URBANO, 1875-1930**  
*(porcentajes)*



Fuente: Censos de población de 1875, 1895, 1907 y 1930. Sobre la metodología, véanse notas del cuadro 38. El concepto de “cuello blanco” dice relación con empleos predominantemente técnicos o administrativos, que para el caso chileno conformaban la mayor parte de los empleados públicos y particulares.

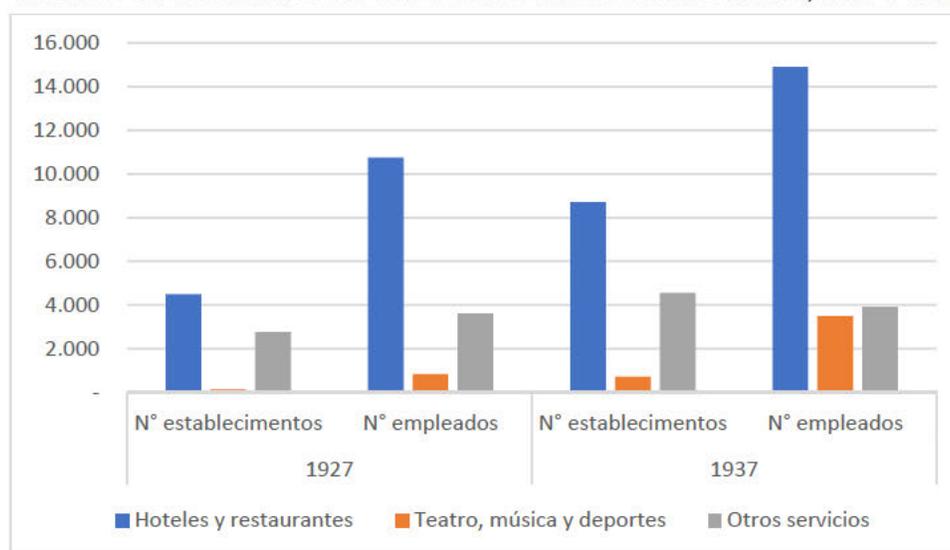
Ahora bien, a pesar del avance de la especialización que generó el progresivo aumento del ingreso per cápita y el crecimiento de las grandes ciudades, el grueso de la mano de obra se concentraba en empleos de menor calificación. En 1930, la suma de los empleados públicos y particulares sólo abarcaba el 22,7% del empleo urbano en Santiago, y el 24% en Valparaíso, mientras el grueso de la mano de obra restante no se empleaba en el sector manufacturero sino más bien en servicios de distinta índole, la mayor parte de ellos de baja calificación.

Así las cosas, el grueso de los trabajadores urbanos se concentraba principalmente en cuatro grandes sectores: la manufactura de tipo artesanal, la construcción, el comercio minorista y una vasta gama de oficios de todo tipo que hemos agrupado en el sector “Servicios Personales”. En ese último sector se incluía, entre otros, al servicio doméstico, que tanto en 1895 como en 1930 llegó a representar cerca del 15% del empleo urbano en Santiago, así como un nutrido número de lavanderas, que en los censos del período 1865-1907 aparecen en abundancia en las zonas urbanas.

Al igual que los servicios de Vivienda, los servicios Personales fueron creciendo con el tiempo, tanto en términos absolutos como en su peso relativo con relación al producto. En general, la tendencia fue a la expansión y diversificación del sector, en la medida en que aumentaba el ingreso per cápita

y se elevaba el nivel de la urbanización. Como se puede apreciar gráfico 90, en 1928 se registraba en todo el país un amplio sector de servicios de hotelería y restauración que creció rápidamente en la década de 1930, así como servicios de entretenimiento, y otros como peluquerías y salones de belleza. Todos ellos formaban parte de una economía urbana en expansión que demandaba servicios especializados, y en el que la presencia de las mujeres era mucho mayor que en las zonas rurales (Rocha 2012; Remedi 2012). La presencia de las mujeres no era una novedad en las zonas urbanas, ya que durante todo el siglo XIX las ciudades intermedias y grandes habían tenido bajas tasas de masculinidad, ya que mientras los hombres tendían a migrar a las zonas mineras del norte del país o bien a las zonas de frontera agrícola en el sur, las mujeres migraban mayoritariamente hacia las zonas urbanas (Johnson 1978).

**GRÁFICO 90**  
**CHILE: NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAS EMPLEADAS EN**  
**RUBROS SELECCIONADOS DEL SECTOR SERVICIOS PERSONALES, 1927 Y 1937**



Fuente: Dirección General de Estadística (1928) y Dirección General de Estadística (1937).

Notas:

1/ En todos los casos se incluyen los establecimientos atendidos por su dueño.

2/ La categoría "Hoteles y restaurantes" incluye hoteles, casas residenciales y pensiones, restaurantes, cantinas, salones de té y fuentes de soda.

3/ La categoría "Teatros, música y deportes" agrupa a establecimientos de cabaret y variedades, recintos deportivos, teatros, cines y otros establecimientos de entretenimiento.

4/ La categoría "Otros Servicios" agrupa a peluquerías, salones de belleza, lavanderías y empras de pompas fúnebres. En ese caso cabe señalar que para 1937 no se registraron lavanderías.

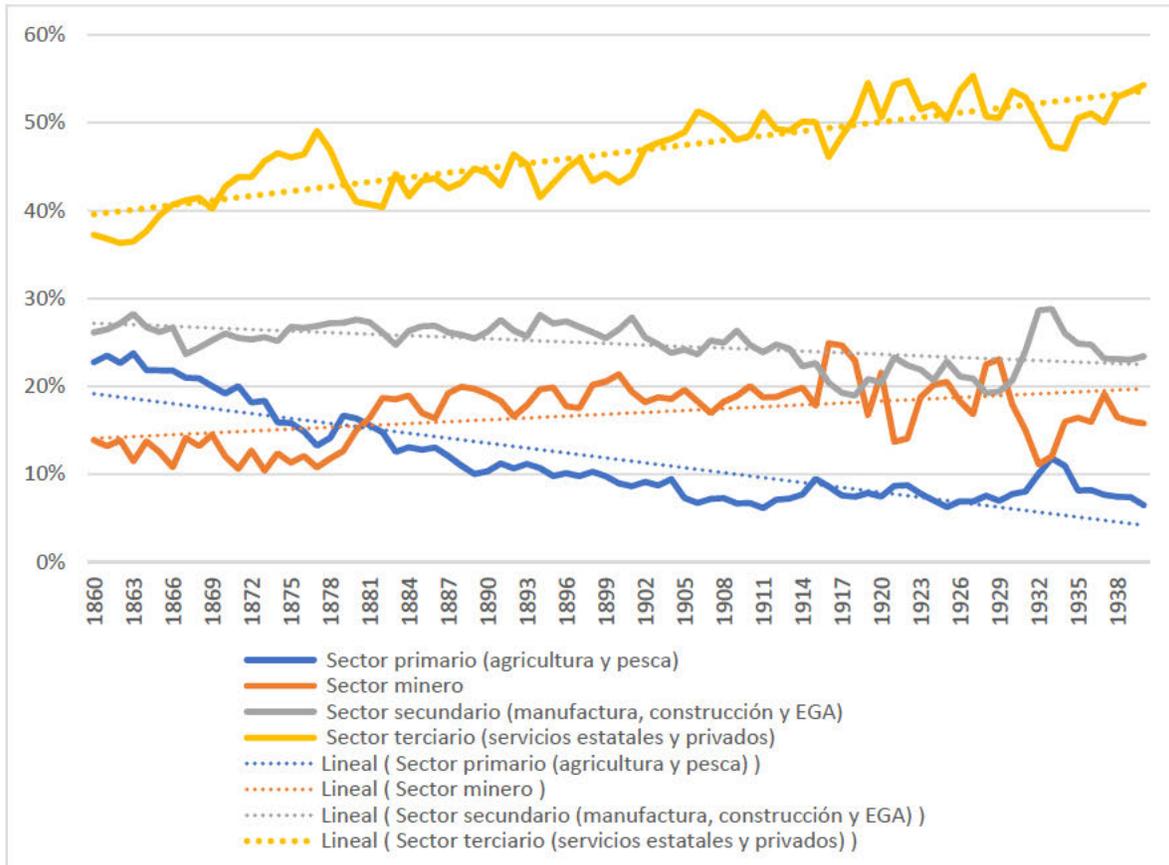
## **F) Síntesis general**

Para mostrar los hechos estilizados del cambio estructural, se procedió a agrupar los 12 sectores en los tres definidos por Clark (1967), más la minería que se consideró de manera separada. De esa manera, quedaron cuatro sectores: (1) primario, compuesto por Agricultura y Pesca; (2) minería; (3) secundario o industrial, compuesto por la Manufactura, la Construcción y el sector EGA; y (4) terciario, compuesto por los servicios gubernativos y particulares.

En el largo plazo, lo que se aprecia en el gráfico 91, lo que se observa es: (i) un declive significativo del sector primario; (ii) un aumento del sector servicios; y (iii) una relativa estabilidad de los sectores minero y secundario. En ese sentido, los datos corroboran la idea de que el aumento del ingreso per cápita provocado por las exportaciones de recursos naturales generó un cambio estructural hacia el sector terciario de la economía, particularmente los no gubernativos. Ello se generó en buena medida por factores de demanda, ya que la elasticidad-ingreso de la demanda de bienes manufacturados y servicios especializados es superior a uno, mientras que la de bienes agropecuarios es inferior a esa cifra, lo que generó un cambio en la composición de la canasta de bienes y servicios. Ahora bien, la estructura de precios relativos que generó el crecimiento de las de exportaciones de recursos naturales aparentemente inhibió el desarrollo de la industria manufacturera, por lo que el cambio estructural se produjo hacia el sector servicios, tal como lo predice el modelo de Gollin, Jedwab y Vollrath (2016).

Desde el punto de vista del empleo, el crecimiento de las ciudades y del sector servicios generó un aumento significativo de las capas medias empleadas como técnicos, administrativos y otros empleos de “cuello blanco”, las que en 1930 llegaron a representar entre un 20% y un 25% del empleo urbano. Sin embargo, el resto de los trabajadores urbanos se concentraron en sectores de baja calificación, debido a la relativa inhibición del sector manufacturero. Ello trajo como consecuencia un nivel relativamente bajo de los salarios para la masa de trabajadores de baja calificación que constituían el grueso de la población de las grandes ciudades, lo que era un reflejo de los bajos niveles de productividad relativa.

**GRÁFICO 91**  
**ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA SEGÚN MACROSECTORES PRIMARIO,**  
**MINERO, SECUNDARIO, Y TERCIARIO, 1860-1940**  
 (porcentajes)



Fuente: Anexo 5.

### **3.2.4. El aporte de los servicios y la economía urbana al crecimiento económico**

El cambio estructural no sólo fue una consecuencia del crecimiento del PIB per cápita, sino que también impactó en él. Para estimar el aporte al crecimiento del PIB de cada sector, se agruparon los 12 sectores en 8 y posteriormente se usó la misma metodología empleada para estimar el aporte de las exportaciones al crecimiento (*supra*, sección 3.2.2.). Asimismo, se presentaron varias periodizaciones alternativas, con la finalidad de evitar los sesgos que pueda tener la elección de la fecha de inicio y término de cada período. Los resultados de dicha operación pueden observarse en el cuadro 39.

Si se analiza el aporte sectorial al crecimiento de acuerdo con los ciclos económicos de larga duración que ha identificado la historiografía, finalizando en 1929, el aporte de la Minería al crecimiento del PIB fue creciendo progresivamente hasta ese último año. De aportar sólo el 16% del crecimiento económico total en 1860-1880, entre 1880 y 1913 dicho aporte se elevó a 20,8% y en 1913-1929 a 32,1%, lo que es extremadamente elevado. Sin embargo, si se utiliza una periodización alternativa 1913-1930, el aporte de la Minería al crecimiento del PIB sólo habría sido del 13,4%. Si se observa todo el ciclo de media duración 1901-1932, en tanto, el aporte de la Minería al crecimiento habría sido negativo, de -3,2%, lo que refleja el derrumbe de las exportaciones de salitre durante la Gran Depresión. Si se observa todo el período que tradicionalmente se ha denominado de “desarrollo hacia afuera”, esto es, entre 1860 y 1930, la Minería explica el 18% del crecimiento económico, lo que sube a 23,9% si se considera sólo hasta 1929. En otras palabras, en casi todo el período exportador la minería fue el sector que actuó como motor principal de la economía.

La Industria Manufacturera, a la cual hemos sumado el sector EGA (electricidad, gas y agua), tuvo un impacto relativamente bajo sobre la tasa de crecimiento del PIB si se observa todo el período 1860-1930, o bien 1860-1929. En ambos casos sólo explica el 10% del crecimiento económico, lo que es consistente con la estructura de precios relativos que tiende a generar un modelo de crecimiento basado en las exportaciones de materias primas. Los servicios gubernativos también aportaron muy poco al crecimiento, al menos hasta la Gran Depresión.

**CUADRO 40**  
**APORTE AL CRECIMIENTO DEL PIB POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA SEGÚN PERÍODOS, 1860-1940**

	Agricultura y pesca	Minería	Manufactura + EGA	Servicios Gubernativos	Construcción	Transporte y Comunicaciones	Comercio y Servicios Financieros	Servicios. Personales y de Vivienda
Periodización según Maddison								
1860-1870	12,0%	8,4%	15,5%	8,3%	10,2%	25,7%	6,0%	13,8%
1870-1913	4,8%	20,8%	9,9%	6,9%	14,0%	19,9%	7,2%	16,4%
1913-1930	9,4%	13,4%	10,3%	6,7%	-0,6%	17,4%	2,9%	40,6%
Periodización <i>ad hoc</i> según ciclos económicos de larga duración (Chile)								
1860-1880	11,2%	16,0%	13,3%	6,4%	15,5%	17,0%	4,7%	16,0%
1880-1913	4,2%	20,8%	9,7%	7,1%	13,5%	20,9%	7,6%	16,3%
1913-1929	6,4%	32,1%	9,5%	4,2%	-2,0%	15,5%	4,7%	29,6%
1929-1940	2,8%	-40,2%	45,7%	21,4%	8,3%	-25,6%	-4,8%	92,4%
Periodización <i>ad hoc</i> del período 1860-1940, considerando 1913 como punto de inflexión								
1860-1913	5,3%	20,1%	10,3%	7,0%	13,8%	20,3%	7,1%	16,2%
1913-1940	5,3%	9,8%	20,7%	9,5%	1,2%	2,8%	1,8%	49,0%
Todo el período, usando periodizaciones alternativas								
1860-1929	5,6%	23,9%	10,0%	6,1%	8,8%	18,7%	6,4%	20,4%
1860-1930	6,4%	18,3%	10,3%	6,9%	9,9%	19,5%	6,0%	22,7%
1860-1940	5,3%	15,9%	14,5%	8,0%	8,7%	13,3%	5,0%	29,3%

Fuente: elaboración propia en base a anexos 3A, 3B, 4A y 4B.

Los sectores que más aportaron al crecimiento fueron Transporte y Comunicaciones, y Servicios Personales y de Vivienda, cada uno de los cuales aportó casi el 20% del crecimiento acumulado entre 1860 y 1930, o si se prefiere entre 1860 y 1929. El comercio y los servicios financieros, en tanto, fueron responsables de una porción más pequeña del crecimiento, en especial debido a la alta volatilidad y mal desempeño del sector bancario. Ahora bien, si se suman los servicios no gubernativos, entre todos fueron responsables entre el 45,5% de todo el crecimiento económico entre 1860 y 1929, cifra que se eleva a 48,2% si se considera 1860-1930. En otras palabras, los servicios no gubernativos no sólo crecieron con la urbanización, sino que generaron por si mismos casi la mitad del crecimiento económico durante el período exportador.

El aporte de los servicios no gubernativos al crecimiento económico fue creciendo con el tiempo, en la medida en que se elevaba el nivel de urbanización. Si en 1860-1880 representaron el 37,7% del crecimiento acumulado del PIB, en 1880-1913 su aporte había subido a 44,8% y en 1913-1929 a 49,8%. Ello releva el hecho de que la economía urbana se fue haciendo cada vez más importante, lo que de alguna manera permitió reorientar la política económica tras la Gran Depresión. Cuando las exportaciones de minerales cayeron abruptamente en 1929-1932, los gobiernos de turno se vieron obligados a reorientar progresivamente su política económica hacia un modelo de desarrollo centrado en el mercado interno que la propia urbanización había generado durante el período exportador. La transición fue lenta y estuvo plagada de dificultades, pero de alguna manera el crecimiento del mercado interno había generado las bases que permitieron el posterior desarrollo industrial, en especial durante las décadas de 1940 y 1950.

De esa manera, aunque el motor principal del crecimiento económico en 1860-1930 fue el sector exportador, su estímulo sobre la demanda agregada generó, en el largo plazo y a través del aumento del ingreso per cápita, un aumento del nivel de la urbanización. Ello aumentó el grado de especialización y generó economías urbanas cada vez más complejas, en particular en las grandes ciudades.

Al respecto, lo que es realmente relevante para el caso chileno no es necesariamente la existencia de grandes ciudades, ya que hacia 1920 Ciudad de México, Río de Janeiro y Sao Paulo eran mayores que Santiago y Valparaíso (Sánchez Albornoz 2014) y contaban con economías urbanas relativamente complejas, sino el **peso relativo** de las economías urbanas, ya que tanto en Brasil como en México el nivel de urbanización en 1920 era mucho más bajo que en Chile. Lo que es relevante para el caso chileno es que el crecimiento de las ciudades se produjo en el marco de un

cambio estructural de la economía, en el cual una porción importante de habitantes transitó desde áreas rurales a otras de tipo urbano, transformando la estructura de la sociedad chilena.

### **3.2.5. Consideraciones sobre el impacto de la urbanización en la sociedad chilena**

#### **A) Consideraciones generales**

La manera en que se produjo el cambio estructural empujado por las exportaciones mineras tuvo consecuencias de largo plazo sobre la sociedad chilena. La transición hacia una economía urbana centrada en los servicios, buena parte de los cuales demandaban poca mano de obra -como ocurría con los servicios de vivienda, las finanzas y el comercio mayorista- dejaba pocas posibilidades de empleo bien remunerado a los migrantes campesinos que se trasladaban a las grandes ciudades, un fenómeno que fue observado en la década de 1960 por Markos Mamalakis (1978).

Si bien el empleo de “cuello blanco” creció tanto en términos absolutos como relativos, en consonancia con el aumento de la especialización y de la complejidad de la economía, el grueso de la mano de obra urbana se concentraba en sectores que usualmente tenían una baja productividad relativa, lo que pudo haber minimizado los efectos positivos del cambio estructural, en relación con el impacto que tuvo dicho fenómeno en los países que experimentaron un proceso de industrialización. Así, y aunque la pobreza urbana ha sido una constante en la mayor parte de los procesos de urbanización, es posible que el cambio estructural direccionado hacia los servicios no transables afectara el crecimiento de la productividad y, en particular, del aprendizaje a través de la práctica, que los estudios sobre el desarrollo han identificado como clave para la absorción del cambio técnico. Ello pudo haber traído consecuencias de largo plazo sobre los niveles de desigualdad en la sociedad chilena y sobre las condiciones de vida de los sectores populares urbanos, como lo sugirió Markos Mamalakis (1978) al observar el papel de los servicios en el mercado laboral urbano de las décadas de 1960 y 1970.

En países que fueron sujeto de procesos de industrialización, era común que la mano de obra transitara progresivamente desde ocupaciones de baja calificación hacia otras que requerían de una mayor experiencia y conocimiento técnico, lo que era facilitado por el aprendizaje en la práctica cotidiana que proporcionaba la industria moderna. En el caso chileno ello pudo haber ocurrido en algunos sectores puntuales como los transportes y en algunos servicios especializados. Además, la generalización de la educación primaria permitió elevar los niveles de capital humano, en especial

en las capas medias, pero para el grueso de la población urbana los oficios de baja calificación eran la única alternativa. Si bien los gañanes, esos peones ambulantes que deambulaban por el país en la segunda mitad del siglo XIX, se fueron reduciendo progresivamente desde fines del siglo XIX, la sociedad urbana que se forjó estuvo marcada por la precariedad y una elevada desigualdad entre clases sociales.

Asimismo, el proceso de urbanización poco a poco fue resquebrajando los lazos que sostenían la sociedad agraria y urbana tradicional. La experiencia de lo urbano fue un detonante en la reconfiguración de las identidades sociales, que encontró un cauce de expresión en nuevas formas culturales y políticas. De esa manera, el mundo urbano no fue sólo el escenario en donde se entablaron las grandes disputas políticas y sociales del siglo XX, sino que su propio crecimiento fue un factor clave en el origen de éstas.

### **B) El tránsito hacia lo urbano: una mirada desde los poetas populares santiaguinos**

El tránsito de lo rural a lo urbano no fue un proceso unidireccional, sino bastante complejo, ya que durante la segunda mitad del siglo XIX la movilidad de la mano de obra era muy elevada (Salazar 1986). Por ello, muchos migrantes trabajaron en obras públicas o se trasladaron hacia las zonas mineras antes de migrar hacia las ciudades; asimismo, en muchos casos la migración hacia las grandes ciudades se hacía en escalas, ya que los migrantes pasaban previamente por ciudades intermedias o de menor tamaño (Johnson 1978). Una imagen del tránsito de los sectores populares desde el medio rural hacia el urbano se puede observar en las biografías de algunos poetas populares que entre 1880 y 1920 vivían de la venta de folletos, cancioneros y hojas sueltas (hoy llamadas genéricamente “liras populares”) en la que se comentaban en verso sucesos de actualidad, junto a composiciones de carácter más tradicional. Nicasio García, uno de los poetas más importante de su época, resume en su vida algunas características del cambio estructural que hemos comentado en este trabajo para la segunda mitad del siglo XIX. Nacido en Rengo hacia 1829, García se empleó en labores agrícolas hasta los 20 años. En 1851, motivado por los altos salarios que se pagaban en esas obras, se enganchó como peón para participar en la construcción del ferrocarril Copiapó-Caldera. Posteriormente, se trasladó a los minerales de Chañarcillo, Tres Puntas y Carrizal Alto, en donde trabajó aproximadamente veinte años, viajando de vez en cuando a ver a sus padres, los que trabajaban en el sector rural de Lo Cañas, en la periferia de Santiago. En una de esas estadías, en 1852, aprovechó para trabajar en las faenas de construcción del ferrocarril Santiago-Valparaíso, bajo la dirección del ingeniero norteamericano Henry Meiggs. En 1869 y 1870, nuevamente tentado

por los jornales que se ofrecían, se embarcó hacia el Perú para trabajar en las obras del ferrocarril Arequipa-Mollendo. En 1870 se instala en Santiago, empleándose en distintos oficios al tiempo que imprimía hojas sueltas con versos impresos. El negocio pareciera haberle funcionado bastante bien, ya que en 1879 era dueño de una pequeña imprenta en la que producía sus hojas de versos, además de pequeños folletos con compilaciones de sus mejores poesías, los que distribuía no sólo en Santiago sino también en Talca, Valparaíso y San Felipe, entre otros lugares, aprovechando la red de ferrocarriles (Dannemann 2004, pp. 65-67).

Durante las primeras décadas del siglo XX, el tránsito hacia lo urbano tuvo una forma distinta a la que había tenido en los tiempos de Nicasio García. El número de *gañanes* o peones rurales se había reducido significativamente debido a los movimientos migratorios hacia las zonas mineras en el norte, la región de frontera agrícola en el sur y las grandes ciudades. Asimismo, la economía urbana había crecido en complejidad y especialización, generándose una oferta de nuevos servicios especializados. Así, en contrapunto con la vida de Nicasio García, la biografía de Juan Bautista Peralta (1875-1933) muestra bastante bien los cambios generados por la vida urbana en las grandes ciudades. Hijo de padres nacidos en la provincia de Colchagua, Peralta nació en 1875 la zona rural de Lo Cañas, al sudeste de Santiago. A los pocos años, su familia se trasladó hacia la capital, en donde a corta edad quedó ciego producto de una enfermedad. Desde su juventud, Peralta comenzó a frecuentar las fondas y chinganas de la periferia de Santiago, convirtiéndose pronto en un eximio cantor y compositor de poesía popular. Hacia 1896 comenzó a vender sus primeras hojas de versos en las calles de la capital, pero en un contexto muy diferente al de Nicasio García, ya que en la década de 1890 habían proliferado los poetas populares que vendían hojas de versos, por lo que la competencia era intensa y a veces feroz. Imitando el formato de la prensa, Peralta tuvo la idea de ponerle nombre propio a sus hojas, llamándolas *La Lira Popular*. Además de sus hojas con versos, Peralta incursionó en la prensa obrera, participando en varias publicaciones vinculadas al partido Democrático y otras agrupaciones políticas. En 1906 colaboró con el diario *La Reforma*, que publicaba Luis Emilio Recabarren, al tiempo que participaba como redactor o editor de varios periódicos obreros. Ahora bien, en lo que respecta a *La Lira Popular*, Peralta fue capaz de adaptarse al surgimiento de los modernos medios de masa, incluyendo progresivamente fotograbados en sus hojas de versos, entre otras innovaciones (Dannemann 2004, pp. 117-119; Cornejo 2006).

La vida de Juan Bautista Peralta resume algunos aspectos claves de la realidad urbana de las primeras décadas del siglo XX. En primer lugar, la gran masa de *gañanes* como Nicasio García ya se

había reducido ostensiblemente hacia inicios del siglo XX. En segundo lugar, el espacio en donde se desenvolvían los poetas se había vuelto más complejo y competitivo. Si la producción poética de García consistía básicamente en hojas que contenían unas cuantas columnas con décimas, las de Peralta eran bastante más sofisticadas, incorporando titulares llamativos, grabados xilográficos *ad hoc* e incluso fotograbados en sus *liras* más tardías; asimismo, mientras los pequeños folletos que vendía García sólo contenían una selección de sus mejores versos, los de Peralta incluían también letras de bailes y canciones de moda como *fox-trot* y *one-step* (Malacchini 2015). Ello da cuenta de un mercado urbano mucho más sofisticado en el sector servicios, y que no se limitaba sólo al consumo de los sectores medios y altos. Asimismo, la progresiva decadencia del formato de las hojas de versos que habían creado los poetas populares desde la década de 1870 es significativa, en la medida en que las identidades de los sectores populares urbanos se alejaban de sus referentes rurales y cobraban vida propia al calor del proceso de modernización. Si bien Peralta intentó adaptarse a los cambios, lo cierto es que las hojas de versos impresos prácticamente desaparecieron tras su muerte en 1933, poniendo fin a una larga agonía de más de dos décadas.

La faceta política de Peralta es otro botón de muestra sobre las consecuencias sociopolíticas de la urbanización. Al romper los lazos tradicionales, la experiencia urbana fue el caldo de cultivo para el desarrollo de nuevas ideologías que cuestionaban el orden social establecido y que reclamaban un lugar en la historia para los sectores populares que habían crecido al alero de la urbanización. Si bien ese tipo de fenómeno se puede observar en toda América Latina, fue en las sociedades más urbanizadas -y no sólo en aquellas con grandes ciudades- en donde las transformaciones sociales, políticas y culturales cobraron una fuerza inusitada. Ya no se trataba sólo de la existencia de grandes metrópolis, debido a que éstas también existían en países con bajos porcentajes de población urbana, sino de la progresiva urbanización de la sociedad como conjunto. Dicho proceso, por tanto, no puede sino ser caracterizado como urbanización estructural, ya que tras el crecimiento de las grandes ciudades emergían los esbozos de una sociedad radicalmente distinta de aquella en que habían iniciado su derrotero poetas como Nicasio García y Juan Bautista Peralta.

### 3.3. SÍNTESIS

Entre 1860 y 1913, si bien existieron algunas recesiones o períodos de bajo desempeño relativo, el ingreso per cápita creció con una rapidez inusitada, superando a la mayor parte de los países de América Latina -con la excepción de Argentina y Uruguay- y a la mayor parte de los países de la periferia europea. Si bien escapa a los límites temporales del presente trabajo, el período de crecimiento fue más largo aun, ya que se habría iniciado a mediados de la década de 1830. Así, el sector exportador fue capaz de generar un largo período de crecimiento económico que se habría prolongado entre mediados de la década de 1830 hasta el estallido de la Primera Guerra Mundial, en buena medida gracias a la superposición de ciclos exportadores. Desde 1914 en adelante, sin embargo, el sector externo tuvo que hacer frente a sucesivas crisis provocadas por caídas abruptas en la demanda internacional de materias primas, generando un período de inestabilidad que se prolongó hasta la Gran Depresión, tras la cual el crecimiento económico se fue reorientando hacia el mercado interno a través de un proceso de industrialización sustitutiva de importaciones, en la cual el Estado tuvo un papel muy relevante.

A pesar de que el sector externo actuó como el motor principal del crecimiento económico en todo el período 1830-1930, generó un crecimiento importante del mercado interno a través de la demanda agregada. Uno de los mecanismos de transmisión fue el gasto fiscal en construcción y en transferencias, ya que las funciones administrativas crecieron a un ritmo similar o incluso más bajo -para algunos períodos- que el Producto Interno Bruto. Por otra parte, los eslabonamientos del sector exportador hacia el sector industrial fueron débiles, ya que la estructura de precios relativos que generó la especialización en recursos naturales inhibió el desarrollo de la manufactura hasta la Gran Depresión. Existe un tercer tipo de mecanismo de transmisión desde el sector exportador hacia el resto de la economía, centrado en el desarrollo de los servicios no gubernativos. Parte de ellos estaba directamente vinculado al sector exportador, como los ferrocarriles mineros o los puertos, así como comercio mayorista vinculado a la exportación de minerales o a la importación de insumos y bienes de capital para la minería y, en el caso del período 1860-1880, a la agricultura de exportación. Sin embargo, la mayor parte de los servicios que se desarrollaron durante el período 1860-1930 estaban vinculados más bien al creciente mercado interno que generó el proceso de urbanización.

Ya desde fines del siglo XIX, el mercado interno creció de manera más rápida que el sector exportador, generando las bases para el cambio del modelo de desarrollo tras la Gran Depresión.

Sin embargo, como ya se ha explicado, el cambio estructural no generó un aumento en el peso relativo del sector manufacturero, puesto que lo que generó fueron “ciudades de consumo” centradas en servicios no transables. Si bien ese proceso generó un aumento considerable en la tasas de inversión y el desarrollo de una creciente clase media urbana vinculada a ocupaciones de “cuello blanco”, en especial en el sector privado, y paralelamente se fue creando un sector de obreros calificados, en especial en el rubro transportes y en un incipiente sector industrial, la mayor parte de la población rural que migró hacia las ciudades en expansión se empleó en sectores de baja productividad relativa, que abarcaban áreas como el comercio minorista, servicio doméstico y una amplia gama de servicios directos al público, como restaurantes, hoteles, y reparación de ropa y calzado, entre otros.

Tras la Gran Depresión el país era muy distinto a lo que había sido antes del ciclo de crecimiento basado en las exportaciones. Hacia 1930, los servicios representaban más del 50% del PIB, mientras que la agricultura y la pesca habían descendido desde casi el 25% a menos del 6% del producto. En el tránsito a la urbanización, sin embargo, estuvo ausente el proceso de industrialización, entendiendo éste como un incremento en el peso relativo del sector manufacturero. Por el contrario, la estructura de precios relativos que generó el desarrollo exportador inhibió -pero no anuló- el desarrollo de la manufactura, sector que, si bien experimentó un crecimiento no menor, en especial en 1880-1913, fue incapaz de aumentar su peso relativo al interior de la economía chilena. En ese contexto, los sectores que se desarrollaron con el proceso de urbanización fueron fundamentalmente los servicios. La administración pública, si bien creció en tamaño de manera bastante considerable, lo hizo a un ritmo similar al del resto de la economía, por lo que su peso relativo se mantuvo estable en el largo plazo.

Los servicios no gubernativos no sólo crecieron al calor del crecimiento económico impulsado por las exportaciones, sino que por sí solos fueron responsables de buena parte del dinamismo económico. En la medida que crecían las ciudades, cada vez cobraba más relevancia el mercado interno asociado a las grandes urbes, que podían ser abastecidas desde casi cualquier punto del país gracias al desarrollo de la red de transportes. Por ello, si bien originalmente los servicios estaban fuertemente asociados al comercio exterior, fueron cobrando una autonomía relativa respecto a éste, ya que buena parte de ellos se fue reorientando progresivamente hacia los mercados urbanos.

No todos los servicios eran intensivos en mano de obra, por lo que los migrantes que desembarcaban en las grandes ciudades veían limitadas sus opciones laborales. De esa manera, el

empleo urbano se concentró en ocupaciones de baja calificación, como construcción, comercio minorista y un amplio abanico de servicios de todo tipo, desde reparación de ropa y calzado hasta servicio doméstico y lavado. Ello disminuyó el efecto positivo del cambio estructural sobre el crecimiento de la productividad, lo que también se pudo haber reflejado en salarios relativamente bajos en un contexto de alta desigualdad de ingresos.

Paralelamente, el desarrollo de servicios especializados generó una incipiente clase media urbana, en especial de empleados particulares, ya que el empleo público no experimentó un gran crecimiento sino hasta la década de 1930. Junto a la élite, este sector social fue el principal beneficiario del crecimiento económico generado por las exportaciones mineras, y el que tomaría en liderazgo del proceso de modernización tras la crisis de 1930.

De esa manera, el mundo urbano que generó el cambio estructural tenía distintas caras. Por un lado, surgió una pequeña pero creciente clase media compuesta de empleados fiscales y, en particular, de empleados particulares que desempeñaban puestos claves en una economía cada vez más compleja y especializada. Paralelamente, los campesinos que migraban hacia las ciudades se empleaban en ocupaciones que usualmente eran de baja calificación, debido a que el cambio estructural se caracterizó por el desarrollo de servicios no transables. La estructura dual de la sociedad urbana fue una característica que perduró durante gran parte del siglo XX, generando altos niveles de desigualdad de tipo estructural.

Al respecto, el dualismo estructural no fue originado por la persistencia de una economía tradicional junto a otros sectores modernos, como ha sido conceptualizado tradicionalmente en la literatura económica. El tipo de crecimiento económico centrado en servicios generó “ciudades de consumo” en las que convivían cuadros técnicos y administrativos de alta calificación con una gran masa de trabajadores empleados en sectores de baja productividad. Por ello, el dualismo no fue una característica temporal, atribuible al mismo proceso de transición desde una sociedad rural a otra urbana, sino un rasgo inherente de un modelo de desarrollo centrado en los servicios.

## CONCLUSIONES

Entre 1860 y 1940 la sociedad chilena experimentó una transformación de enorme magnitud. Mientras en 1860 casi el 80% de la población residía en áreas rurales, en 1940 ese porcentaje había descendido a menos de 50%, un nivel muy elevado en relación con el resto de América Latina, con la sola excepción de Argentina y Uruguay. Simultáneamente, los niveles de urbanización alcanzados en 1940 eran similares a la media de Europa occidental y, sorprendentemente, más elevados que los de países con una larga tradición urbana como Italia o España. Esa transformación está indisolublemente ligada a los procesos de modernización capitalista que se iniciaron con la Primera Globalización, ya que, si bien muchas sociedades premodernas contaron con grandes centros urbanos, éstos no representaban sino a una fracción muy pequeña de la sociedad. Por ello, si bien hacia 1940 ciudades como Río de Janeiro, São Paulo o Ciudad de México eran mayores que Santiago y Valparaíso, vistas a escala nacional aún eran islas urbanas insertas en un vasto océano rural, algo que no ocurría en el caso chileno.

El temprano proceso de urbanización de Chile fue, por tanto, consecuencia de un cambio de gran envergadura en la estructura económica, que generó a su vez cambios en la estructura de la sociedad. Como fue el resultado de continuas migraciones campo-ciudad y no de la llegada de masivos contingentes de inmigrantes extranjeros, como sucedió paralelamente en Argentina y Uruguay, el proceso de urbanización temprana en Chile (1860-1940) presenta un excelente contraste con procesos similares ocurridos en países europeos durante el mismo período. Al igual que en esas naciones, la urbanización puede ser descrita como el tránsito desde una sociedad básicamente rural con algunos centros urbanos a otra en la que más de la mitad de la población residía en ciudades.

En concreto, el motor principal del proceso de urbanización en el caso de Chile fue el rápido crecimiento del PIB per cápita entre 1860 y 1913 asociado a ciclos exportadores de materias primas, principalmente minerales. En efecto, hasta el estallido de la primera Guerra Mundial el crecimiento económico no sólo fue muy elevado para los parámetros latinoamericanos e incluso globales, sino que además presentó una baja volatilidad, en parte debido a que la yuxtaposición de distintos ciclos exportadores permitió sortear las caídas en la demanda mundial de los productos exportados. Desde 1914 en adelante, sin embargo, el sector externo tuvo que hacer frente a sucesivas crisis provocadas por caídas abruptas en la demanda internacional de materias primas, generando un período de inestabilidad que se prolongó hasta la Gran Depresión, tras la cual el crecimiento

económico se fue reorientando hacia el mercado interno a través de un proceso de industrialización sustitutiva de importaciones, en la cual el Estado tuvo un papel muy relevante.

El cambio estructural, cuya máxima expresión fue la redistribución de población desde zonas rurales a otras urbanas, operó en varios ámbitos simultáneamente. Desde el punto de vista de la demanda agregada, el peso relativo de la inversión -tanto pública como privada- experimentó un aumento significativo en relación con los niveles iniciales, y aunque sufrió variaciones importantes entre 1909 y 1940, su piso mínimo fue siempre superior al doble de la tasa alcanzada en 1860.

La inyección de recursos en la demanda agregada que implicó el crecimiento del sector exportador fue absorbida de varias maneras por el sistema económico. Una de ellas fue el gasto fiscal en infraestructura ferroviaria y de comunicaciones, que permitió generar un mercado interno integrado y conectado a los principales puertos importadores. La inversión pública fue importante también para generar una infraestructura urbana que permitiera el crecimiento demográfico de las ciudades, aunque no fue acompañada de un aumento significativo del gasto en administración pública, que creció a un ritmo similar o incluso menor, en algunos períodos, que el resto de la economía. Por ello, el gasto público, si bien fue muy importante para dar forma a las grandes ciudades, no fue necesariamente el principal mecanismo de transmisión del crecimiento exportador hacia el conjunto de la economía.

Un segundo mecanismo, el de los eslabonamientos industriales hacia adelante y hacia atrás, fue débil e incapaz de generar un desarrollo industrial por sí mismo, ya que la mayor parte del sector manufacturero no estaba orientado a generar insumos para el sector exportador sino a producir bienes de consumo final para los mercados urbanos y para la población empleada en el sector minero. Si bien ese tipo de industria tuvo un crecimiento relativamente importante, la estructura de precios relativos que propició la especialización en exportaciones de recursos naturales ejerció un efecto de inhibición -pero no de anulación- sobre el sector, que se expresó en un descenso en el peso relativo del sector en la economía hasta 1890, y luego un estancamiento de su participación en la economía, la que no subió de manera constante sino hasta después de la Gran Depresión<sup>216</sup>.

De esa manera, el cambio estructural operó de manera diferente en Chile que en los países industrializados que se estaban urbanizando en ese mismo período. En ambos casos, la dirección

---

<sup>216</sup> Al respecto, es importante destacar la diferencia entre el análisis de las cifras absolutas versus las cifras relativas, lo que no siempre ha sido tomado en cuenta por la literatura sobre el desarrollo industrial previo a 1930, en buena medida debido a la ausencia de cifras confiables (cfr. Muñoz 1968; Kirsch 1977; Palma 1984).

primaria del cambio estructural operó desde el sector agropecuario hacia las economías urbanas, lo que se expresó tanto en el empleo como en la participación sectorial en el PIB. En concordancia con el aumento del nivel de la urbanización, la agricultura descendió gradualmente su peso relativo en el PIB hasta llegar a un nivel mínimo en la primera década del siglo XX, lo que fue paralelo a aumentos importantes en la productividad de dicho sector que permitieron liberar mano de obra para otros sectores de la economía.

Como el sector manufacturero no aumentó su participación en el PIB y en el empleo, las ciudades que generó el crecimiento exportador no fueron “ciudades de producción”, como había sido el caso en los países industrializados, sino “ciudades de consumo”. Éstas se caracterizaban por el predominio del sector servicios, cuya participación en el PIB y en el empleo creció de manera paralela a la urbanización. Esta última actuó como correa de transmisión entre el sector exportador y el resto de la economía, a través del desarrollo de funciones comerciales financieras y de servicios orientados en primer lugar al sector externo, y de manera cada vez más importante, hacia la satisfacción de su propia demanda de bienes y servicios.

Progresivamente, los servicios no gubernativos no sólo crecieron al calor del crecimiento económico impulsado por las exportaciones, sino que por sí solos fueron responsables de buena parte del dinamismo económico. En la medida que crecían las ciudades, cada vez cobraba más relevancia el mercado interno asociado a las grandes urbes, que podían ser abastecidas desde casi cualquier punto del país gracias al desarrollo de la red de transportes. Por ello, si bien originalmente los servicios estaban fuertemente asociados al comercio exterior, fueron cobrando una autonomía relativa respecto a éste, ya que buena parte de ellos se fue reorientando progresivamente hacia los mercados urbanos. De hecho, desde fines del siglo XIX el PIB comenzó a crecer, de manera consistente, a una tasa más rápida que las exportaciones, lo que es un indicio de la creciente importancia de los mercados internos asociados a la urbanización.

Así, es posible distinguir entre sectores de la economía urbana estrechamente vinculados al comercio exterior, como el comercio mayorista, los ferrocarriles mineros y el sector portuario, así como parte del sistema financiero, mientras otros apuntaban a satisfacer la creciente demanda de servicios especializados que propició el aumento del ingreso per cápita, como el comercio al menudeo, el servicio doméstico, el transporte urbano de pasajeros y una variedad cada vez mayor de servicios especializados demandados por los miembros de la élite y los crecientes sectores medios. Esos últimos, fundamentalmente vinculados a ocupaciones de “cuello blanco” en el sector

industrial, financiero, comercial y de servicios, habían crecido en la medida en que aumentaba la especialización, y con ella, la complejidad del sistema económico; asimismo, se fue creando un sector de obreros calificados, en especial en los rubros de transportes, energía, y en algunas áreas del sector industrial.

Sin embargo, la mayor parte de los servicios de alta productividad eran intensivos en capital y no en mano de obra, por lo que los migrantes que desembarcaban en las grandes ciudades veían limitadas sus opciones laborales. De esa manera, el empleo urbano se concentró en ocupaciones de baja calificación, como construcción, comercio minorista y un amplio abanico de servicios de todo tipo, desde reparación de ropa y calzado hasta servicio doméstico y lavado. Ello disminuyó el efecto positivo del cambio estructural sobre el crecimiento de la productividad, lo que también se pudo haber reflejado en salarios relativamente bajos en un contexto de alta desigualdad de ingresos.

El surgimiento de una clase media asociada al desarrollo de servicios especializados tuvo su expresión en un número cada vez mayor de empleados particulares, los que en conjunto con los empleados públicos representaban en 1930 el 23% y el 25% del empleo en Santiago y Valparaíso, respectivamente. Junto a la élite, dicho sector social fue el principal beneficiario del crecimiento económico generado por las exportaciones mineras, y el que tomaría en liderazgo del proceso de modernización tras la crisis de 1930.

De esa manera, el mundo urbano que generó el cambio estructural tenía distintas caras. Por un lado, surgió una pequeña pero creciente clase media compuesta de empleados fiscales y, en especial, de empleados particulares que desempeñaban puestos claves en una economía cada vez más compleja y especializada. Paralelamente, los campesinos que migraban hacia las ciudades se empleaban en ocupaciones que usualmente eran de baja calificación, debido a que el cambio estructural se caracterizó por el desarrollo de servicios no transables. La estructura dual de la sociedad urbana fue una característica que perduró durante gran parte del siglo XX, generando altos niveles de desigualdad de tipo estructural.

Al respecto, el dualismo estructural no fue originado por la persistencia de una economía tradicional junto a otros sectores modernos, como ha sido conceptualizado tradicionalmente en la literatura económica. El tipo de crecimiento económico centrado en servicios generó “ciudades de consumo” en las que convivían cuadros técnicos y administrativos de alta calificación con una gran masa de trabajadores empleados en sectores de baja productividad. Por ello, el dualismo no fue una característica temporal, atribuible al mismo proceso de transición desde una sociedad rural a otra

urbana, sino un rasgo inherente de un modelo de desarrollo centrado en las exportaciones de materias primas y los servicios urbanos.

En síntesis, esta investigación permite responder cuatro elementos clave para la comprensión de la historia económica de Chile:

- (i) La existencia de un proceso de cambio estructural de gran importancia en 1860-1940, generado por un modelo de crecimiento basado en las exportaciones de materias primas, y cuya expresión más importante fue el proceso de urbanización.
- (ii) La dirección de ese cambio estructural, que habría operado desde la agricultura hacia el sector servicios, al tiempo que el peso relativo de la industria manufacturera decrecía o permanecía estable en el tiempo.
- (iii) Las consecuencias del cambio estructural sobre el mercado del trabajo y sus efectos de largo plazo, tanto sobre el crecimiento de la productividad como sobre los niveles de desigualdad y las condiciones de vida, al generar un mercado de trabajo dual compuesto de un pequeño sector de alta productividad y uno mucho más grande de baja calificación.
- (iv) El desarrollo de un mercado interno moderno a través del proceso de urbanización, que habría permitido la reorientación de la estrategia de desarrollo tras la Gran Depresión.

Esos cuatro elementos, a nuestro juicio, son esenciales para comprender los cambios sociales, culturales y políticos acaecidos en Chile durante el siglo XX, y abren un nuevo abanico de preguntas para la historiografía. Por otra parte, ponen de relieve las diferencias estructurales entre la trayectoria económica y social de Chile y la de otros países de la región, en los cuales el cambio estructural y la urbanización fue más tardío.

La historia, no obstante, tiene rostros, y creemos que la comprensión de las fuerzas que acompañaron el proceso de urbanización permite comprender de mejor manera la experiencia concreta de los sectores populares en la transición hacia la sociedad urbana, como se pudo apreciar en la comparación que hicimos entre la vida de los poetas populares Nicasio García y Juan Bautista Peralta. Al respecto, esta investigación permite poner el contexto a los numerosos trabajos de historia social, política y cultural sobre el período que han aparecido en las últimas décadas.

El proceso de urbanización, por cierto, no puede reducirse a la transición entre una sociedad rural a otra de tipo urbano, ya que no todas las ciudades eran del mismo tamaño ni experimentaron la

misma trayectoria a lo largo del tiempo. La distribución de la producción a lo largo del territorio ya ha sido explorada por algunos autores desde una perspectiva centrada en el ingreso per cápita y la localización industrial (Badiá-Miró 2008, Badiá-Miró y Yáñez 2015), pero es necesario no sólo agregar el sector servicios sino también intentar una aproximación a la estructura provincial de la actividad económica según sectores. Por ello, consideramos que las series de valor agregado sectorial que se derivan de esta investigación pueden ser un buen punto de partida para nuevas exploraciones sobre el tema.

Por último, pero no menos importante, creemos que las conclusiones de esta investigación podrían, en último término, aportar en la comprensión de procesos más amplios que la propia experiencia chilena, relevando la existencia de distintas vías hacia la modernidad. Así, en el marco de la expansión del capitalismo moderno desde la Primera Globalización, se produjeron simultáneamente distintos tipos de cambio estructural en los países que participaban de dicho sistema, todos los cuales tuvieron en común un aumento significativo del nivel de la urbanización. Sin embargo, mientras en unos casos la urbanización era motivada por procesos de industrialización, en otros el motor principal de ésta eran las exportaciones de materias primas hacia los propios países industrializados, lo que generó una estructura de la economía y del mercado del trabajo muy diferente. Por ello, entender las especificidades del caso chileno no sólo aporta luces sobre el proceso histórico concreto de dicha nación, sino también sobre las formas que adopta el capitalismo en las naciones periféricas del sistema económico global y sus consecuencias de largo plazo en las condiciones de vida y los patrones de desigualdad, entre otros aspectos.

## BIBLIOGRAFÍA

Acemoğlu, Daron (2009), *Introduction to Modern Economic Growth*, Cambridge (EEUU), Massachusetts Institute of Technology.

Acemoğlu, Daron; Johnson, Simon; y Robinson, James (2001), “Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income”, *The Quarterly Journal of Economics* 117(4), pp. 1231-1294.

Albert, Federico (1912), “El agotamiento de los recursos naturales de bosques, pesca i caza”, *Boletín de bosques, pesca i caza* 1(4), pp. 217-253.

Aldana, Abelardo (1915), *Resumen de la hacienda pública de Chile desde 1833 hasta 1914*, Londres, Spottiswoode y Co.

Allen, Robert (2000), “Economic structure and agricultural productivity in Europe, 1300–1800”, *European Review of Economic History* 4(1), pp. 1-25.

Almandoz, Arturo (ed.), *Planning Latin America’s Capital Cities*, Londres y Nueva York, Routledge.

Almonacid, Fabián (2009), *La agricultura chilena discriminada (1910-1960). Una mirada de las políticas estatales y el desarrollo sectorial desde el sur*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Álvarez-Nogal, Carlos y Prados de la Escosura, Leandro (2013), “The rise and fall of Spain (1270-1850)”, *Economic History Review* 66(1), pp. 1-37

Amengual, Recaredo (1914), *Cartilla de pesca*, Valparaíso, Impr. de la Armada.

Aránguiz, Horacio (1993), “Notas para el estudio de los bancos extranjeros en Chile: 1889-1971”, *Historia* (27), pp. 19-68

Araya, Roberto (2015), *La elite económica y su conformación empresarial S. A. Artífices y beneficiarios de la modernización Santiago y Valparaíso (1849-1875)*, Tesis inédita de Magister en Historia, Universidad de Santiago de Chile.

Arellano, José Pablo (1985), *Políticas Sociales y Desarrollo 1924-1984*, Santiago, CIEPLAN.

Arias Yurisch, Karina (2010), “Revisión de las estructuras político-administrativas territoriales en el Chile del siglo XIX”, *Universum* (Talca) 25(1), pp. 44-59.

Armas, Fernando (2011), "Tierras, mercado y poder: el sector agrario en la primera centuria republicana", en Contreras, Carlos, *Compendio de Historia Económica del Perú IV: economía de la primera centuria independiente*, Lima, IPEP-BCRP, pp. 93-164

Arroyo-Abad, Leticia y Jan Luiten van Zanden (2016), "Growth under Extractive Institutions? Latin American Per Capita GDP in Colonial Times", *Journal of Economic History*, 76(4), pp. 1182-1215.

Badiá-Miró, Marc (2008), *La localización de la actividad económica en Chile, 1890-1973. Su impacto en el largo plazo*, Tesis para optar al grado de Doctor en Historia, Universidad de Barcelona.

Badiá-Miró, Marc; y Díaz-Bahamonde, José (2017), "The Impact of Nitrates on the Chilean Economy, 1880-1930", en Kuntz-Ficker, Sandra (ed.), *The First Export Era Revisited: Reassessing its Contribution to Latin American Economies*, Londres, Palgrave Macmillan, pp. 151-188.

Badiá-Miró, Marc, y Ducoing, Cristán (2015), "Long-run development in Chile and natural resource curse. Linkages, policy and growth, 1850–1950", en Badiá-Miró, Marc; Pinilla, Vicente; y Willebald, Henry (eds.), *Natural Resources and Economic Growth. Learning from History*, Londres, Routledge, pp. 204-225.

Bairoch, Paul (1990), *De Jericó a México: historia de la urbanización*, Ciudad de México, Trillas

Bairoch, Paul (1976a), "Population urbaine et taille des villes en europe de 1600 a 1970. Présentation de séries statistiques", *Revue d'histoire économique et sociale* (54)3, pp. 304-305

Bairoch, Paul (1976b) "Europe's Gross National Product 1800-1975", *The Journal of European Economic History* (5), pp. 273-340

Bairoch, Paul y Goertz, Gary (1986), "Factors of Urbanization in the Nineteenth Century Developed Countries: A Descriptive and Econometric Analysis", *Urban Studies* (23), pp. 285-235.

Balassa, Béla (1964), "The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal", *Journal of Political Economy* 72(6), pp. 584-596.

Ballesteros, Marto (1965), "Desarrollo agrícola chileno, 1910-1955", *Cuadernos de Economía* 2(5), pp. 7-40.

Ballesteros, Marto; y Davis, Tom (1963), "The Growth of the Output and Employment in Basic Sectors of the Chilean Economy, 1908-1957", *Economic Development and Cultural Change* 11(2), pp. 152-176

Bannon, Ian; y Collier, Paul (2003), *Natural Resources and Violent Conflict: options and actions*, Washington DC, Banco Mundial.

Barría, Diego (2015), "Rasgos burocráticos en las reformas administrativas en el Chile de la década de 1880", *Historia Crítica* (56), pp. 61-84.

Basulto del Campo, Sergio (2014), *Noticias pesqueras de cinco siglos: Chile (1520-2000)*, Santiago, Ocho Libros.

Bauer, Arnold (1994), *La sociedad rural chilena: desde la conquista española a nuestros días*, Santiago, Andrés Bello.

Bauer, Arnold (1970), "Expansión económica en una sociedad tradicional: Chile central en el siglo XIX", *Historia* (9), pp. 137-235.

Behrens (1985), *Los bancos e instituciones financieras en la historia económica de Chile, 1811-1983*, Tesis inédita para obtener el título de Ingeniero Comercial, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Bellini, Claudio (2017), *Historia de la industria argentina. De la Independencia a la crisis de 2001*, Buenos Aires, Sudamericana.

Berg, Maxine (1987), *La Era de las manufacturas, 1700-1820 una nueva historia de la revolución industrial británica*, Barcelona, Crítica.

Bernácer, Germán (1948), "El bimetalismo: revisión de su causa", *El Trimestre Económico*, 57(1), pp. 1-21.

Bernedo, Patricio (1989), "Prosperidad económica bajo Carlos Ibáñez del Campo: 1927-1929", *Historia* (24), pp. 5-105.

Berthold, Victor (1924), *History of the telephone and telegraph in Chile, 1851-1922*, New York.

Bértola, Luis; y Ocampo, José Antonio (2016), *El desarrollo económico de América Latina desde la Independencia*, México, FCE, 2° edición.

Bolt, Jutta; Inklaar, Robert; De Jong; Herman; y Van Zanden, Jan Luiten (2018), *Rebasing 'Maddison'. New income comparisons and the shape of long-run economic development*, GGDC Research Memorandum GD-174, Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.

Booth, Rodrigo (2013) "Higiene pública y movilidad urbana en el Santiago de 1900", *ARQ (Santiago)*, (85), pp. 52-61.

Braun, Juan; Braun, Matías; Briones, Ignacio; Díaz, José; Lüders, Rolf; y Wagner, Gert (2000), *Economía chilena 1810-1995: estadísticas históricas*, Documento de trabajo n° 187, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía.

Briones, Ignacio (2016), "Banca libre en Chile y la crisis financiera de 1878", en Couyoumdjian, Juan Pablo (ed.), *Economía sin Banco Central. La banca libre en Chile (1860-1898)*, Santiago, El Mercurio, pp. 113-140.

Brock, Philip (2009), "Securitización de Hipotecas y Desarrollo Económico: Un Ensayo Sobre la Caja Hipotecaria de Chile", *Economía chilena* 12(1), pp. 69-93

Bulmer-Thomas, Víctor (1998), *La historia económica de América Latina desde la Independencia*, México, Fondo de Cultura Económica.

Büttner, J.; y Lüders, Rolf (1995), "La demanda por dinero en Chile: 1860-1925", en Morandé, Felipe, y Rosende, Francisco (eds.), *Análisis empírico de la inflación en Chile*, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía.

Calderón, Cuauhtémoc (2012), "Crisis y ciclos económicos de México de 1896 al 2010: un análisis espectral", *Argumentos (México)*, (70), pp. 105-128

Campos, Jorge, Alejandro Mihovilovich & Marlene Fuentealba (2014), *Carretas, carros de sangre y tranvías en Concepción, 1886-1908*, Concepción, Archivo Histórico de Concepción.

Camus, Pablo; y Solari, Eugenia (2008), "La invención de la selva austral. Bosques y tierras despejadas en la cuenca del río Valdivia (siglos XVI-XIX)", *Revista de Geografía Norte Grande* (40), pp. 5-22.

Cariola, Carmen y Sunkel, Osvaldo (1990), *Un siglo de historia económica de Chile: 1830-1930*, Santiago, ed. Universitaria.

Carmagnani, Marcello (2001), *Los mecanismos de la vida económica en una ciudad colonial: Chile 1680-1830*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Carmagnani, Marcello (1998), *Desarrollo industrial y subdesarrollo económico: el caso chileno (1860-1920)*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Carrasco, Camilo (2009), *Banco Central de Chile 1925-1964. Una historia institucional*, Santiago, Banco Central.

Castillo, Luis, (1912), "Importación de pescado seco. Deducciones que se desprenden de ella", *Boletín de bosques, pesca i caza* I(6), 419-424.

Castillo, Simón (2014), *El río Mapocho y sus riberas: Espacio público e intervención urbana en Santiago de Chile (1885-1918)*, Santiago, Universidad Alberto Hurtado.

Cattaneo, Isaías (2011), "Naturaleza jurídica de las normas sobre impuestos a las rentas en la república, previos a la ley N° 3.996", *Revista Chilena de Historia del Derecho* (23), pp. 193-200

Cavieres, Eduardo (1999), *Comercio chileno y comerciantes ingleses. 1820-1880*, Santiago, Ed. Universitaria.

CELADE (2009), *Observatorio Demográfico N° 8: Urbanización en perspectiva*, Santiago, CEPAL.

CEPAL (2012), *Población, territorio y desarrollo sostenible*, Santiago, CEPAL.

CEPAL (1956), *La energía en América Latina*, Santiago, Instituto para el Desarrollo Económico, CEPAL.

CEPAL (1951), *Estudio económico de América Latina 1949*, New York, Comisión Económica para América Latina.

Cerda, Hernán Antonio (2013), *Inversión pública, infraestructuras y crecimiento económico chileno 1853-2010*, Tesis Doctoral inédita en Historia Económica, Universidad Autónoma de Barcelona.

Chenery, Hollis (1980), *Cambio estructural y política de desarrollo*, Madrid, Tecnos.

Chenery, Hollis; Robinson, Sherman; y Syrquin, Moshe (1986), *Industrialization and Growth: A Comparative Study*, Nueva York, Oxford University Press.

Clark, Colin (1967), *Las condiciones del progreso económico*, Madrid, Alianza

Connolly, Ellis; y Lewis, Christine (2010), "Structural Change in the Australian Economy", en *RBA Bulletin*, pp.1-9.

- Contreras, Carlos; y Cueto, Marcos (2004), *Historia del Perú contemporáneo*, Lima, IEP, 3a edición.
- Corden, W. Max, (1984), "Booming sector and Dutch disease economics: Survey and consolidation," *Oxford Economic Papers* 36(3), pp. 359-380.
- Corden, Max; y Neary, Peter (1982), "Booming sector and de-industrialisation in a small open economy", *Economic Journal* 92(368), pp. 825-848
- CORFO (1946), *Renta nacional: 1940-1945*, Santiago, Imp. Universitaria.
- CORFO (1957), *Cuentas nacionales de Chile 1940-1954*, Santiago, Corporación de Fomento de la Producción.
- CORFO (1963), *Cuentas Nacionales de Chile 1940-1962 (cifras provisionales revisadas)*, Santiago, Corporación de Fomento de la Producción.
- Cornejo, Tomás (2006), "Juan Bautista Peralta. Cantor, poeta, periodista popular", en Navarrete, Micaela; y Cornejo, Tomás, *Por historia y travesura. La Lira Popular del poeta Juan Bautista Peralta*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, pp. 23-34.
- Cortés Conde, Roberto; y López, Nancy (1978), "Agricultural Development in the Process of Urbanization: Functions of Production, Population Patterns, and Urbanization", en Schaedel, Richard; Hardoy, Jorge Enrique; y Scott-Kinzer, Nora (eds.), *Urbanization in the Americas from Its Beginning to the Present*, La Haya, Mouton, pp. 443-458.
- Couyoumdjian Bergamali, Juan Ricardo (2016), "La banca (más o menos) libre, 1878-1898", en Couyoumdjian, Juan Pablo (ed.), *Economía sin Banco Central. La banca libre en Chile (1860-1898)*, Santiago, El Mercurio, pp. 141-165.
- Couyoumdjian Bergamali, Juan Ricardo (2009), "El mar y el paladar. El consumo de pescados y mariscos en Chile desde la Independencia hasta 1930", *Historia* 42(1), pp. 57-107.
- Couyoumdjian Nettle, Juan Pablo (2016), "Contexto histórico. La economía chilena a mediados del siglo XIX", en Couyoumdjian, Juan Pablo (ed.), *Economía sin Banco Central. La banca libre en Chile (1860-1898)*, Santiago, El Mercurio, pp. 21-39.
- Crafts, Nicholas (1983) "Gross National Product in Europe 1870-1910: some new estimates", *Explorations in Economic History*, 20(4), pp. 387-401.

Crocco, Juan (1950), *Ensayos sobre la población chilena*, Memoria para optar al título de Licenciado en Economía y Comercio, Universidad de Chile.

Cuervo, Mauricio (2017), *Ciudad y territorio en América Latina: bases para una teoría multicéntrica, heterodoxa y pluralista*, Santiago de Chile, CEPAL.

D'Ottone, Horacio y Cortés, Hernán (1965), "Tasas cambiarias en relación al dólar y la libra esterlina (1830-1964)", *Boletín Mensual del Banco Central de Chile* 38(450), pp. 1100-1104.

Dannemann, Manuel (2004), *Poetas populares en la sociedad chilena del siglo XIX*, Santiago, Universidad de Chile, Archivo Andrés Bello.

Davies, Kingsley (1969), *World Urbanization*, Los Ángeles, University of California Press.

Davis, Graham (1995), "Learning to love the Dutch disease: Evidence from the mineral economies", *World development*, 23(10), pp. 1765-1779.

De Ramón, Armando (1985), "Estudio de una periferia urbana. Santiago de Chile, 1850-1900", *Historia* (20), pp. 199-289.

De Ramón, Armando (1992), *Santiago de Chile 1541-1991. Historia de una sociedad urbana*, Madrid, Mapfre.

De Ramón, Armando; y Larraín, José Manuel (1982), *Orígenes de la vida económica chilena: 1659-1808*, Santiago, Centro de Estudios Públicos.

De Vries, Jan (1987), *La urbanización de Europa 1500-1800*, Barcelona, Crítica.

DESA (División de Estadística de Naciones Unidas) (2014), *World Population Prospect, 2014 revision*, [en línea] <http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/>

DeShazo, Peter (2007), *Trabajadores urbanos y sindicatos en Chile: 1902-1927*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Díaz, José; Gallego, Francisco; y Lafortune, Jeanne (2016), "Nacimientos fuera del matrimonio en la historia de Chile: algunos hechos estilizados", *Estudios Públicos* (146), pp. 37-79

Díaz, José; y Wagner, Gert (2016), *Inversión y capital: Chile, 1833-201*, Documento de Trabajo IE-PUC, N° 479, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Díaz, José; Lüders, Rolf; y Wagner, Gert (2016), *La República en cifras. Historical statistics*, Santiago, Ediciones UC.

Díaz, José; Lüders, Rolf; y Wagner, Gert (2007), *Economía Chilena 1810-2000. Producto Total y Sectorial. Una Nueva Mirada*, Documento de Trabajo IE-PUC, N° 315, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Díaz, José; Lüders, Rolf; y Wagner, Gert (1998), *Economía Chilena 1810-1995: Evolución Cuantitativa del Producto Total y Sectorial*, Documento de Trabajo IE-PUC, N° 186, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Dirección General de Contabilidad, Chile (1901), *Resumen de la Hacienda Pública de Chile: desde la independencia hasta 1900*, Santiago, Ministerio de Hacienda.

Dirección General de Estadística (1937), *Censo industrial y comercial 1937*, Santiago, Imp. Universo.

Dirección General de Estadística (1928), *Censo de la industria manufacturera y del comercio de 1928*, Santiago, Imp. Universo.

Donoso, Carlos (2000), “De la Compañía Chilena de Teléfonos de Edison a la Compañía de Teléfonos de Chile: los primeros 50 años de la telefonía nacional, 1880-1930”, *Historia* (33), pp. 101-139.

Dorin, Federico; Perrotti, Daniel; y Goldszier, Patricia (2018), *Los números índices y su relación con la economía*, Serie Metodologías de la CEPAL, N° 1, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Dos Santos, Ana Maria; y Mendonça, Sonia Regina (2006), “A economia agrícola fluminense (1910–1920)”, *Revista Rio de Janeiro* (18-19), pp. 87-109.

Dragoni, Carlo (1938), *L'alimentation populaire au Chili; premiere enquete générale de 1935*, Santiago, Imp. Universo.

Dreher, Axel; y Kreibaum, Merle (2016), “Weapons of Choice: The effect of natural resources on terror and insurgencies”, *Journal of Peace Research* 50(4), pp. 539-553.

Ducoing, Cristián (2012), *Inversión en maquinaria y crecimiento económico en el largo plazo. Chile 1830-1938*, Tesis Doctoral inédita en Historia Económica, Universidad de Barcelona.

Ducoing, Cristián; y Badiá-Miró, Marc (2013), "El PIB industrial de Chile durante el ciclo del salitre, 1880-1938", *Revista Uruguaya de Historia Económica* (3), pp. 11-32

Ducoing, Cristián; Peres-Cajías, José; Badiá-Miró, Marc; Bergquist, Ann-Kristin; Contreras, Carlos; Ranestad, Kristin; y Torregrosa, Sara (2018), "Natural Resources Curse in the Long Run? Bolivia, Chile and Peru in the Nordic Countries' Mirror", *Sustainability* 10(4), 965.

Duffau, Nicolás; y Pellegrino, Adela (2016), "Población y sociedad", en Cateano, Gerardo (ed.), *Uruguay II. Reforma social y democracia de partidos 1880/1930*, Montevideo, Planeta-Mapfre.

Edvinsson, Rodney (2016), "Testing the demand approach to reconstruct preindustrial agricultural output", *Scandinavian Economic History Review* 64(3), pp. 202-218.

Eichengreen, Barry (2008), *Globalizing Capital: A History of the International Monetary System*, Princeton, Princeton University Press, 2a edición.

ENDESA (1950), *Power Requirements and Return of Investment of ENDESA Systems for the period 1950-60*, Santiago.

Errázuriz, Tomás (2010a) *La experiencia del tránsito. Motorización y vida cotidiana en el Santiago metropolitano, 1900-1931*, Tesis Doctoral inédita en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Errázuriz, Tomás (2010b) "El asalto de los motorizados. El transporte moderno y la crisis del tránsito público en Santiago, 1900-1927", *Historia* 43(2), pp. 357-411.

Errázuriz, Jorge; y Eyzaguirre, Guillermo (1903), *Estudio social, monografía de una familia obrera de Santiago*, Santiago, Imprenta Barcelona.

Esteffane, Andrés (2017), "Estado y ordenamiento territorial en Chile, 1810-2016", en Rengifo, Francisca; y Jaksic, Iván, *Historia política de Chile, 1810-2010*, tomo III, Santiago, FCE, pp. 87-138.

Estrada, Baldomero (2012) "Tecnología y modernización. Evolución del transporte urbano en Valparaíso. 1850-1950", *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana* 11(33), pp. 345-374.

Fay, Marianne; y Opal, Charlotte (2000), "Urbanization without Growth: A not so uncommon Phenomenon", The World Bank Policy Research Working Paper Series 2412.

Feinstein, Charles (1999), "Structural Change I the Developed Countries during the Twentieth Century", *Oxford Review of Economic Policy* 15(4), pp. 35-55

Fernández, Enrique (2015), "Estudio sobre la génesis y la realización de una estructura urbana: la construcción de la red de alcantarillado de Santiago de Chile (1887-1910)", *Historia*, 48(1), pp. 119-193.

Ferrer, Aldo; y Rouguier, Marcelo (2015), *La economía argentina. Desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*, Buenos Aires, FCE, 4a edición.

Ferreres, Orlando (2010), *Dos siglos de economía argentina: edición bicentenario*, Buenos Aires, El Ateneo.

Ferrocarril Urbano de Santiago (1884), *Vijésima Memoria presentada por el directorio de la empresa del Ferrocarril U. de Santiago a la Junta de Accionistas en enero de 1884*, Santiago, Imp. Americana.

Fetter, Frank (1937), *La inflación monetaria en Chile*, Santiago, Universidad de Chile.

Fisher, Allan (1939), "Production, Primary, Secondary and Tertiary", *Economic Record* (15) 1, pp. 24-38.

Fisher, Irving (1911) *The purchasing power of money. Its determination and relation to credit interest and crises*, New York, MacMillan.

Franco, Gustavo H. B.; y Correa do Lago, Luiz Aranha (2011), "A Economia da República Velha, 1889-1930", *Textos para discussão N° 588*, Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro.

Frankel, Jeffrey (2012), *The Natural Resource Curse: A Survey of Diagnoses and Some Prescriptions*, HKS Faculty Research Working Paper Series RWP12-014, John F. Kennedy School of Government, Universidad de Harvard.

Gálvez, Thelma; y Bravo, Rosa (1992), "Siete décadas de registro del trabajo femenino, 1854-1920", *Estadística y Economía* (5), pp. 38-52.

García, Rigoberto (1989) *Incipient industrialization in a 'underdeveloped' country. The case of Chile, 1845-1879*, Estocolmo, Institute of Latin American Studies.

Garza Merodio, Gustavo (2006), "Technological innovation and the expansion of Mexico City, 1870-1920", *Journal of Latin American Geography* 5(2), pp. 109-126.

Gay, Claudio (1862), *Agricultura*, Santiago, Museo de Historia Natural de Santiago.

Geisse, Guillermo (1983), *Economía y política de la concentración urbana en Chile*, Ciudad de México, El Colegio de México-PISPAL.

Gilbert, Alan (1993), "Third World cities: the changing national settlement system", *Urban Studies* 30(4-5), pp. 721-740.

Glaeser, Edward (2013), "A world of cities. The causes and consequences of urbanization in poorer countries", *Journal of the European Economic Association* 12(5), pp. 1154-1199.

Godoy, Hernán (1988), "Desarrollo histórico del sector pesquero en Chile", *Ambiente y Desarrollo*, (IV), pp. 45-56.

Godoy, Milton (2017), *Mundo minero y sociabilidad popular en el Norte Chico. Chile, 1780-1900*, Santiago, Universidad Academia Humanismo Cristiano.

Godoy, Milton (2015), "Las placillas del desierto. Construcción de espacio urbano en el despoblado de Atacama. Bolivia y Chile, 1870-1900" *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers* (29).

Godoy, Milton (2014), "La placilla de Cachinal de la Sierra y la minería de la plata en el sector meridional del despoblado de atacama. Taltal, 1880-1900", *Estudios Atacameños* (48), pp. 141-146.

Goicovic, Igor (2006). *Relaciones de solidaridad y estrategia de reproducción social en la familia popular del Chile tradicional*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Gollin, Douglas; Jedwab, Remi; y Vollrath, Dietrich (2016) "Urbanization with and without industrialization", *Journal of Economic Growth* 21(1), pp. 35-70.

Golusda, Pedro (1940) *La industria pesquera en Chile*, Valparaíso, Imp. Victoria.

González, Pedro Luis (1942), "Industria de la pesca en Chile", *Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril* LIX(11), pp. 689-702.

González, Uziel (2017), *Defenestrando ortodoxias. El sistema financiero chileno en las crisis de 1929 y 1982*, Seminario de Grado para obtener el grado de Licenciado en Historia, Universidad de Chile.

González-Reyes, Álvaro; y Muñoz, Ariel (2013), "Cambios en la precipitación de la ciudad de Valdivia (Chile) durante los últimos 150 años", *Bosque* 34(2), pp. 191-200.

Grinin, Leonid, Korotáyev, Andréi; Tausch, Arno (2016), *Economic Cycles, Crises, and the Global Periphery*, Springer International Publishing.

Guajardo, Guillermo (2007), *Tecnología, Estado y ferrocarriles en Chile, 1850-1950*, México, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Haber, Stephen (1992), *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940*, México, Alianza.

Haindl, Erik (2006), *Chile y su desarrollo económico en el siglo XX*, Santiago, Universidad Gabriela Mistral, Instituto de Economía.

Harding, Torfinn; y Venables, Anthony (2016), "The Implications of Natural Resource Exports for Nonresource Trade", *IMF Economic Review* 64(2), pp. 268-302.

Herranz-Loncán, Alfonso; y Péres Cajías, José Alejandro (2014), "Tracing the reversal of fortune in the Americas: Bolivian GDP per capita since the mid-nineteenth century", *Cliometrica* (10)1, pp. 99-128.

Hirschman, Albert (1961), *La estrategia del desarrollo económico*, México, FCE.

Hofman, André (2000), *The Economic Development of Latin America in the Twentieth Century*, Northampton (EEUU), Edward Elgar.

Holz, Dirk (1974), *Algunos aspectos de la historia monetaria de Chile entre 1810 y 1925*, Tesis inédita para obtener el título de Ingeniero Comercial, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Hora, Roy (2010), *Historia económica de la Argentina en el siglo XIX*, Buenos Aires, Siglo XXI.

Humud, Carlos (1969), *El sector público chileno entre 1830 y 1930*, Tesis inédita para obtener el título de ingeniero comercial, Universidad de Santiago.

Hutchinson, Elizabeth (2000), "La historia detrás de las cifras: la evolución del censo chileno y la representación del trabajo femenino, 1895-1930", *Historia* (33), pp. 417-434.

INE (2014), *CIIU4.CL 2012. Clasificador Chileno de actividades económicas*, Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas.

Illanes, María Angélica (1992), *La dominación silenciosa. Productores y prestamistas en la minería de Atacama. 1830-1860*, Santiago, Universidad Blas Cañas.

Jaramillo, Víctor David (2010) Aplicación del análisis espectral de series temporales al modelo tricíclico de Schumpeter. Un análisis no riguroso al Ciclo Económico Colombiano 1906–2009, *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas* (Universidad de Nariño, Colombia), XI(2), pp. 63-83.

Jedwab, Remi; Christiaensen, Luc; y Gindelsky, Marina (2017) “Demography, urbanization and development. Rural push, urban pull and ... urban push”, *Journal of Urban Economics* (98), pp. 6-16.

Jedwab, Remi; y Vollrath, Dietrich (2015), “Urbanization without Growth in Historical Perspective”, *Explorations in Economic History* (58), pp. 1-21

Jeftanovic, Pedro (1992), “El síndrome holandés. Teoría, evidencia y aplicación al caso chileno (1901-1940)”, *Estudios Públicos* (45), pp. 299-331.

Jeftanovic, Pedro (1990), *Crecimiento del producto total y sectorial 1861-1909*, Departamento de Economía Universidad de Chile, Documento Serie de Investigación N° 100.

Jeftanovic, Pedro; y Lüders, Rolf (2016), “Cómo operaba la banca libre en Chile. Análisis y funcionamiento”, en Couyoumdjian, Juan Pablo (ed.), *Economía sin Banco Central. La banca libre en Chile (1860-1898)*, Santiago, El Mercurio, pp. 41-67.

Jofré, José; Lüders, Rolf; y Wagner, Gert (2000), *Economía chilena 1810-1995: Cuentas fiscales*, Documento de Trabajo N° 188, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Johnson, Ann (1978), *Internal migration in Chile to 1920: its relationship to the labor market, agricultural growth, and urbanization*, Ann Harbor, Michigan, University Microfilms International.

Kaldor, Nicholas (1967), *Strategic Factors in Economic Development*, Ithaca (EEUU), Cornell University Press.

Kalmanovitz, Salomón (ed.) (2010), *Nueva historia económica de Colombia*, Bogotá, ed. Taurus.

Kalmanovitz, Salomón; y López Rivera, Edwin (2009), *Las cuentas nacionales de Colombia en el siglo XIX*, Bogotá, Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Kindleberger, Charles (2011), *Historia financiera de Europa*, Barcelona, Crítica.

Kirsch, Henry (1977), *Industrial Development in a Traditional Society. The Conflict of Entrepreneurship and Modernization in Chile*, Gainesville (Florida), The University of Florida Press

Kongsamut, Piyabha; Rebelo, Sergio; y Xie, Danyang (2001), "Beyond Balanced Growth", *The Review of Economic Studies*, 68(4), pp. 869-882

Korotáyev, Andréi; y Tsirel, Sergey (2010), "A spectral analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008-2009 Economic Crisis", *Structure and Dynamics* 4(1).

Kuntz-Ficker (2017), "How industrialised was Mexico by 1929. A small but necessary correction to Mexico's National Accounts", *Revista de Historia Económica, Journal of Iberian and Latin American Economic History* 35(2), pp. 301-318.

Kuznets, Simon (1966), *Modern Economic Growth*, New Haven (EEUU), Yale University Press.

Kuznets, Simon (1970), *Crecimiento económico y estructura económica*, Barcelona, Gustavo Gili.

Le Qesne, Carlos; Stahle, David; Cleaveland, Malcolm; Therrel, Matthew; Aravena, Juan Carlos; y Barichivich, Jonathan (2006), "Ancient Austrocedrus Tree-Ring Chronologies Used to Reconstruct Central Chile Precipitation Variability from A.D. 1200 to 2000", *Journal of Climate* (19), pp. 5731-5744.

Léniz, Fernando; y Rozas, María del Pilar (1974), *Compatibilización Cuentas Nacionales ODEPLAN-CORFO 1940-1962, 1960-1967*, Documento de trabajo n° 21, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Lewis, Arthur (1971), *Teoría del desarrollo económico*, México, FCE.

Llorca, Manuel (2011), *La historia del seguro en Chile, 1810-2010*, Madrid, Mapfre.

Llorca, Manuel, y Navarrete, Juan (2016), "The Chilean Economy during the 1810-1830s and its Entry into the World Economy", *Bulletin of Latin American Research* 36(3), pp. 1-16.

López, Elvira (2017), "El proceso de formación de la burocracia estatal chilena, 1810-1930", en Rengifo, Francisca; y Jaksic, Iván, *Historia política de Chile, 1810-2010*, tomo III, Santiago, FCE, pp. 55-86.

López, Elvira (2014), *El proceso de construcción estatal en Chile: hacienda pública y burocracia (1817-1860)*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

- López, Olayo (1910), *Generalidades de Chile y sus ferrocarriles en 1910*, Santiago, Imp. Universo.
- López Bravo, Eduardo (2009), "Vivir y morir un poco: el mineral de La Higuera entre 1875 y 1885", en Ortega, Luis; Godoy, Milton; y Venegas, Hernán (eds.), *Sociedad y minería en el Norte Chico, 1840-1930*, Santiago, Universidad Academia Humanismo Cristiano, pp. 195-222.
- Lüders, Rolf (1968). *A monetary history of Chile, 1925-1958*, Tesis Doctoral inédita en Economía, Universidad de Chicago.
- Mac-Clure, Oscar (2012), *En los orígenes de las políticas sociales en Chile 1850-1879*, Santiago, Universidad Alberto Hurtado.
- Maddison, Angus (2002), *La economía mundial: una perspectiva milenaria*, Madrid, Mundi-Libro.
- Maddison, Angus (1997), *La economía mundial, 1820-1992: análisis y estadísticas*, Paris, Centro de Desarrollo, OCDE.
- Maddison, Angus (1989), *The World Economy in the 20th Century*, Paris, Centro de Desarrollo, OCDE.
- Malacchini, Simoné (2015), *Lira Popular. Identidad gráfica de un medio impreso chileno*, Santiago, Ocho Libros.
- Malanima, Paolo (2010a), "Urbanization", en Broadberry, Stephen; y O'Rourke, Kevin, *The Cambridge Economic History of Modern Europe Volume 1, 1700-1870*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 235-263
- Malanima, Paolo (2010b), "The long decline of a leading economy: GDP in central and northern Italy, 1300-1913", *European Review of Economic History* (15), pp. 169-219.
- Malanima, Paolo (2005), "Urbanisation and the Italian economy during the last millennium", *European Review of Economic History* (9), pp. 97-122.
- Malanima, Paolo; y Volckart, Oliver (2007), "Urbanisation 1700-1780", presentación en el Summer Symposium in London: *An Economic History of Modern Europe*.
- Mamalakis, Markos (1978), "Services in the Contemporary Latin American City: The Case of Chile", en Schaedel, Richard; Hardoy, Jorge Enrique; y Scott-Kinzer, Nora (eds.), *Urbanization in the Americas from Its Beginning to the Present*, La Haya, Mouton, pp. 303-312.

Mamalakis, Markos (1978-1989), *Historical statistics of Chile. National Accounts*, Connecticut (EEUU), Greenwood Press.

Mardones, Jorge y Cox, Ricardo Cox (1942), *La alimentación en Chile. Estudios del Consejo Nacional de Alimentación*, Santiago, Imp. Universitaria.

Marín Vicuña, Santiago (1901). *Estudios de los ferrocarriles chilenos*, Santiago, Imp. Cervantes.

Marín Vicuña, Santiago (1916). *Los ferrocarriles de Chile*, Santiago, Imp. Cervantes.

Martland, Samuel (2017), *Construir Valparaíso. Tecnología, municipalidad y Estado. 1820-1920*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Matsuyama, Kiminori (1992), "Agricultural productivity, comparative advantage, and economic growth", *Journal of Economic Theory* 58(2), pp. 317–334

Matus, Mario (2011), *Crecimiento sin desarrollo. Precios y salarios reales durante el Ciclo Salitrero en Chile (1880-1930)*, Santiago, Universitaria.

McMillan Margaret; y Rodrik, Dani (2011), *Globalization, Structural Change and Productivity Growth*, NBER Working Papers n° 17143, Cambridge (EEUU), National Bureau of Economic Research.

McMillan, Margaret; Rodrik, Dani; y Sepúlveda, Claudia (2016), *Structural change, fundamentals, and growth. A framework and case studies*, Washington DC, International Food Policy Research Institut.

Meller, Patricio (1996), *Un siglo de economía política chilena (1890-1990)*, Santiago, Andrés Bello.

Méndez, Luz María (2009), *El comercio minero terrestre entre Chile y Argentina 1800-1840. Caminos, arriería y exportación minera*, Santiago, Universidad de Chile.

Méndez, Luz María (2004), *La exportación minera en Chile 1800-1840. Un estudio de historia económica y social en la transición de la Colonia a la República*, Santiago, Universitaria.

Mikesell, Raymond (1997), "Explaining the resource curse, with special reference to mineral-exporting countries", *Resources Policy* 23(4), pp. 191-199.

Millar, René (1994), *Políticas y teorías monetarias en Chile: 1810-1925*, Santiago, Universidad Gabriela Mistral.

Mishkin, Frederic (2014), *Moneda, banca y mercados financieros*, México, Pearson Educación, 10ª edición en español.

Mitchener, Kris James; y Weidenmier, Marc (2008), "The Baring Crisis and the Great Latin American Meltdown of the 1890s", *The Journal of Economic History*, 68(2), pp. 462-500

Montt de Ferari, Marcelo (1949), *La pesca industrial en Chile*, Memoria inédita para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Chile, sede Valparaíso.

Morrison, Allen (2008) *Los tranvías en Chile: 1858-1978*, Santiago, Ricaaventura.

Morse, Richard (1962), "Latin American Cities: Aspects of Function and Structure", *Comparative Studies in Society and History*, 4(4), pp. 473-493.

Muñoz, Francisco (1990), "La mortalidad en Chile, 1865-1940: tendencias, niveles y estructura", en Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), *História e População. Estudos sobre América Latina*, São Paulo, pp. 51-63.

Muñoz, Ignacio (2016), "Los mecanismos de autorregulación de la banca libre chilena", en Couyoumdjian, Juan Pablo (ed.), *Economía sin Banco Central. La banca libre en Chile (1860-1898)*, Santiago, El Mercurio, pp. 69-111.

Muñoz, Oscar (1968), *Crecimiento industrial de Chile: 1914-1965*, Santiago, Instituto de Economía y Planificación.

Naciones Unidas (2009a), *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) Revisión 4*, Nueva York, Departamento Económico y de Asuntos Sociales, División de Estadística, Documentos estadísticos, Series M, No 4, Rev. 4.

Naciones Unidas (2009b), *Sistema de cuentas nacionales, 2008*, Santiago, CEPAL.

Nahum, Benjamín (2007), *Estadísticas históricas del Uruguay 1900-1950*, Montevideo, Universidad de la República.

Nazer, Ricardo (2000), "La fortuna de Agustín Edwards Ossandón, 1815-1875", *Historia* (33), pp. 369-415.

Nazer, Ricardo (1999), "Las finanzas municipales chilenas: 1833-1887", *Historia* (32), pp. 265-314.

Nazer, Ricardo (1994) *José Tomás Urmeneta: un empresario del siglo XIX*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Nazer, Ricardo; y Martínez Gerardo (1996), *GASCO: historia de la Compañía de Consumidores de Gas de Santiago, 1856-1996*, Santiago, Universidad Católica de Chile.

Ocampo, José Antonio (1996), *Historia económica de Colombia*, Bogotá, Tercer Mundo, 4a edición.

Ortega, Luis (2009), "Del auge a la crisis y decadencia. La minería del cobre entre 1875 y 1925", en Ortega, Luis; Godoy, Milton; y Venegas, Hernán (eds.), *Sociedad y minería en el Norte Chico, 1840-1930*, Santiago, Universidad Academia Humanismo Cristiano, pp. 17-66.

Ortega, Luis (2005), *Chile en ruta al capitalismo. Cambio, euforia y depresión*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Ortega, Luis (1991-92), "El Proceso de Industrialización en Chile, 1850-1930", *Historia* (22), pp. 213-246.

Ortlieb, Luc (1994), "Las mayores precipitaciones históricas en Chile central y la cronología de eventos ENOS en los siglos XVI-XIX", *Revista Chilena de Historia Natural* (67), pp. 463-485.

Opazo, Augusto (1927), *Contribución al estudio de la Industria Pesquera Nacional*, Santiago, Imp. Santiago.

Oppenheimer, Robert (1976), *Chilean transportation development: the railroad and socio-economic change in the central valley, 1840-1885*, Tesis doctoral inédita en Historia, Universidad de California, Los Ángeles.

Palma, Gabriel (2013), "Desindustrialización, desindustrialización 'prematura' y un nuevo concepto del 'síndrome holandés'", en Martner, Gonzalo; y Rivera, Eugenio, *Radiografía crítica al "modelo chileno": balance y propuestas*, Santiago, LOM.

Palma, Gabriel (2005), "Cuatro fuentes de 'desindustrialización' y un nuevo concepto del 'síndrome holandés'", en Ocampo, José Antonio (ed.), *Más allá de las reformas: dinámica estructural y vulnerabilidad macroeconómica*, Bogotá, CEPAL/Alfaomega, pp. 79-129

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 Cárdenas E.; Ocampo J.A.; Thorp R. (eds), *An Economic History of Twentieth-Century Latin America*, volumen I: *The Export Age: The*

*Latin American Economies in the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries*, Londres, Palgrave Macmillan, pp. 217-264.

Palma, Gabriel (1984), "Chile 1914-1935: de economía exportadora a sustitutiva de importaciones", *Colección estudios CIEPLAN* (12), pp. 61-88

Palma, Nuno; y Reis, Jaime (2018), "From convergence to divergence: Portuguese economic growth, 1527-1850", Maddison-Project Working Paper WP-11.

Pastor, Alfredo (2011), *La ciencia humilde. Economía para ciudadanos*, Barcelona, Ares y Mares.

Pérez, Juan Ignacio (2010), "Los censos chilenos de población (1854-1920). Análisis crítico de las fuentes de datos censales y sugerencias de uso", *Boletín de la Academia Chilena de la Historia* (119), pp. 55-95.

Pérez, Juan Ignacio (2012), *Características sociodemográficas y estructura del hogar en dos ciudades de mediados del siglo XIX: Concepción y Talcahuano*, Tesis inédita de Magister en Historia, Universidad de Chile.

Pinto, Julio y Ortega, Luis (1990), *Expansión económica y desarrollo industrial: un caso de crecimiento asociado (Chile 1850-1914)*, Santiago, Universidad de Santiago de Chile.

Pinto, Aníbal (1970), "Naturaleza e implicancias de la "heterogeneidad estructural" de la América Latina", *El Trimestre Económico*, 145(1), pp. 83-100.

Pinto, Aníbal (1959), *Chile, un caso de desarrollo frustrado*, Santiago, ed. Universitaria.

Pinto, Sonia (1986), "Historia de los Ferrocarriles de Chile. Volúmenes de carga y cantidad de pasajeros transportados (1901-1929)", *Cuadernos de Historia* (6), pp. 49-66.

Pomar, Luis (1901) *The fisheries in Chile*, Santiago, Imprenta Moderna.

Prados de la Escosura, Leandro (2003), *El progreso económico de España, 1850-2000*, Madrid, Fundación BBVA.

Prebisch, Raúl (1963), *Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano. Con un apéndice sobre el falso dilema entre desarrollo económico y estabilidad monetaria*, México, FCE.

Prebisch, Raúl (1986), "Notas sobre el intercambio desde el punto de vista periférico", *Revista CEPAL* (28), pp. 195-206.

Prebisch, Raúl (1949), *El desarrollo de la América Latina y algunos de sus principales problemas*, Santiago, CEPAL.

Productivity Commission of Australia (PCA) (1998), *Aspects of Structural Change in Australia*, Research Paper, AusInfo, Canberra.

Prudent, Elisabet (2015), "Transporte, modernización urbana y negociación: el Ferrocarril Urbano de Santiago 1873-1897", *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers* (29).

Quiroz, Daniel (2015), *Cazadores clásicos de ballenas en las costas de Chile (1850 - 1950)*. Santiago, Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos

Quiroz, Daniel (2012), *Cazadores tradicionales de ballenas en las costas de Chile (1850-1950)*. Santiago, Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

Reese, Carol M. (2002), "The Urban Development of Mexico City", en Almandoz, Arturo (ed.), *Planning Latin America's Capital Cities*, Londres y Nueva York, Routledge, pp. 139-169.

Remedi, Fernando (2012), "El trabajo femenino en los servicios en la modernización de entre siglos. Buenos Aires y Santiago de Chile, 1870-1950", *Diálogos* 16(2), pp. 487-508

Reyes, Nora (2017), *Salarios durante la industrialización en Chile (1927/1928-1973)*, Tesis Doctoral inédita en Historia Económica, Universidad de Barcelona.

Riveros, Luis (2009), *La Gran Depresión (1929-1932) en Chile*, Departamento de Economía, Universidad de Chile, Serie Documentos de Trabajo N° 293.

Riveros, Luis (1987), "Evolución de los precios en el siglo XIX", *Estudios Públicos* (27), 257-292.

Robles, Claudio (2011), "La Sociedad Nacional de Agricultura y la modernización tecnológica en la agricultura de Chile, 1870-1920", en Beretta, Alcides (comp.), *Agricultura y modernización, 1840-1930*, Montevideo, Universidad de la República, pp. 145-163.

Robles, Claudio (2010), "A Peripheral Mediterranean The Early 'Fruit Industry' in Chile (1910-1940)", *Historia Agraria* (50), pp. 91-120

Robles, Claudio (2009a), "La producción agropecuaria chilena en la "Era del Salitre" (1880-1930)", *América Latina en la Historia Económica* (32), pp. 111-134.

Robles, Claudio (2009b), "Agrarian Capitalism and Rural Labour: The Hacienda System in Central Chile, 1870-1920", *Journal of Latin American Studies* (41), pp. 493-496.

Robles, Claudio (2007), *Hacendados progresistas y modernización agraria en Chile Central (1850-1880)*, Osorno, ed. Universidad de los Lagos.

Rocha, Víctor (2012), "'Trabajadoras de falda y cuello blanco'. Género, clase y política en la experiencia laboral femenina en los inicios de la cultura de masas en Santiago de Chile, 1900-1930", *Diálogos* 16(2), pp. 445-485

Rodríguez, Javier (2017) *Desarrollo y desigualdad en Chile (1850-2009). Historia de su economía política Economía*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Rodríguez, Javier (2014) *La Economía Política de la Desigualdad de Ingreso en Chile, 1850-2009*, Tesis Doctoral en Historia Económica, Universidad de la República, Montevideo.

Rodríguez, Javier; y Pérez, Juan Ignacio (2012), "Los censos chilenos como fuente para el estudio de la estructura y movilidad social (1865-1930)", en Botelho, Tarsício; y Van Leeuwen, Marco (ed.), *Historia social: perspectivas metodológicas*, Belo Horizonte, Veredas y Cenários, pp. 109-153.

Ross, Agustín (1919), *La conversión metálica de 1895*, Santiago, Universitaria.

Ross, César (2017), "Formalization of Chilean banking activity in the second half of the 19th century", *MPRA Paper* No. 78001.

Ross, César (2016), "Innovating Means of Payment in Chile, 1840s–1860", en Bátiz-Lazo, Bernardo; y Efthymiou, Leonidas, *The Book of Payments. Historical and Contemporary Views on the Cashless Society*, Londres, Palgrave MacMillan, pp. 33-42.

Ross, César (2006), "Chile, 1860-1895: El impacto del sector bancario en los sectores productivos", *América Latina en la Historia Económica* (25), pp. 75-93.

Ross, César (2003), *Poder, Mercado y Estado. Los bancos de Chile en el siglo XIX*, Santiago, LOM.

Rojas, María Elizabeth (1982), *Sueldos y salarios, 1860-1940*, Seminario de Título para optar al Grado de Licenciado en Ciencias Económicas y al Título de Ingeniero Comercial, Universidad de Chile.

Romero, Luis Alberto (1997), *¿Qué hacer con los pobres? Elite y sectores populares en Santiago de Chile, 1840-1895*, Buenos Aires, Sudamericana.

Salazar, Gabriel (1986), *Labradores, peones y proletarios: formación y crisis de la sociedad popular chilena del siglo XIX*, Santiago, Sur.

Salinas, René (2005), "Población, habitación e intimidad en Chile tradicional", en Sagredo, Rafael y Cristián Gazmuri (eds.), *Historia de la Vida Privada*, Tomo 1, Santiago, pp. 11-48.

Samuelson, Paul (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems", *The Review of Economics and Statistics* 46(2), pp. 145-154

Sánchez-Albornoz, Nicolás (2014), *Historia mínima de la población de América Latina desde los tiempos precolombinos al año 2025*, Madrid, Turner/El Colegio de México.

Sánchez Marroyo, Fernando (2003), *La España del siglo XX: economía, demografía y sociedad*. Madrid, Itsmo.

Schneider, Teodoro (1904), *La agricultura en Chile en los últimos cincuenta años*, Santiago, Imp. Barcelona.

Scobie, James (1978), "Changing Urban Patterns: The Porteño Case (1880–1910)", en Schaedel, Richard; Hardoy, Jorge Enrique; y Scott-Kinzer, Nora (eds.), *Urbanization in the Americas from Its Beginning to the Present*, La Haya, Mouton, pp. 425-442.

Sepúlveda, Sergio (1959), *El trigo chileno en el mercado mundial: ensayo de geografía histórica*, Santiago, Universitaria.

Simón, Raúl (1935), *Determinación de la Entrada Nacional ("National Income") de Chile*, Santiago, Nascimento.

Smits, Jan-Pieter; Horlings, Edwin; y Van Zanden, Jan Luiten (2000), *Dutch GNP and Its Components, 1800-1913*, Groningen Growth and Development Centre Monograph No. 5, Groningen, University of Groningen.

Solari, María Eugenia Solari; Cueto, Clara; Hernández, Fernando; Rojas, Juan Facundo; y Camus, Pablo (2011), "Procesos territoriales y bosques en la cuenca del río Valdivia (siglos XVI-XIX)", *Revista de Geografía Norte Grande* (49), pp. 45-62.

Suzigan, Wilson (2000), *Indústria brasileira. Origem e Desenvolvimento*, São Paulo Hucitec/Unicamp.

Szmrecsányi, Tamás (2002), "Infraestructural services and foreign capital in the Brazilian economy (1850-1930)", *TST* (3-4), pp. 21-35

Tafunell, Xavier (2013) "Capital formation in Latin America: one and a half century of macroeconomic dynamics", *Revista de la CEPAL* (109), pp. 7-28.

Tafunell, Xavier (2011), "La revolución eléctrica en América Latina: una reconstrucción cuantitativa del proceso de electrificación hasta 1930", *Revista de Historia Económica* (29), pp. 327-359.

Tafunell, Xavier; y Ducoing, Cristián (2015), "Non-Residential Capital Stock in Latin America, 1875-2008: New Estimates and International Comparisons", *Australian Economic History Review* 56(1), pp. 46-69.

Taulis, Enrique (1934), "De la distribution de pluies au Chili: la periodicité des pluies depuis quatre cents ans", *Matériaux pour l'étude des calamités* (33), pp. 2-20.

Thompson, Ian (1997), *Historia del ferrocarril en Chile*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Thorp, Rosemary (1998), *Progreso, pobreza y exclusión. Una historia económica de América latina en el siglo XX*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.

Timmer, Marcel; y De Vries, Gaaitzen (2009), "Structural change and growth accelerations in Asia and Latin America: a new sectoral data set", *Cliometrica*, 3(2), pp- 165-190.

Titus, Arturo (1910), *Monografía de los ferrocarriles particulares de Chile*, Valparaíso, Imp. Scherrer y Herrmann.

Todaro, Michale; y Smith, Steffen (2014), *Economic Development*, New Jersey, Pearson, 12° edición.

Tortolero, Alejandro (2003), "Crecimiento y atraso: la vía mexicana hacia el capitalismo agrario (1856-1920)", *Historia Agraria* (29), pp. 123-152.

Tukey, John (1977), *Exploratory Data Analysis*, Reading (EEUU), Addison-Wesley.

Tukey, John, y Friedman, J. H. (1974), "A Projection Pursuit Algorithm for Exploratory Data Analysis", *IEEE Transactions on Computers* 23(9), pp. 887-890.

Valenzuela, Samuel (2006), "Diseños dispares, resultados diferentes y convergencias tardías: las instituciones de bienestar social en Chile y Suecia", en Valenzuela, Samuel, Tironi, Eugenio y Scully, Timothy, *El eslabón perdido. Familia, modernización y bienestar en Chile*, Santiago, ed. Taurus, pp. 359-430.

- Van der Ploeg, Frederick (2011), "Natural Resources: Curse or Blessing?", *Journal of Economic Literature*, 49(2), pp. 366-420
- Van Wijnbergen, Sweder (1984), "The 'Dutch Disease': A Disease After All?", *The Economic Journal* 94(373), pp. 41-55.
- Venegas, Hernán (2009), "Carrizal Alto, las dificultades de una minería tradicional. 1860-1890", en Ortega, Luis; Godoy, Milton; y Venegas, Hernán (eds.), *Sociedad y minería en el Norte Chico, 1840-1930*, Santiago, Universidad Academia Humanismo Cristiano, pp. 97-124.
- Venegas, Hernán (2008), *El espejismo de la plata. Trabajadores y empresarios mineros en una economía en transición. Atacama, 1830-1870*, Santiago, Universidad de Santiago de Chile.
- Vergara, Ángela (2015), "Los trabajadores chilenos y la Gran Depresión, 1930-1938", en Drinot, Paulo; y Knight, Alan, *La Gran Depresión en América Latina*, México, FCE, pp. 73-108.
- Versiani, Flávio Rabelo; y Versiani, Maria Teresa (1975), "A Industrialização Brasileira Antes de 1930: Uma Contribuição", *Revista de Estudos Econômicos* 5(1), pp. 37-63.
- Videla Bravo, Enzo (2009), "El movimiento pendular de una economía dual: departamento de Ovalle 1870-1930", en Ortega, Luis; Godoy, Milton; y Venegas, Hernán (eds.), *Sociedad y minería en el Norte Chico, 1840-1930*, Santiago, Universidad Academia Humanismo Cristiano, pp. 151-194.
- Villa, Miguel (1992), "Urbanización y transición demográfica en América Latina: una reseña del período 1930-1990", en IUSSP, *El Poblamiento de las Américas*, Vol. 2, pp. 339-356, México DF.
- Villa, Miguel; y González, Daniela (2004), "Dinámica demográfica de Chile y América Latina: una visión a vuelo de pájaro", *Revista de Sociología* (18), pp. 81-116.
- Wagner, Gert (1992), *Trabajo, producción y crecimiento. La economía chilena, 1860-1930*, Documento de trabajo n° 150, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía.
- Walter, Richard (2005), *Politics and Urban Growth in Santiago, Chile 1891-1941*, Stanford (EEUU), Stanford University Press.
- Welti, Carlos (ed.) (1997), *Demografía I*, México D.F., PROLAP-IISUNAM.
- Williamson, Jeffrey (2002), *Coping with City Growth during the British Industrial Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press.

Wrigley, Edward Anthony (1992), *Gente, ciudades y riqueza, la transformación de la sociedad tradicional*, Barcelona, Crítica, pp.

Yáñez, César (2017), “El arranque del sector eléctrico chileno. Un enfoque desde las empresas de generación, 1897-1931”, en Llorca-Jaña, Manuel y Barría, Diego, *Empresas y empresarios en la historia de Chile: 1810-1930*, Santiago, Universitaria, pp. 175-193.

Badiá-Miró, Marc; y Yáñez, César (2015), “Localisation of Industry in Chile, 1895–1967. Mining Cycles and State Policy”, *Australian Economic History Review* 55(3), pp. 256-276.

Yáñez, César; y Jofré, José (2011), “Modernización económica y consumo energético en Chile. 1844-1930” *Historia* 396 (1), pp. 127-150.

Yáñez, César; y Garrido, Martín (2015), “El consumo de carbón en Chile entre 1933-1960. Transición energética y cambio estructural”, *Revista Uruguaya de Historia Económica*, 5(8), pp. 76- 95.

Yáñez, César; Rivero, Rodrigo; Badiá-Miró, Marc; y Carreras-Marín, Anna (2012), *La población de los países latinoamericanos desde el siglo XIX hasta el 2008. Ensayo de historia cuantitativa*, Documento de Trabajo de la Asociación Española de Historia Económica (AEHE).

Zimmermann, Clemens (2012), *La época de las metrópolis. Urbanismo y desarrollo de la gran ciudad*, Madrid, Siglo XXI.

## ANEXO 1

### PIB PER CÁPITA DE CHILE Y PAÍSES SELECCIONADOS DE AMÉRICA LATINA, 1860-1940

(en dólares de Paridad de Poder Adquisitivo de 1990)

	PIB per cápita Chile	PIB per cápita Perú	PIB per cápita Argentina	PIB per cápita Brasil	PIB per cápita Colombia	PIB per cápita Bolivia	PIB per cápita México	PIB per cápita Uruguay
1860	683	1.016	1.355	622	572		578	1.882
1861	669	962		616				
1862	663	945		587				
1863	687	1.048		600				
1864	737	1.002		609				
1865	757	986		654				
1866	755	1.015		677				
1867	760	1.017		734				
1868	797	1.027		734				
1869	867	1.185		734				
1870	880	1.358	1.468	680	676		656	2.306
1871	905	1.433		680	680			
1872	976	1.466		704	683			
1873	1.086	1.446		683	686			
1874	1.107	1.420		693	690			
1875	1.127	1.278	1.636	704	693			
1876	1.113	1.408	1.638	677	697			
1877	1.101	1.247	1.769	659	700			

	PIB per cápita Chile	PIB per cápita Perú	PIB per cápita Argentina	PIB per cápita Brasil	PIB per cápita Colombia	PIB per cápita Bolivia	PIB per cápita México	PIB per cápita Uruguay
1878	1.043	1.064	1.644	691	704			
1879	1.070	884	1.671	696	707			
1880	1.130	632	1.604	664	711			
1881	1.215	570	1.595	670	714			
1882	1.300	600	1.950	686	717			
1883	1.360	551	2.115	667	721			
1884	1.308	658	2.187	712	725			
1885	1.266	615	2.449	661	728			
1886	1.315	644	2.366	683	732			
1887	1.373	596	2.410	638	728			
1888	1.426	659	2.647	613	725			
1889	1.500	644	2.690	622	721			
1890	1.677	608	2.417	680	717	854	984	2.276
1891	1.534	646	2.278	723	714	860		
1892	1.577	659	2.667	627	711	872		
1893	1.655	615	2.766	534	707	872		
1894	1.627	568	3.117	534	704	907		
1895	1.712	602	3.378	632	700	907	1.102	2.550
1896	1.785	661	3.586	574	696	848	1.120	2.580
1897	1.706	724	2.823	566	693	868	1.178	2.489
1898	1.810	748	2.974	579	689	887	1.229	2.155
1899	1.839	764	3.395	568	686	891	1.151	2.216

	PIB per cápita Chile	PIB per cápita Perú	PIB per cápita Argentina	PIB per cápita Brasil	PIB per cápita Colombia	PIB per cápita Bolivia	PIB per cápita México	PIB per cápita Uruguay
1900	1.791	806	2.875	549	683	917	1.143	2.124
1901	1.758	838	2.881	590	679	949	1.228	2.216
1902	1.879	850	2.717	578	676	917	1.128	2.519
1903	1.990	881	2.992	577	672	915	1.241	2.519
1904	2.059	893	3.191	576	669	916	1.250	2.519
1905	2.115	966	3.478	581	666	947	1.366	2.124
1906	2.305	1.010	3.518	623	671	980	1.336	2.398
1907	2.482	1.064	3.460	611	702	984	1.399	2.550
1908	2.509	1.066	3.657	593	728	1.014	1.382	2.732
1909	2.525	1.100	3.699	628	752	1.036	1.408	2.732
1910	2.693	1.137	3.822	621	779	1.075	1.405	2.823
1911	2.842	1.198	3.746	675	802	1.094	1.349	2.823
1912	2.945	1.188	3.904	654	826	1.121	1.338	3.247
1913	2.966	1.224	3.797	656	845	1.168	1.257	3.035
1914	2.576	1.251	3.302	630	861	1.110	1.259	2.367
1915	2.260	1.305	3.244	645	883	1.128	1.241	2.216
1916	2.521	1.412	3.091	650	911	1.154	1.336	2.155
1917	2.681	1.431	2.790	680	930	1.228	1.394	2.458
1918	2.757	1.471	3.248	653	963	1.233	1.448	2.458
1919	2.442	1.489	3.308	723	1.022	1.227	1.505	2.883
1920	2.478	1.481	3.473	779	1.071	1.212	1.601	2.246
1921	2.292	1.519	3.471	779	1.110	1.160	1.595	2.216

	PIB per cápita Chile	PIB per cápita Perú	PIB per cápita Argentina	PIB per cápita Brasil	PIB per cápita Colombia	PIB per cápita Bolivia	PIB per cápita México	PIB per cápita Uruguay
1922	2.294	1.584	3.635	815	1.161	1.256	1.607	2.428
1923	2.647	1.618	3.898	845	1.211	1.260	1.636	2.580
1924	2.891	1.718	4.055	828	1.255	1.303	1.583	2.671
1925	2.919	1.722	3.920	814	1.255	1.345	1.656	2.640
1926	2.868	1.858	3.994	815	1.340	1.353	1.729	2.853
1927	2.951	1.880	4.156	857	1.424	1.436	1.625	3.187
1928	3.285	1.931	4.291	936	1.490	1.478	1.609	3.247
1929	3.368	2.136	4.367	920	1.504	1.522	1.521	3.217
1930	3.120	1.902	4.080	847	1.474	1.431	1.401	3.733
1931	2.446	1.724	3.712	812	1.448	1.280	1.423	3.035
1932	1.889	1.649	3.522	823	1.511	1.179	1.186	2.792
1933	2.026	1.802	3.621	870	1.577	1.226	1.299	2.580
1934	2.350	1.994	3.845	923	1.526	1.317	1.365	2.944
1935	2.626	2.135	3.950	930	1.676	1.363	1.443	3.005
1936	2.691	2.184	3.912	998	1.745	1.399	1.533	3.005
1937	2.952	2.152	4.125	1.010	1.751	1.494	1.557	3.095
1938	3.033	2.149	4.072	1.031	1.843	1.525	1.555	3.308
1939	3.082	2.120	4.148	1.021	1.905	1.561	1.612	3.339
1940	3.236	2.134	4.162	1.010	1.895	1.673	1.606	3.126

**Fuentes y notas:**

1 / Para todos los casos, se empleó el método de extrapolación a partir de los niveles indicados para 1990 por la base Maddison, actualización 2013 (en línea: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2013>). Por ello, todos los valores están expresados en dólares internacionales Geary-Khamis de 1990, que reflejan las paridades de poder adquisitivo entre todos los países del mundo a ese año.

2 / Para Chile, la retroprolación utilizó las tasas de crecimiento indicadas por Díaz, Lüders y Wagner (2016, pp. 102-106) para el tramo 1940-1990, y las tasas de crecimiento de elaboración propia para 1860-1940.

3 / Para Perú, los datos están tomados directamente de Seminario (2016, pp. 281-291).

4 / Para Argentina, Brasil, Colombia, Bolivia, México y Uruguay, se retropoló el nivel de 1990 que se indica en la actualización 2013 de la base Maddison a partir de las tasas de crecimiento que indica la actualización 2018 de la misma [en línea: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018>]. No se utilizó directamente esa última versión porque cambia en año de la paridad a 2011 y con ello se pierde comparabilidad con los datos anteriores. Sin embargo, se usaron la tasa de crecimiento implícita del PIB per cápita que entrega la actualización 2018, ya que cuenta con datos de origen nacional de mejor calidad que la versión 2013 para esos tres países.

**ANEXO 2**  
**PIB PER CÁPITA DE CHILE, ESTADOS UNIDOS Y**  
**PAÍSES SELECCIONADOS DE EUROPA OCCIDENTAL, 1860-1940**  
(en dólares de Paridad de Poder Adquisitivo de 1990)

	PIB per cápita Chile	PIB per cápita EEUU	PIB per cápita España	PIB per cápita Italia	PIB per cápita Gran Bretaña	PIB per cápita Europa Occidental (12 países)
1860	683	2.178	1.236	1.459	2.830	
1861	669	2.169	1.248	1.450	2.884	
1862	663	2.388	1.252	1.469	2.880	
1863	687	2.517	1.277	1.504	2.881	
1864	737	2.488	1.274	1.506	2.935	
1865	757	2.599	1.230	1.597	3.001	
1866	755	2.420	1.290	1.594	3.023	
1867	760	2.401	1.283	1.456	2.968	
1868	797	2.434	1.149	1.486	3.037	
1869	867	2.437	1.181	1.505	3.031	
1870	880	2.445	1.207	1.542	3.190	2.080
1871	905	2.503	1.298	1.508	3.332	2.116
1872	976	2.541	1.473	1.474	3.319	2.184
1873	1.086	2.604	1.598	1.466	3.365	2.183
1874	1.107	2.527	1.459	1.542	3.386	2.278
1875	1.127	2.599	1.496	1.550	3.434	2.312
1876	1.113	2.570	1.519	1.512	3.430	2.254
1877	1.101	2.595	1.668	1.522	3.425	2.261
1878	1.043	2.646	1.618	1.560	3.403	2.271
1879	1.070	2.909	1.520	1.564	3.353	2.210
1880	1.130	3.184	1.646	1.589	3.477	2.289
1881	1.215	3.215	1.679	1.637	3.568	2.317
1882	1.300	3.338	1.692	1.657	3.643	2.381
1883	1.360	3.339	1.720	1.672	3.643	2.414
1884	1.308	3.320	1.716	1.647	3.622	2.415
1885	1.266	3.270	1.661	1.671	3.574	2.412
1886	1.315	3.294	1.617	1.708	3.600	2.438
1887	1.373	3.368	1.585	1.751	3.713	2.495
1888	1.426	3.282	1.641	1.742	3.849	2.546
1889	1.500	3.413	1.630	1.689	4.024	2.592

	PIB per cápita Chile	PIB per cápita EEUU	PIB per cápita España	PIB per cápita Italia	PIB per cápita Reino Unido	PIB per cápita Europa Occidental (12 países)
1890	1.677	3.392	1.624	1.690	4.009	2.635
1891	1.534	3.467	1.654	1.712	3.975	2.627
1892	1.577	3.728	1.770	1.714	3.846	2.622
1893	1.655	3.478	1.700	1.741	3.811	2.664
1894	1.627	3.314	1.712	1.751	4.029	2.734
1895	1.712	3.644	1.689	1.765	4.118	2.781
1896	1.785	3.504	1.548	1.791	4.249	2.854
1897	1.706	3.769	1.619	1.794	4.264	2.859
1898	1.810	3.780	1.736	1.787	4.428	2.965
1899	1.839	4.051	1.756	1.807	4.567	3.051
1900	1.791	4.091	1.786	1.855	4.492	3.067
1901	1.758	4.464	1.901	1.885	4.450	3.037
1902	1.879	4.421	1.833	1.915	4.525	3.043
1903	1.990	4.551	1.829	1.932	4.440	3.085
1904	2.059	4.410	1.810	1.966	4.428	3.114
1905	2.115	4.642	1.777	2.007	4.520	3.171
1906	2.305	5.079	1.851	2.075	4.631	3.244
1907	2.482	5.065	1.896	2.112	4.679	3.348
1908	2.509	4.561	1.957	2.156	4.449	3.302
1909	2.525	5.017	1.977	2.173	4.511	3.375
1910	2.693	4.964	1.895	2.176	4.611	3.375
1911	2.842	5.046	2.017	2.199	4.709	3.497
1912	2.945	5.201	1.989	2.201	4.762	3.601
1913	2.966	5.301	2.056	2.305	4.921	3.687
1914	2.576	4.799	2.014	2.179	4.927	3.441
1915	2.260	4.864	2.033	2.070	5.288	3.503
1916	2.521	5.459	2.113	2.240	5.384	3.640
1917	2.681	5.248	2.073	2.247	5.421	3.544
1918	2.757	5.659	2.045	2.191	5.459	3.438
1919	2.442	5.680	2.044	2.103	4.870	3.252
1920	2.478	5.552	2.177	2.153	4.548	3.313
1921	2.292	5.323	2.212	2.080	4.439	3.316
1922	2.294	5.540	2.284	2.231	4.637	3.586
1923	2.647	6.164	2.290	2.414	4.760	3.517
1924	2.891	6.233	2.331	2.457	4.921	3.777

	PIB per cápita Chile	PIB per cápita EEUU	PIB per cápita España	PIB per cápita Italia	PIB per cápita Reino Unido	PIB per cápita Europa Occidental (12 países)
1925	2.919	6.282	2.451	2.602	5.144	3.955
1926	2.868	6.602	2.417	2.600	4.936	3.980
1927	2.951	6.576	2.600	2.531	5.315	4.138
1928	3.285	6.569	2.584	2.666	5.357	4.298
1929	3.368	6.899	2.739	2.778	5.503	4.393
1930	3.120	6.213	2.620	2.631	5.441	4.297
1931	2.446	5.691	2.529	2.579	5.138	4.052
1932	1.889	4.908	2.559	2.615	5.148	3.906
1933	2.026	4.777	2.486	2.565	5.277	4.034
1934	2.350	5.114	2.556	2.538	5.608	4.179
1935	2.626	5.467	2.583	2.654	5.799	4.339
1936	2.691	6.204	1.989	2.540	6.035	4.525
1937	2.952	6.430	1.808	2.772	6.218	4.730
1938	3.033	6.126	1.790	2.830	6.266	4.833
1939	3.082	6.561	1.915	2.981	6.262	5.088
1940	3.236	7.010	2.080	2.897	6.856	4.992

#### Fuentes y notas:

1 / Para todos los casos, se empleó el método de extrapolación a partir de los niveles indicados para 1990 por la base Maddison, actualización 2013 (en línea: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2013>). Por ello, todos los valores están expresados en dólares internacionales Geary-Khamis de 1990, que reflejan las paridades de poder adquisitivo entre todos los países del mundo a ese año.

2 / Para Chile, la retropolación utilizaron las tasas de crecimiento indicadas por Díaz, Lüders y Wagner (2016, pp. 102-106) para el tramo 1940-1990, y las tasas de crecimiento de elaboración propia para 1860-1940. Para estimar el PIB per cápita, se utilizó la serie de población total que entregan Díaz, Lüders y Wagner (2016)

3 / Para España, Italia, Gran Bretaña, los Estados Unidos y los 123 países de Europa Occidental, los datos están tomados directamente de la actualización 2013 de la base Maddison.

4 / Para el caso de Europa occidental (12 países), los países que abarca dicha categoría son: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia (centro y norte), Holanda, Noruega, Suecia, Suiza y el Reino Unido, y excluye a Irlanda, España, Portugal y el sur de Italia. Como los países excluidos en general tenían un ingreso per cápita más bajo y tuvieron un desempeño más bajo, la media de Europa occidental debería ser más baja que la de esos 12 países. La base Maddison posee también una categoría más amplia que abarca 30 países de Europa occidental, pero con datos escasos y discontinuos hasta 1921, por lo que no es de utilidad en este caso.

**ANEXO 3A**  
**VALOR AGREGADO BRUTO REAL POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, 1860-1940**  
(millones de pesos de 2003)

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1860	71.779	5.735	47.244	57.686	16.319	31.223	34.397	40.271
1861	73.886	5.828	44.806	57.929	15.988	31.703	33.088	38.737
1862	71.474	5.919	47.426	59.994	16.138	32.549	32.374	37.902
1863	79.486	6.000	41.330	67.303	16.913	34.114	34.194	40.032
1864	79.745	6.055	53.989	68.910	20.860	35.790	37.400	43.786
1865	83.395	6.073	51.382	68.206	25.692	38.810	39.713	46.494
1866	84.291	6.037	44.797	67.069	31.166	43.123	38.700	45.307
1867	82.775	5.958	59.781	56.364	31.338	43.285	39.987	46.815
1868	88.069	5.848	59.254	65.811	30.198	43.164	44.482	52.160
1869	93.465	5.732	71.875	78.964	28.993	45.495	48.959	57.711
1870	92.194	5.618	61.345	83.467	30.362	48.501	51.264	66.777
1871	100.759	5.506	56.289	82.557	29.627	52.206	50.864	78.881
1872	99.944	5.396	73.628	91.105	26.875	55.144	56.066	94.806
1873	114.815	5.290	68.011	105.145	33.896	61.348	62.937	117.670
1874	102.102	5.197	83.694	98.893	40.935	69.918	65.471	117.508
1875	105.215	5.134	78.846	109.757	40.980	75.754	66.220	119.808
1876	99.058	5.104	84.738	105.252	38.353	80.491	64.837	122.317
1877	88.472	5.101	76.103	101.914	38.150	86.804	60.792	143.407
1878	91.157	5.106	80.265	98.964	37.808	85.330	57.528	111.456
1879	113.607	5.115	89.923	99.542	39.957	93.495	58.431	94.642

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1880	119.953	5.124	114.975	113.493	43.349	96.899	63.759	83.240
1881	125.373	5.133	137.425	126.138	52.455	101.775	73.782	75.285
1882	129.859	5.142	170.753	128.383	56.679	108.928	87.864	73.747
1883	116.866	5.151	180.174	117.705	74.414	121.424	97.415	86.090
1884	119.436	5.162	180.666	129.106	56.637	120.237	99.186	73.963
1885	114.910	5.180	159.393	124.649	62.287	125.761	92.930	80.699
1886	122.870	5.207	160.719	123.455	67.976	139.006	88.165	89.636
1887	120.238	5.241	199.621	126.170	66.940	143.108	95.477	90.973
1888	114.498	5.278	217.627	140.241	67.737	139.633	107.409	97.671
1889	111.125	5.315	228.915	138.048	75.584	154.621	117.258	101.582
1890	130.548	5.352	251.585	157.576	100.875	184.252	125.261	109.757
1891	131.157	5.389	222.950	153.697	94.873	178.589	126.425	104.565
1892	129.376	5.426	209.708	141.010	91.037	188.470	125.760	138.799
1893	144.519	5.464	240.084	148.884	83.255	192.235	129.835	140.579
1894	137.545	5.528	262.662	167.372	77.653	203.987	130.667	111.965
1895	133.707	5.686	282.782	167.125	108.375	214.343	138.361	123.561
1896	145.939	5.963	266.086	175.144	131.632	230.633	148.607	124.985
1897	135.649	6.349	254.357	168.371	132.095	215.219	146.064	107.180
1898	153.375	6.789	314.345	184.636	119.440	217.924	147.174	101.260
1899	149.342	7.259	328.828	189.413	124.576	213.329	155.343	101.804
1900	133.645	7.761	337.043	187.689	116.607	224.377	164.338	81.492
1901	127.004	8.298	304.003	202.683	127.608	227.492	174.580	57.480
1902	146.003	8.873	308.591	203.616	135.877	223.032	178.822	99.581
1903	149.103	9.487	340.973	216.884	141.622	226.396	186.234	99.996

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1904	169.267	10.143	352.830	218.049	138.793	226.970	199.158	120.550
1905	133.482	10.845	387.590	223.494	145.291	245.380	219.604	166.891
1906	135.629	11.543	398.786	243.952	149.439	261.239	248.895	220.315
1907	158.598	12.101	402.373	286.442	166.285	300.545	289.261	223.646
1908	164.346	12.472	443.494	267.777	164.711	324.955	309.903	200.304
1909	153.059	12.677	468.617	302.625	162.650	334.932	299.356	200.008
1910	166.969	12.834	535.529	281.982	185.965	362.041	302.605	223.417
1911	163.041	12.993	535.997	290.240	211.570	373.585	321.319	285.005
1912	199.956	13.154	563.979	311.295	217.576	410.640	343.540	246.474
1913	207.805	13.318	593.033	315.011	206.119	405.571	359.575	265.979
1914	193.563	13.483	534.685	204.778	177.291	372.455	325.661	209.337
1915	212.830	13.650	426.073	225.421	146.107	293.617	254.299	223.734
1916	218.654	13.820	672.304	252.257	138.386	273.138	261.832	224.658
1917	207.048	13.978	717.171	258.862	128.028	274.024	323.799	263.450
1918	211.459	14.091	694.166	265.055	125.365	281.856	346.359	322.906
1919	199.747	14.136	454.650	264.642	131.292	274.702	304.818	359.038
1920	194.209	14.058	601.994	252.669	137.060	293.306	266.550	350.921
1921	214.349	13.819	360.101	297.258	160.525	287.337	253.931	341.733
1922	220.304	13.430	375.737	296.020	168.317	273.553	238.737	353.776
1923	230.235	12.951	586.335	353.407	181.522	302.124	287.856	359.851
1924	230.621	12.463	697.696	387.674	199.927	294.243	356.300	385.127
1925	210.132	11.994	726.395	415.336	216.646	358.048	402.413	288.427
1926	232.703	11.543	645.624	380.243	241.357	326.404	453.489	270.090
1927	242.015	11.888	619.888	366.618	257.317	361.950	439.013	259.825
1928	301.517	12.233	934.722	382.720	264.538	374.993	434.933	300.395

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1929	288.482	12.578	996.309	412.859	258.793	380.763	512.820	307.191
1930	301.551	12.923	726.021	391.390	272.698	399.381	516.781	282.095
1931	248.443	11.250	483.916	317.075	233.385	406.753	389.970	237.064
1932	239.418	14.968	281.739	319.965	181.065	353.650	237.748	197.825
1933	307.624	17.915	331.772	359.713	177.967	376.590	189.403	219.528
1934	337.285	17.053	518.436	406.633	221.021	374.004	240.418	226.417
1935	280.427	19.231	604.133	457.986	265.158	390.976	300.367	269.618
1936	290.340	23.672	610.276	483.930	279.058	393.187	332.426	263.650
1937	300.963	24.866	813.977	509.873	294.739	399.461	369.166	263.128
1938	309.472	20.746	732.411	528.420	333.587	416.363	398.133	271.717
1939	313.879	24.821	733.449	538.471	344.375	430.224	387.817	284.839
1940	291.410	25.432	770.642	623.166	378.718	427.531	392.598	283.542

Fuente: elaboración propia.

**ANEXO 3B**  
**VALOR AGREGADO BRUTO REAL POR SECTOR DE ACTIVIDAD**  
**ECONÓMICA, 1860-1940**  
**(millones de pesos de 2003)**

	VAB Transportes y Comunicaciones	VAB Electricidad, Gas y Agua	VAB Servicios Personales	VAB Servicios de Vivienda	VAB TOTAL	PIB
1860	10.260	151	20.592	4.913	340.570	341.738
1861	9.279	185	22.633	5.015	339.076	340.239
1862	9.667	216	22.727	5.202	341.588	342.760
1863	10.834	258	23.636	5.740	359.841	361.076
1864	12.729	282	26.702	6.395	392.644	393.991
1865	13.512	319	29.460	6.989	410.045	411.452
1866	14.529	402	31.409	7.416	414.248	415.669
1867	15.860	484	32.624	7.457	422.728	424.178
1868	16.921	578	34.180	8.230	448.894	450.434
1869	17.827	599	36.424	9.233	495.278	496.977
1870	20.413	622	38.638	10.208	509.408	511.156
1871	22.958	645	39.303	10.976	530.569	532.389
1872	23.822	669	40.302	12.240	579.997	581.987
1873	27.628	869	41.678	14.546	653.833	656.076
1874	28.134	973	46.705	15.469	674.999	677.315
1875	27.588	1.038	49.709	16.596	696.645	699.035
1876	27.104	1.008	55.313	17.252	700.827	703.232
1877	26.899	911	58.296	18.604	705.454	707.874
1878	26.293	824	68.087	18.044	680.864	683.200
1879	26.583	746	71.010	18.540	711.591	714.033
1880	30.133	677	73.296	19.931	764.829	767.453
1881	37.898	1.016	79.614	22.314	838.208	841.084
1882	45.231	1.109	81.087	24.490	913.271	916.404
1883	48.685	1.287	95.382	27.833	972.425	975.762
1884	50.079	1.537	89.092	27.701	952.801	956.071
1885	46.523	1.672	96.450	29.086	939.541	942.765
1886	52.760	1.870	99.196	31.266	982.127	985.497
1887	56.507	2.084	98.458	32.884	1.037.700	1.041.261
1888	59.906	2.324	102.488	35.556	1.090.369	1.094.110
1889	67.811	2.596	118.521	39.402	1.160.776	1.164.759
1890	71.072	2.934	128.707	45.796	1.313.715	1.318.222

	VAB Transportes y Comunicaciones	VAB Electricidad, Gas y Agua	VAB Servicios Personales	VAB Servicios de Vivienda	VAB TOTAL	PIB
1891	61.257	2.978	90.475	43.315	1.215.670	1.219.841
1892	75.362	3.558	107.992	47.602	1.264.099	1.268.436
1893	79.613	3.812	124.089	50.461	1.342.830	1.347.438
1894	81.922	4.211	101.817	50.394	1.335.723	1.340.306
1895	86.636	4.662	100.968	55.408	1.421.613	1.426.491
1896	88.159	5.072	116.287	61.358	1.499.863	1.505.009
1897	87.522	5.032	131.928	61.184	1.450.950	1.455.928
1898	89.657	5.091	153.587	64.276	1.557.553	1.562.898
1899	92.565	5.423	165.949	67.758	1.601.588	1.607.083
1900	101.696	5.884	148.938	68.259	1.577.728	1.583.141
1901	105.489	6.111	154.296	71.599	1.566.644	1.572.019
1902	109.127	6.826	194.633	79.998	1.694.978	1.700.793
1903	119.898	6.896	231.589	87.500	1.816.577	1.822.810
1904	118.546	7.665	246.136	93.012	1.901.120	1.907.643
1905	148.648	9.200	185.423	100.363	1.976.210	1.982.991
1906	160.029	10.037	223.739	116.098	2.179.702	2.187.181
1907	163.305	12.013	228.617	130.877	2.374.063	2.382.209
1908	171.919	13.342	222.403	133.918	2.429.545	2.437.882
1909	170.736	14.573	217.619	138.822	2.475.674	2.484.168
1910	185.452	16.956	250.349	150.447	2.674.547	2.683.724
1911	193.765	18.864	283.841	167.840	2.858.059	2.867.866
1912	199.086	21.159	295.037	176.973	2.998.870	3.009.159
1913	204.133	22.690	284.095	182.145	3.059.473	3.069.971
1914	173.375	22.598	302.291	161.000	2.690.517	2.699.748
1915	148.844	21.871	277.664	146.204	2.390.315	2.398.517
1916	160.149	25.725	306.049	153.883	2.700.854	2.710.121
1917	165.784	27.290	357.048	171.890	2.908.373	2.918.352
1918	174.167	27.246	378.727	187.371	3.028.769	3.039.161
1919	143.372	26.908	357.992	185.270	2.716.567	2.725.888
1920	153.639	23.910	321.068	182.531	2.791.915	2.801.494
1921	140.648	28.224	339.151	191.950	2.629.026	2.638.046
1922	137.663	28.155	364.526	197.699	2.667.918	2.677.072
1923	159.389	28.793	394.563	224.795	3.121.820	3.132.532
1924	198.045	33.575	410.007	252.005	3.457.684	3.469.548
1925	199.812	35.236	410.390	264.880	3.539.707	3.551.852

	VAB Transportes y Comunicaciones	VAB Electricidad, Gas y Agua	VAB Servicios Personales	VAB Servicios de Vivienda	VAB TOTAL	PIB
1926	200.133	38.367	451.355	275.156	3.526.464	3.538.564
1927	220.992	39.425	561.259	298.865	3.679.055	3.691.678
1928	236.817	41.289	551.949	315.753	4.151.858	4.166.104
1929	263.766	44.514	503.197	335.146	4.316.416	4.331.227
1930	233.018	48.392	528.401	341.468	4.054.120	4.068.030
1931	204.483	52.197	354.187	286.867	3.225.589	3.236.656
1932	155.282	50.732	260.208	234.747	2.527.346	2.536.017
1933	148.660	56.686	314.565	251.910	2.752.332	2.761.776
1934	173.723	62.224	372.467	290.299	3.239.981	3.251.097
1935	201.391	64.993	473.940	346.556	3.674.774	3.687.383
1936	215.482	69.035	491.775	369.632	3.822.463	3.835.578
1937	244.477	76.203	552.845	405.122	4.254.820	4.269.419
1938	242.621	80.684	655.639	447.524	4.437.317	4.452.542
1939	238.638	85.138	721.184	473.854	4.576.689	4.592.392
1940	236.677	90.931	834.454	522.480	4.877.580	4.894.316

Fuente: elaboración propia.

Nota: la suma de los distintos sectores no corresponde necesariamente al PIB, ya que éste se estimó retropolando la tasa de crecimiento de Valor Agregado Bruto (VAB) total desde 1940 hacia atrás; ese último valor corresponde a la suma de todos los VAB sectoriales. Como en 1940 la suma de todos los valores agregados sectoriales de Díaz, Lüders y Wagner (2016) era un 0,34% más baja que el PIB, el método asumió que ese residuo era constante en el tiempo, por lo que éste es de 0,34% del PIB para todo el tramo 1860-1940.

**ANEXO 4A**  
**ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO, 1860-1940**  
**(peso relativo como % del VAB total)**

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1860	21,1%	1,7%	13,9%	16,9%	4,8%	9,2%	10,1%	11,8%
1861	21,8%	1,7%	13,2%	17,1%	4,7%	9,3%	9,8%	11,4%
1862	20,9%	1,7%	13,9%	17,6%	4,7%	9,5%	9,5%	11,1%
1863	22,1%	1,7%	11,5%	18,7%	4,7%	9,5%	9,5%	11,1%
1864	20,3%	1,5%	13,8%	17,6%	5,3%	9,1%	9,5%	11,2%
1865	20,3%	1,5%	12,5%	16,6%	6,3%	9,5%	9,7%	11,3%
1866	20,3%	1,5%	10,8%	16,2%	7,5%	10,4%	9,3%	10,9%
1867	19,6%	1,4%	14,1%	13,3%	7,4%	10,2%	9,5%	11,1%
1868	19,6%	1,3%	13,2%	14,7%	6,7%	9,6%	9,9%	11,6%
1869	18,9%	1,2%	14,5%	15,9%	5,9%	9,2%	9,9%	11,7%
1870	18,1%	1,1%	12,0%	16,4%	6,0%	9,5%	10,1%	13,1%
1871	19,0%	1,0%	10,6%	15,6%	5,6%	9,8%	9,6%	14,9%
1872	17,2%	0,9%	12,7%	15,7%	4,6%	9,5%	9,7%	16,3%
1873	17,6%	0,8%	10,4%	16,1%	5,2%	9,4%	9,6%	18,0%
1874	15,1%	0,8%	12,4%	14,7%	6,1%	10,4%	9,7%	17,4%
1875	15,1%	0,7%	11,3%	15,8%	5,9%	10,9%	9,5%	17,2%
1876	14,1%	0,7%	12,1%	15,0%	5,5%	11,5%	9,3%	17,5%
1877	12,5%	0,7%	10,8%	14,4%	5,4%	12,3%	8,6%	20,3%
1878	13,4%	0,7%	11,8%	14,5%	5,6%	12,5%	8,4%	16,4%
1879	16,0%	0,7%	12,6%	14,0%	5,6%	13,1%	8,2%	13,3%
1880	15,7%	0,7%	15,0%	14,8%	5,7%	12,7%	8,3%	10,9%

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1881	15,0%	0,6%	16,4%	15,0%	6,3%	12,1%	8,8%	9,0%
1882	14,2%	0,6%	18,7%	14,1%	6,2%	11,9%	9,6%	8,1%
1883	12,0%	0,5%	18,5%	12,1%	7,7%	12,5%	10,0%	8,9%
1884	12,5%	0,5%	19,0%	13,6%	5,9%	12,6%	10,4%	7,8%
1885	12,2%	0,6%	17,0%	13,3%	6,6%	13,4%	9,9%	8,6%
1886	12,5%	0,5%	16,4%	12,6%	6,9%	14,2%	9,0%	9,1%
1887	11,6%	0,5%	19,2%	12,2%	6,5%	13,8%	9,2%	8,8%
1888	10,5%	0,5%	20,0%	12,9%	6,2%	12,8%	9,9%	9,0%
1889	9,6%	0,5%	19,7%	11,9%	6,5%	13,3%	10,1%	8,8%
1890	9,9%	0,4%	19,2%	12,0%	7,7%	14,0%	9,5%	8,4%
1891	10,8%	0,4%	18,3%	12,6%	7,8%	14,7%	10,4%	8,6%
1892	10,2%	0,4%	16,6%	11,2%	7,2%	14,9%	9,9%	11,0%
1893	10,8%	0,4%	17,9%	11,1%	6,2%	14,3%	9,7%	10,5%
1894	10,3%	0,4%	19,7%	12,5%	5,8%	15,3%	9,8%	8,4%
1895	9,4%	0,4%	19,9%	11,8%	7,6%	15,1%	9,7%	8,7%
1896	9,7%	0,4%	17,7%	11,7%	8,8%	15,4%	9,9%	8,3%
1897	9,3%	0,4%	17,5%	11,6%	9,1%	14,8%	10,1%	7,4%
1898	9,8%	0,4%	20,2%	11,9%	7,7%	14,0%	9,4%	6,5%
1899	9,3%	0,5%	20,5%	11,8%	7,8%	13,3%	9,7%	6,4%
1900	8,5%	0,5%	21,4%	11,9%	7,4%	14,2%	10,4%	5,2%
1901	8,1%	0,5%	19,4%	12,9%	8,1%	14,5%	11,1%	3,7%
1902	8,6%	0,5%	18,2%	12,0%	8,0%	13,2%	10,6%	5,9%
1903	8,2%	0,5%	18,8%	11,9%	7,8%	12,5%	10,3%	5,5%
1904	8,9%	0,5%	18,6%	11,5%	7,3%	11,9%	10,5%	6,3%

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1905	6,8%	0,5%	19,6%	11,3%	7,4%	12,4%	11,1%	8,4%
1906	6,2%	0,5%	18,3%	11,2%	6,9%	12,0%	11,4%	10,1%
1907	6,7%	0,5%	16,9%	12,1%	7,0%	12,7%	12,2%	9,4%
1908	6,8%	0,5%	18,3%	11,0%	6,8%	13,4%	12,8%	8,2%
1909	6,2%	0,5%	18,9%	12,2%	6,6%	13,5%	12,1%	8,1%
1910	6,2%	0,5%	20,0%	10,5%	7,0%	13,5%	11,3%	8,4%
1911	5,7%	0,5%	18,8%	10,2%	7,4%	13,1%	11,2%	10,0%
1912	6,7%	0,4%	18,8%	10,4%	7,3%	13,7%	11,5%	8,2%
1913	6,8%	0,4%	19,4%	10,3%	6,7%	13,3%	11,8%	8,7%
1914	7,2%	0,5%	19,9%	7,6%	6,6%	13,8%	12,1%	7,8%
1915	8,9%	0,6%	17,8%	9,4%	6,1%	12,3%	10,6%	9,4%
1916	8,1%	0,5%	24,9%	9,3%	5,1%	10,1%	9,7%	8,3%
1917	7,1%	0,5%	24,7%	8,9%	4,4%	9,4%	11,1%	9,1%
1918	7,0%	0,5%	22,9%	8,8%	4,1%	9,3%	11,4%	10,7%
1919	7,4%	0,5%	16,7%	9,7%	4,8%	10,1%	11,2%	13,2%
1920	7,0%	0,5%	21,6%	9,1%	4,9%	10,5%	9,5%	12,6%
1921	8,2%	0,5%	13,7%	11,3%	6,1%	10,9%	9,7%	13,0%
1922	8,3%	0,5%	14,1%	11,1%	6,3%	10,3%	8,9%	13,3%
1923	7,4%	0,4%	18,8%	11,3%	5,8%	9,7%	9,2%	11,5%
1924	6,7%	0,4%	20,2%	11,2%	5,8%	8,5%	10,3%	11,1%
1925	5,9%	0,3%	20,5%	11,7%	6,1%	10,1%	11,4%	8,1%
1926	6,6%	0,3%	18,3%	10,8%	6,8%	9,3%	12,9%	7,7%
1927	6,6%	0,3%	16,8%	10,0%	7,0%	9,8%	11,9%	7,1%
1928	7,3%	0,3%	22,5%	9,2%	6,4%	9,0%	10,5%	7,2%

	VAB Agricultura	VAB Pesca	VAB Minería	VAB Manufactura	VAB Servicios Gubernativos	VAB Construcción	VAB Comercio	VAB Servicios Financieros
1929	6,7%	0,3%	23,1%	9,6%	6,0%	8,8%	11,9%	7,1%
1930	7,4%	0,3%	17,9%	9,7%	6,7%	9,9%	12,7%	7,0%
1931	7,7%	0,3%	15,0%	9,8%	7,2%	12,6%	12,1%	7,3%
1932	9,5%	0,6%	11,1%	12,7%	7,2%	14,0%	9,4%	7,8%
1933	11,2%	0,7%	12,1%	13,1%	6,5%	13,7%	6,9%	8,0%
1934	10,4%	0,5%	16,0%	12,6%	6,8%	11,5%	7,4%	7,0%
1935	7,6%	0,5%	16,4%	12,5%	7,2%	10,6%	8,2%	7,3%
1936	7,6%	0,6%	16,0%	12,7%	7,3%	10,3%	8,7%	6,9%
1937	7,1%	0,6%	19,1%	12,0%	6,9%	9,4%	8,7%	6,2%
1938	7,0%	0,5%	16,5%	11,9%	7,5%	9,4%	9,0%	6,1%
1939	6,9%	0,5%	16,0%	11,8%	7,5%	9,4%	8,5%	6,2%
1940	6,0%	0,5%	15,8%	12,8%	7,8%	8,8%	8,0%	5,8%

Fuente: elaboración propia a partir de anexos 3A y 3B.

Nota: los porcentajes fueron calculados en relación con el Valor Agregado Bruto Total, que no coincide necesariamente con el PIB. El residuo, en todo caso, es de sólo 0,34% del PIB para todos los años.

## ANEXO 4B

### ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO, 1860-1940

(peso relativo como % del VAB total)

	VAB Transportes y Comunicaciones	VAB Electricidad, Gas y Agua	VAB Servicios Personales	VAB Servicios de Vivienda
1860	3,0%	0,0%	6,0%	1,4%
1861	2,7%	0,1%	6,7%	1,5%
1862	2,8%	0,1%	6,7%	1,5%
1863	3,0%	0,1%	6,6%	1,6%
1864	3,2%	0,1%	6,8%	1,6%
1865	3,3%	0,1%	7,2%	1,7%
1866	3,5%	0,1%	7,6%	1,8%
1867	3,8%	0,1%	7,7%	1,8%
1868	3,8%	0,1%	7,6%	1,8%
1869	3,6%	0,1%	7,4%	1,9%
1870	4,0%	0,1%	7,6%	2,0%
1871	4,3%	0,1%	7,4%	2,1%
1872	4,1%	0,1%	6,9%	2,1%
1873	4,2%	0,1%	6,4%	2,2%
1874	4,2%	0,1%	6,9%	2,3%
1875	4,0%	0,1%	7,1%	2,4%
1876	3,9%	0,1%	7,9%	2,5%
1877	3,8%	0,1%	8,3%	2,6%
1878	3,9%	0,1%	10,0%	2,7%
1879	3,7%	0,1%	10,0%	2,6%
1880	3,9%	0,1%	9,6%	2,6%
1881	4,5%	0,1%	9,5%	2,7%
1882	5,0%	0,1%	8,9%	2,7%
1883	5,0%	0,1%	9,8%	2,9%
1884	5,3%	0,2%	9,4%	2,9%
1885	5,0%	0,2%	10,3%	3,1%
1886	5,4%	0,2%	10,1%	3,2%
1887	5,4%	0,2%	9,5%	3,2%
1888	5,5%	0,2%	9,4%	3,3%
1889	5,8%	0,2%	10,2%	3,4%
1890	5,4%	0,2%	9,8%	3,5%

	VAB Transportes y Comunicaciones	VAB Electricidad, Gas y Agua	VAB Servicios Personales	VAB Servicios de Vivienda
1891	5,0%	0,2%	7,4%	3,6%
1892	6,0%	0,3%	8,5%	3,8%
1893	5,9%	0,3%	9,2%	3,8%
1894	6,1%	0,3%	7,6%	3,8%
1895	6,1%	0,3%	7,1%	3,9%
1896	5,9%	0,3%	7,8%	4,1%
1897	6,0%	0,3%	9,1%	4,2%
1898	5,8%	0,3%	9,9%	4,1%
1899	5,8%	0,3%	10,4%	4,2%
1900	6,4%	0,4%	9,4%	4,3%
1901	6,7%	0,4%	9,8%	4,6%
1902	6,4%	0,4%	11,5%	4,7%
1903	6,6%	0,4%	12,7%	4,8%
1904	6,2%	0,4%	12,9%	4,9%
1905	7,5%	0,5%	9,4%	5,1%
1906	7,3%	0,5%	10,3%	5,3%
1907	6,9%	0,5%	9,6%	5,5%
1908	7,1%	0,5%	9,2%	5,5%
1909	6,9%	0,6%	8,8%	5,6%
1910	6,9%	0,6%	9,4%	5,6%
1911	6,8%	0,7%	9,9%	5,9%
1912	6,6%	0,7%	9,8%	5,9%
1913	6,7%	0,7%	9,3%	6,0%
1914	6,4%	0,8%	11,2%	6,0%
1915	6,2%	0,9%	11,6%	6,1%
1916	5,9%	1,0%	11,3%	5,7%
1917	5,7%	0,9%	12,3%	5,9%
1918	5,8%	0,9%	12,5%	6,2%
1919	5,3%	1,0%	13,2%	6,8%
1920	5,5%	0,9%	11,5%	6,5%
1921	5,3%	1,1%	12,9%	7,3%
1922	5,2%	1,1%	13,7%	7,4%
1923	5,1%	0,9%	12,6%	7,2%
1924	5,7%	1,0%	11,9%	7,3%
1925	5,6%	1,0%	11,6%	7,5%

	VAB Transportes y Comunicaciones	VAB Electricidad, Gas y Agua	VAB Servicios Personales	VAB Servicios de Vivienda
1926	5,7%	1,1%	12,8%	7,8%
1927	6,0%	1,1%	15,3%	8,1%
1928	5,7%	1,0%	13,3%	7,6%
1929	6,1%	1,0%	11,7%	7,8%
1930	5,7%	1,2%	13,0%	8,4%
1931	6,3%	1,6%	11,0%	8,9%
1932	6,1%	2,0%	10,3%	9,3%
1933	5,4%	2,1%	11,4%	9,2%
1934	5,4%	1,9%	11,5%	9,0%
1935	5,5%	1,8%	12,9%	9,4%
1936	5,6%	1,8%	12,9%	9,7%
1937	5,7%	1,8%	13,0%	9,5%
1938	5,5%	1,8%	14,8%	10,1%
1939	5,2%	1,9%	15,8%	10,4%
1940	4,9%	1,9%	17,1%	10,7%

Fuente: elaboración propia a partir de anexos 3A y 3B.

Nota: los porcentajes fueron calculados en relación con el Valor Agregado Bruto Total, que no coincide necesariamente con el PIB. El residuo, en todo caso, es de sólo 0,34% del PIB para todos los años.

## ANEXO 5

### ESTRUCTURA DEL PIB SEGÚN MACROSECTORES, 1860-1940

	Agricultura y Pesca	Minería	Industria (manufactura, construcción y EGA)	Servicios gubernativos	Servicios no gubernativos
1860	22,8%	13,9%	26,2%	4,8%	32,4%
1861	23,5%	13,2%	26,5%	4,7%	32,1%
1862	22,7%	13,9%	27,2%	4,7%	31,6%
1863	23,8%	11,5%	28,3%	4,7%	31,8%
1864	21,9%	13,8%	26,7%	5,3%	32,3%
1865	21,8%	12,5%	26,2%	6,3%	33,2%
1866	21,8%	10,8%	26,7%	7,5%	33,2%
1867	21,0%	14,1%	23,7%	7,4%	33,8%
1868	20,9%	13,2%	24,4%	6,7%	34,7%
1869	20,0%	14,5%	25,3%	5,9%	34,4%
1870	19,2%	12,0%	26,0%	6,0%	36,8%
1871	20,0%	10,6%	25,5%	5,6%	38,3%
1872	18,2%	12,7%	25,3%	4,6%	39,2%
1873	18,4%	10,4%	25,6%	5,2%	40,4%
1874	15,9%	12,4%	25,2%	6,1%	40,5%
1875	15,8%	11,3%	26,8%	5,9%	40,2%
1876	14,9%	12,1%	26,6%	5,5%	40,9%
1877	13,3%	10,8%	26,9%	5,4%	43,7%
1878	14,1%	11,8%	27,2%	5,6%	41,3%
1879	16,7%	12,6%	27,2%	5,6%	37,8%
1880	16,4%	15,0%	27,6%	5,7%	35,3%
1881	15,6%	16,4%	27,3%	6,3%	34,5%
1882	14,8%	18,7%	26,1%	6,2%	34,2%
1883	12,5%	18,5%	24,7%	7,7%	36,5%
1884	13,1%	19,0%	26,3%	5,9%	35,7%
1885	12,8%	17,0%	26,8%	6,6%	36,8%
1886	13,0%	16,4%	26,9%	6,9%	36,8%
1887	12,1%	19,2%	26,2%	6,5%	36,1%
1888	11,0%	20,0%	25,9%	6,2%	37,0%
1889	10,0%	19,7%	25,4%	6,5%	38,3%
1890	10,3%	19,2%	26,2%	7,7%	36,6%

	Agricultura y Pesca	Minería	Industria (manufactura, construcción y EGA)	Servicios gubernativos	Servicios no gubernativos
1891	11,2%	18,3%	27,6%	7,8%	35,0%
1892	10,7%	16,6%	26,3%	7,2%	39,2%
1893	11,2%	17,9%	25,7%	6,2%	39,1%
1894	10,7%	19,7%	28,1%	5,8%	35,7%
1895	9,8%	19,9%	27,2%	7,6%	35,5%
1896	10,1%	17,7%	27,4%	8,8%	36,0%
1897	9,8%	17,5%	26,8%	9,1%	36,8%
1898	10,3%	20,2%	26,2%	7,7%	35,7%
1899	9,8%	20,5%	25,5%	7,8%	36,4%
1900	9,0%	21,4%	26,5%	7,4%	35,8%
1901	8,6%	19,4%	27,8%	8,1%	36,0%
1902	9,1%	18,2%	25,6%	8,0%	39,1%
1903	8,7%	18,8%	24,8%	7,8%	39,9%
1904	9,4%	18,6%	23,8%	7,3%	40,9%
1905	7,3%	19,6%	24,2%	7,4%	41,5%
1906	6,8%	18,3%	23,6%	6,9%	44,5%
1907	7,2%	16,9%	25,2%	7,0%	43,6%
1908	7,3%	18,3%	24,9%	6,8%	42,7%
1909	6,7%	18,9%	26,3%	6,6%	41,5%
1910	6,7%	20,0%	24,7%	7,0%	41,6%
1911	6,2%	18,8%	23,9%	7,4%	43,8%
1912	7,1%	18,8%	24,8%	7,3%	42,1%
1913	7,2%	19,4%	24,3%	6,7%	42,4%
1914	7,7%	19,9%	22,3%	6,6%	43,5%
1915	9,5%	17,8%	22,6%	6,1%	44,0%
1916	8,6%	24,9%	20,4%	5,1%	41,0%
1917	7,6%	24,7%	19,3%	4,4%	44,1%
1918	7,4%	22,9%	19,0%	4,1%	46,5%
1919	7,9%	16,7%	20,8%	4,8%	49,7%
1920	7,5%	21,6%	20,4%	4,9%	45,7%
1921	8,7%	13,7%	23,3%	6,1%	48,2%
1922	8,8%	14,1%	22,4%	6,3%	48,4%
1923	7,8%	18,8%	21,9%	5,8%	45,7%
1924	7,0%	20,2%	20,7%	5,8%	46,3%
1925	6,3%	20,5%	22,8%	6,1%	44,2%

	Agricultura y Pesca	Minería	Industria (manufactura, construcción y EGA)	Servicios gubernativos	Servicios no gubernativos
1926	6,9%	18,3%	21,1%	6,8%	46,8%
1927	6,9%	16,8%	20,9%	7,0%	48,4%
1928	7,6%	22,5%	19,2%	6,4%	44,3%
1929	7,0%	23,1%	19,4%	6,0%	44,5%
1930	7,8%	17,9%	20,7%	6,7%	46,9%
1931	8,1%	15,0%	24,1%	7,2%	45,7%
1932	10,1%	11,1%	28,7%	7,2%	43,0%
1933	11,8%	12,1%	28,8%	6,5%	40,8%
1934	10,9%	16,0%	26,0%	6,8%	40,2%
1935	8,2%	16,4%	24,9%	7,2%	43,3%
1936	8,2%	16,0%	24,8%	7,3%	43,8%
1937	7,7%	19,1%	23,2%	6,9%	43,1%
1938	7,4%	16,5%	23,1%	7,5%	45,4%
1939	7,4%	16,0%	23,0%	7,5%	46,0%
1940	6,5%	15,8%	23,4%	7,8%	46,5%

Fuente: elaboración propia a partir de anexos 3A y 3B.