

Precios y Salarios Reales en Chile durante el Ciclo Salitrero, 1880-1930

Mario Matus González

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

**Programa Interuniversitario de Historia Económica
Bienio 1999-2001**

**Precios y Salarios Reales en Chile
durante el Ciclo Salitrero, 1880-1930.**

Mario Matus González

Director: Jordi Maluquer de Motes
Tutor: Carles Sudrià Triay

Barcelona, Mayo de 2009

UNIVERSITAT DE BARCELONA
Departament d' Història i Institucions Econòmiques

A Isabel

Tabla de Contenidos

Índice de Figuras.....	7
Índice de Tablas.....	9
Índice de Gráficos.....	11
Índice de Anexos.....	13
Agradecimientos.....	15
Glosario de Chilenismos y expresiones locales.....	17
Abreviaturas.....	19
INTRODUCCION.....	21
CAPÍTULO 1: EL DEBATE SOBRE EL SIGNIFICADO DEL CICLO SALITRERO EN LA HISTORIA ECONÓMICA DE CHILE (1880-1930).....	29
CAPÍTULO 2: ESTADO DE AVANCE EN LOS ESTUDIOS SOBRE PRECIOS PARA EL CICLO SALITRERO.....	37
CAPÍTULO 3: DEFINICIONES BÁSICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN IGP PARA EL CICLO SALITRERO EN CHILE (1880-1930).....	51
CAPÍTULO 4: FUENTES DISPONIBLES Y NATURALEZA DE LOS DATOS DERIVADOS.....	63
CAPÍTULO 5: PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.....	95
CAPITULO 6: DINÁMICAS DE PRECIOS DURANTE EL CICLO DEL SALITRE EN CHILE. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	111
CAPÍTULO 7: UNIVERSO DE TRABAJADORES INVESTIGADOS.....	121
CAPÍTULO 8: INDUSTRIA.....	123
CAPÍTULO 9: MINERIA.....	169
CAPÍTULO 10: TRANSPORTE.....	180

CAPÍTULO 11: AGRICULTURA	186
CAPÍTULO 12: SALARIOS NOMINALES DURANTE EL CICLO SALITRERO (1880-1930).....	195
CAPÍTULO 13: CONVERSIÓN DE SALARIOS NOMINALES A REALES	203
CAPÍTULO 14: MOVIMIENTO GENERAL DE LOS SALARIOS REALES EN CHILE DURANTE EL CICLO SALITRERO.....	213
CONCLUSIONES	250
ANEXOS	258
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DE FUENTES	277

Índice de Figuras

1. Salario y pauta de gasto familiar de un Director de Escuela Superior, 1906.
2. Primera página de los Precios Corrientes en Valparaíso, Sinopsis Estadística y Geográfica de la República de Chile, 1901.
3. Precio medio anual, en moneda corriente, de los principales productos de la agricultura nacional, en Valparaíso, en los últimos veinte años. Sinopsis Estadística y Geográfica, 1916.
4. Precio corriente de algunos productos nacionales, Anuario Estadístico, Volumen IX, Comercio Interior, 1914.
5. Precio corriente de artículos nacionales, El Mercurio de Valparaíso, 1860.
6. Precio corriente de Frutos del País y Precio corriente del mercado de Santiago, El Ferrocarril, 5 de Julio de 1880.
7. Revista Comercial de Hoffman y Walker, Valparaíso, 8 de Enero de 1898.
8. Icono del Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura, SNA.
9. Alusión al alza de precios, Editorial del Boletín de la SNA, 3 de Mayo 1906.
10. Precio corriente del mercado de Santiago, Boletín de la SNA, 4 de Agosto 1880.
11. Precios corrientes, Boletín de la SNA, 4 de Agosto, 1890.
12. N° de operarios y salarios, Estadística de Industrias de Santiago, 1905.
13. N° de operarios y salarios, Vol. IX. Industrias, Anuario Estadístico, 1909.
14. N° de operarios y salarios, Vol. VIII. Industrias, Anuario Estadístico, 1913.
15. Ocupación territorial de Chile durante los siglos XIX y XX.
16. Regiones Geográficas de Chile.
17. Red FF.CC. de Provincia de Tarapacá. Vol. III, Anuario Estadístico, 1910.
18. Red FF.CC. de Provincia de Antofagasta. Vol. III, Anuario Estadístico, 1910.
19. Red FF.CC. de Provincia de Atacama. Vol. III, Anuario Estadístico, 1910.
20. Red FF.CC. Central-Sur. Vol. III, Anuario Estadístico, 1910.
21. Trabajadores y jornales mineros en Vol. VII. Minería, Anuario Estadístico, 1911.
22. Trabajadores y jornales rurales, Vol. VII. Agricultura, Anuario Estadístico, 1919.

Índice de Tablas

1. Tipo de cambio en Chile, 1880-1930 (peniques por peso chileno, promedio anual).
2. Resumen de aportes sucesivos en la Historia de los precios en Chile.
3. Artículos y ponderaciones de Cesta del INE para Índice del Costo de la Vida, 1928.
4. Ponderaciones comparadas: Oficina del Trabajo, 1911-1912 / INE, 1928.
5. Artículos de Cesta del INE para Índice del Costo de la Vida, 1913-1933.
6. Índice del Costo de la Vida en Santiago (1913 = 100).
7. Artículos disponibles correspondientes a Cesta ICV del INE, 1928.
8. Coeficientes de ponderación, originales y de 2 cestas.
9. Libro de Entradas y de Gastos. Convento de San Francisco (Santiago), 1881-1882. Libro Diario año 1881.
10. Libro de Entradas y de Gastos. Convento Iglesia de San Francisco, 1888-1945.
11. Comparación de fuentes sobre precios en cuanto a disponibilidad y calidad.
12. Estructura regular de la información sobre precios en fuentes homologables.
13. Precios de Cesta 1 (1880-1897).
14. Precios de Cesta 2 (1897-1930).
15. Precios e índices de Cesta 1 (1880-1897).
16. Precios e índices de Cesta 2 (1897-1930). Grupo Alimentación.
17. Precios e índices de Cesta 2 (1897-1930). Resto de grupos.
18. Sólo índices de Cesta 1 (1880-1897).
19. Sólo índices de Cesta 2 (1897-1930).
20. Índice General de Precios (IGP) en Chile, 1880-1930 y sus variaciones anuales.
21. Crecimiento porcentual de IGP por períodos, más inflación acumulada.
22. Estructura de ponderaciones, Índice Latorre vs. IGP (1880-1897 y 1897-1930).
23. Ponderaciones finales en Salario Medio Nacional, (1880-1930).
24. Estructura de los datos entregados por el Boletín de la Estadística Industrial, (1894-1895).
25. N° de operarios y salarios, desglosados por actividades, Provincia de Valparaíso, 1894-1895).
26. Reorganización de rubros industriales, 1894-1895 / 1905-1907.
27. Cobertura de fuentes y naturaleza de los datos para Industria, 1880-1930.
28. Porcentaje de trabajadores de rubros industriales respecto al total, 1913-1926.
29. Trabajo industrial efectivo en N° de días al año y por semana, 1905-1912.
30. Comparación de jornales diarios deducidos, 1912 Vs. jornales efectivos 1913.
31. Participación porcentual media de mujeres y niños en fuerza de trabajo industrial por rubro, 1909-1927.
32. Salarios industriales medios sin ponderar y ponderando según n° de días trabajados por semana, por número de operarios por rubro, 1905.
33. Número de días trabajados al año y por semana en rubros industriales, 1905-1912.
34. Media de días trabajados, 1905-1912.
35. Vacíos interpolados en salarios industriales nominales en XVII rubros, 1888-1930.

36. Participación de los rubros industriales en la producción industrial anual total.
37. Salarios industriales nominales no indexados, XVII rubros, 1888-1930.
38. Índices de salarios industriales nominales, XVII rubros, 1888-1930.
39. Salarios industriales más elevados y más reducidos, 1905, 1912, 1918, 1925 y 1928.
40. Salarios industriales medios ponderados, Hombres, Mujeres y Niños, 1905-1912.
41. Salarios y sueldos Industriales, medias ponderadas, 1913-1928.
42. Sueldos industriales más elevados y más reducidos, 1913, 1917, 1921, 1925 y 1928.
43. Participación de fuentes en series mineras, 1880-1932.
44. Jornales mineros, años interpolados, 1880-1932.
45. Jornales mineros nominales sin indexar, 1880-1932.
46. Índices de jornales mineros nominales, 1880-1932.
47. Jornales mineros medios, 1900-1931.
48. Jornal minero más elevado y más reducido, 1900-1931.
49. Salarios nominales de ferroviarios, Red Central-Sur, por secciones, 1905-1929.
50. Índices de salarios nominales de Ferroviarios, Red Central-Sur, por secciones, 1905-1929.
51. Participación porcentual por sectores en Producto Total Nacional, agregación simple (a precios de 1908-1910).
52. Jornales de peón rural, por quinquenio, en moneda corriente, 1881-1925.
53. Composición de jornales de peón rural, 1885-1926.
54. Índices de jornales nominales de peón rural, 1885-1926.
55. N° de trabajadores y jornales industriales, Valparaíso + Santiago / Total Nacional.
56. Participación porcentual de sectores productivos en la Fuerza de Trabajo Total, media 1880-1930.
57. Ponderaciones sectoriales modificadas.
58. Crecimiento de jornales industriales por rubros hasta 1928.
59. Participación de rubros mineros en media ponderada.
60. Estructura porcentual de la media ponderada de salarios ferroviarios, 1909.

Índice de Gráficos

1. PIB de Chile, 1810-1995, logarítmico (Millones de pesos de 1995).
2. Producto per Cápita Chile / Producto per Cápita EE.UU. y Exportaciones (Quantum) / Producto. Tendencias, 1820-1995.
3. Índice General de Precios (IGP), 1880-1930.
4. IGP, 1880-1930, logarítmico.
5. IGP (1880-1930) vs. IGP Alimentos e IGP Latorre.
6. Índice de Alimentos de IPM Vs. Índice Latorre (1897-1929).
7. IGP e IGP Alimentos (1897-1930).
8. Variación anual IGP Chile, 1880-1930.
9. Fuerza de trabajo por sectores productivos (%), 1880-1930.
10. Participación porcentual de rubros industriales en total de operarios industriales, media 1909-1928.
11. Índice nº total de operarios industriales, 1909-1928.
12. Índice nº operarios industriales, sin rubros II y XVII.
13. Población urbana y rural en Chile como porcentaje del total, 1865-1952.
14. Participación por rubro en producción industrial total anual, media 1910-1921.
15. Salarios industriales nominales no indexados, XVII rubros, 1880-1930.
16. Fuerza de trabajo femenina e infantil (%) por rubro industrial, 1909-1927.
17. Salarios industriales de hombres, mujeres y niños, medias ponderadas, 1905-1912.
18. Porcentaje de operarios y empleados industriales respecto a total de trabajadores en sector industrial, 1913-1928.
19. Salarios y sueldos industriales nominales, medias ponderadas, 1913-1928.
20. Sueldos industriales nominales, por rubros, 1913-1928.
21. Participación porcentual de rubros mineros en total de trabajadores mineros, 1916-1927.
22. Participación de cada rubro en total de la fuerza de trabajo minero, 1916-1927.
23. Salarios mineros nominales, 4 rubros, 1880-1932.
24. Salarios ferroviarios nominales, 1905-1929.
25. Jornal nominal de peón rural, 1885-1926.
26. Jornales nominales sectoriales de rubros más extendidos, 1880-1931.
27. Índices de salarios industriales nominales, 1880-1930.
28. Comparación IGP vs. Índice-Deflactor Braun.
29. Comparación de tasas de variación anual IGP vs. Índice-Deflactor Braun.
30. Comparación IGP, IGP Latorre e Índice-Deflactor Braun.
31. Deflactación de salario rural con IGP, IGP Latorre e Índice-Deflactor Braun.
32. Salarios mineros deflactados por IGP, IGP Latorre e Índice-Deflactor Braun.
33. Salarios industriales deflactados por IGP, IGP Latorre e Índice-Deflactor Braun.
34. Salarios FFCC Maestranzas deflactados por IGP, IGP Latorre e Índice-Deflactor Braun.
35. Salarios medios ponderados deflactados por IGP, IGP Latorre e Índice-Deflactor Braun.

36. Salarios y sueldos reales sectoriales, 1880-1932.
37. Líneas de tendencia en salarios reales, 1880-1930.
38. Índices de salarios sectoriales reales e IGP 1880-1930.
39. Salarios reales de los rubros productivos más extendidos temporalmente, 1880-1931.
40. Salarios industriales reales, 1888-1930.
41. Salarios industriales extendidos, superiores al salario industrial medio, 1888-1930.
42. Salarios industriales extendidos, inferiores u oscilando en torno al salario industrial medio, 1888-1930.
43. Salarios industriales cortos, superiores al salario industrial medio, 1905-1930.
44. Salarios industriales cortos, inferiores u oscilando en torno al salario industrial medio, 1905-1930.
45. Sueldos industriales superiores a sueldo industrial medio, 1913-1928.
46. Sueldos industriales que oscilan en torno al sueldo industrial medio, 1913-1928.
47. Sueldos industriales bajo salario industrial medio, 1913-1928.
48. Salarios reales mineros, 1880-1930.
49. Salario real en Minería del Nitrato, 1899-1930.
50. Salario real en Minería del Carbón, 1880-1930.
51. Salario real en Minería del Cobre, 1900-1930.
52. Salario real en Metalurgia del Cobre, 1896-1930.
53. Salarios reales en Ferrocarriles del Estado, 1905-1929.

Índice de Anexos

1. Existencia de precios en distintas fuentes, 1880-1930.
2. Interpolación del artículo “papas” (patatas).
3. Número y porcentaje de trabajadores por sectores productivos, 1880-1930.
4. Número de operarios y empleados industriales por rubro, 1909-1928.
5. Participación porcentual media de mujeres y niños en fuerza de trabajo industrial por rubros, 1909-1927.
6. Número de trabajadores mineros por rubro, 1911-1932.
7. Datos originales de jornales medios en peones agrícolas e inquilinos, 1872-1931.
8. Jornales nominales por sector productivo, 1880-1930.
9. Jornales reales por sector productivo, 1885-1930.
10. Jornales reales industriales en XVII rubros, 1888-1930.
11. Sueldos industriales reales en XVII rubros, 1913-1928.

Agradecimientos

El autor de esta investigación desea concentrar en cuatro personas el agradecimiento a todos los que de un modo u otro colaboraron para que pudiera llevar a cabo este Doctorado y lo plasmara en esta tesis.

En primer lugar, a Ana María Tapia, Directora del Centro de Estudios Judaicos, de la Universidad de Chile, que me brindó su apoyo para realizar mis estudios de Historia Económica en Barcelona, con la idea de aplicarlos posteriormente a una nueva aproximación del desempeño económico de las comunidades judías en Chile y en América Latina.

A César Yáñez, académico del Departamento de Historia e Instituciones Económicas de la Universidad de Barcelona, que me insufló el vital aliento inicial, los apoyos críticos para fundar este proyecto, la conversación fecunda en temas de Historia Económica y una amistad de la que espero ser digno.

A mi mujer, Isabel Jara, la compañera con la que compartí los iniciales momentos difíciles de esta aventura, los progresos en paralelo de nuestros estudios de doctorado y los frutos finales de nuestros esfuerzos.

Finalmente, a Jordi Maluquer de Motes, quien desde el primer momento manifestó el mayor interés por guiar esta investigación y sin el cual este trabajo no habría podido contar con el rigor, la acuciosidad y la contundencia metodológica que estos temas requieren. Espero responder a sus innumerables enseñanzas.

Glosario de Chilenismos y expresiones locales

Términos y expresiones coloquiales:

Afuertino: Designa al que viene de afuera, normalmente se corresponde con "Peón" o "Gañán" ambulante.

Apir: Cargador de minerales, que lo sacaba a bocamina por medio de una enorme bolsa de cuero denominada "capacho".

Barretero: Trabajador minero con alguna calificación, encargado de hacer los boquetes en la roca para introducir las cargas explosivas.

Caliche: Costra mineral en la que se hallaban las mayores concentraciones de Nitrato de Sodio.

Cancheros: Trabajadores salitreros que laboraran en grandes patios o "canchas" separando el caliche de la roca salina.

Carretillero: Trabajador en las minas de carbón del sur de Chile, a quien se le pagaba por la carga contenida en cada carretilla que sacaba al exterior.

Conventillo: Construcción de origen colonial, conformada por largos pasillos a los que dan muchas habitaciones usadas por distinta familias. Fue el albergue de los sectores populares urbanos por antonomasia durante el Ciclo Salitrero. Fueron permanentemente criticados por alentar el hacinamiento y condiciones de vida insalubres.

Enganche: Reclutamiento de trabajadores.

Fundo: Denominación que en Chile es equivalente a "Hacienda" de menor tamaño.

Gañán: Tipo de trabajador ambulante, que puede trabajar en cualquier tipo de actividad.

Guano: Excremento de aves marinas, de intenso color blanco y depositado en rocas. Usado masivamente como abono natural para cultivos antes del predominio del Salitre en la misma función.

Inquilino: Trabajador rural, que recibe una vivienda y algunas regalías por parte del "Patrón de Fundo" y, a cambio, labora en las tierras hacendales.

Mancomunales: Forma de organización proto-sindical en Chile, que tendía a agrupar a organizaciones interempresa. Fueron la base del Movimiento Sindical chileno moderno.

Mapuche: Plural, significa "Hombres de la Tierra" y designa a la etnia mayoritaria en Chile a la llegada de los conquistadores, quienes los denominaron "Araucanos", en alusión al valor mostrado por los aborígenes del Valle de Arauca, Venezuela.

Ojota: Sandalia campesina muy rústica, usada masivamente por los trabajadores chilenos durante el Ciclo Salitrero.

Particulares: Categoría de trabajador salitrero, que trabajaba por cuenta propia y a quien se le pagaba por la cantidad de caliche con algún grado importante de pureza.

Salitre: Denominación que en Chile se le da a los depósitos naturales de Nitrato de Sodio.

"San Lunes": Ausentismo laboral del Lunes, en muchas ocasiones producto de la juerga comenzada los días sábados en la noche. De algún modo, compensaba la ausencia total de descanso los días sábado y, en casos extremos, el incumplimiento del descanso dominical por parte de los empresarios.

Productos locales incluidos en las Cestas de Consumo:

Charqui: Carne seca, usada especialmente ante imposibilidad de congelar la carne fresca.

Frejoles: Alubias. También se les llama "Porotos".

Huesillos: Melocotones secos, equivalente a "orejones".

Manteca: Grasa especial usada para cocinar.

Papas: Patatas.

Parafina: Kerosene.

Poncho: Vestimenta de lana con orificio en el cuello, de origen indígena.

Sebo: Grasa de vacuno sin procesamiento.

Yerba Mate: Hierba para infusión, con alto contenido de cafeína, de uso común en los países del Cono Sur, especialmente en Argentina y Uruguay.

Abreviaturas

DGE = Dirección General de Estadística

FOCH = Federación Obrera de Chile

INE = Instituto Nacional de Estadísticas

OT = Oficina del Trabajo

SNA = Sociedad Nacional de Agricultura

SOFOFA = Sociedad de Fomento Fabril

SONAMI = Sociedad Nacional de Minería

INTRODUCCION¹.

Las pésimas condiciones de vida de los trabajadores urbanos chilenos a inicios del siglo XX -especialmente aquellas referidas al ámbito de la habitación y situación sanitaria- han llevado a que la historiografía dedicada al Ciclo Salitrero de Chile (1880-1930), cultivada tanto por especialistas chilenos como extranjeros, haya tendido a señalar que estas circunstancias fueron ocasionadas por una caída constante y generalizada en el valor de los salarios reales de los trabajadores chilenos. De algún modo, se ha tendido a instalar, a través de las escasas referencias documentadas que algunos historiadores han hecho al tema, la noción de que una buena parte del descenso en las condiciones de vida durante el Ciclo Salitrero se debió a un descenso continuo en la capacidad de consumo de las familias trabajadoras, a causa de una tendencia universal y constante de caída en todos los salarios reales.

Pero esta visión ha tenido al menos tres vertientes. En la primera, autores que han abordado el período pero que no han situado este problema en el centro de sus preocupaciones y no han contado más que con datos fragmentarios, han formulado marginalmente algunas generalizaciones en las que prima una visión uniforme y sostenida de un descenso salarial en todas las categorías de trabajadores.

En esa dirección, Gabriel Salazar se ha referido indirectamente a lo que percibe como un mecanismo permanente del período: “ El proceso inflacionario se constituye, para un sector productivo acumulativamente comprimido, en un medio para incrementar espúreamente la cuota de ganancia, reajustando periódicamente los precios mientras los salarios reaccionan tardíamente ... Es decir, la mantención de la acumulación capitalista exigía ni más ni menos que la inflación interna se transformase en una constante histórica. Desde este momento, los productores reclusos estaban en condiciones de admitir un aumento periódico de los salarios, a condición de que ese aumento se diese con un retraso razonable respecto del previo reajuste alcista de los precios” (Salazar, 1987: 97). En una edición más reciente de esta misma obra, agregó: “Siendo la crisis un problema de solución difícil y lenta ... la economía chilena tendió entonces a reposar más y más sobre (D1), a expandir de modo sostenido el circulante monetario “pesos”, a generar imparables “espirales inflacionarias” (con creciente expectativa por parte de la clase obrera y la clase media de aumento sostenido de sus salarios y sueldos) y la consiguiente lucha social a que empujaba todo eso” (Salazar, 2003:123).

En una segunda vertiente, se sitúan autores que han historiado de un modo contundente todo el Ciclo Salitrero y han intentado aproximarse directamente al problema, pero lo han hecho sin contar con un aparato cuantitativo suficientemente sólido. Entre ellos, destaca Gonzalo Vial, quien en su monumental Historia de Chile desde 1891 en varios volúmenes ha recalcado que la inflación se tragó las alzas en los salarios nominales desde inicios del siglo XX en Chile. Así, Vial señala que “La inflación, empezando el siglo, terminó de anular lo que recibían los servidores públicos; dos quintos de éstos –aseguró Nicolás Palacios durante el Centenario-comparaban desventajosamente su remuneración con ciertos jornales urbanos”.

¹ Esta investigación se ha nutrido del Trabajo de Investigación titulado *Construcción de un Índice de Precios al por Mayor para Chile, 1897-1929*, realizado para obtener la suficiencia investigadora y el D.E.A. como paso previo a la realización de esta tesis doctoral. También recoge algunos resultados del proyecto SOC 05/22-2, financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Chile y titulado: *Niveles de Vida y Mundos de representaciones en trabajadores chilenos durante el Ciclo Salitrero, 1880-1930*. Finalmente, también se nutre en alguna medida de los contenidos de la Tesis para obtener el Grado de Magíster en Historia de la Universidad de Chile, titulada: *Genealogía de los procesos inflacionarios en Chile. Dinámicas de precios durante el Ciclo Salitrero, 1880-1930*.

Más adelante, al referirse a los inquilinos -trabajadores rurales que trabajaban al interior de las haciendas a cambio de prestaciones en especie- destacó su relativa superioridad en términos económicos frente a muchos trabajadores mineros e industriales señalando: "Superioridad que llegó a ser aguda cuando la inflación monetaria, y especialmente la carestía de los comestibles, depreciaron el salario-dinero y realizaron los pagos hechos con alimentos, o que podían generar éstos directamente (tierras, talajes)". Finalmente, al referirse a los salarios urbanos, Vial se preguntaba: "Pero ... ¿eran efectivamente altos los salarios urbanos?. Por desgracia, no lo sabemos con exactitud, pues desconocemos la real incidencia en ellos de la inflación interna, y especialmente del alza que experimentaron los alimentos, iniciándose el siglo. Las cifras dadas sobre esto... condicen a pensar que los salarios 'espectaculares' eran un espejismo. El cual se reforzaba comparándolos con los campesinos... otro espejismo, pues en éstos no se consideraban ni computaban las regalías. Quienes se autoengañaban con tales espejismos, también minimizaban -en su virtud- el impacto inflacionario" (Vial, 1984: 691, 748 y 766).

En su Historia de Chile, que abarca todo el período con abundante detalle, Vial propone una interpretación que en lo grueso parece ajustarse bastante a las causas y efectos ampliados de la inflación en los sectores más desposeídos. Por ejemplo, identificó algunos de los impulsos inflacionarios más importantes entre 1890 y 1930 y ensayó argumentos razonables para explicarlos. Por ejemplo, describió un alza importante en los precios entre 1905 y 1907, y la atribuyó a una conjunción de gastos para reconstruir Valparaíso luego del terremoto de 1906 y a una emisión de billetes sin respaldo para aplacar los efectos del rompimiento de una burbuja bursátil. En segunda instancia, Vial sugirió que tanto los enormes gastos en los que incurrió en 1910 el Estado chileno para celebrar el Centenario de la República, como los prósperos años entre 1916 y 1918 impulsados por un aumento importante en los precios del Nitrato, contribuyeron a generar considerables gastos públicos que acarrearón nuevos impulsos inflacionarios. Por otro lado, G. Vial vinculó la dinámica general de alza en el nivel general de precios desde la década de 1900 a una caída en el poder adquisitivo de los salarios en moneda corriente. Finalmente, este autor asoció el intenso ciclo de huelgas y protestas sociales entre 1905 y 1908 a algunos de los principales momentos de caída en los salarios reales durante esos años, que hizo omnipresente el tema de la inflación en la mayor parte de los discursos reivindicativos.

Sin embargo, este autor -quizás el más serio entre los historiadores que han abordado de modo general los problemas económicos del período- no aportó un deflactor de precios robusto y confiable. Del mismo modo, no entregó series continuas de salarios relativamente representativas y confiables. En ausencia de datos seriados sobre precios y salarios en Chile, sus observaciones adquirieron la forma de suposiciones medianamente razonables a partir de los escasos datos que entregaba.

Pero hubo una tercera vertiente de autores que abordaron directamente el punto y que aportando alguna información cuantitativa de valor, pudieron sostener de mejor modo sus observaciones. Por ello, si bien tendieron a compartir la idea de un descenso generalizado y sostenido de los salarios reales en Chile durante el Ciclo Salitrero, incorporaron lecturas menos lineales y más matizadas.

Por ejemplo, Albert Hirschman señaló que entre 1880 y 1930, la década más inflacionista había sido la de 1900-1910, con una tasa acumulativa anual promedio del orden del 8% (Hirschman, 1964). Aparentemente, Hirschman se había basado en el único índice de precios dedicado al período y existente hasta esos años, un índice construido por Adolfo Latorre en 1958 como parte de su memoria de prueba

para recibir el título de Ingeniero Comercial y que posteriormente será tratado en detalle (Latorre, 1958).

Posteriormente, apareció el trabajo de Carmagnani sobre el sector industrial en Chile, donde a pesar de que sostuvo que las alzas de los salarios industriales en 1895-1906 y 1906-1910 no compensaron un creciente aumento del costo de la vida -que según sus cálculos, se elevó en un 5% anual entre 1890 y 1900 y en un 8% anual entre 1900 y 1910- advirtió que la validez definitiva de esta lectura dependía de una apreciación correcta de las dinámicas de precios. Más aún, condicionó la validez de sus propias conclusiones señalando que "La falta de serios estudios sobre precios y salarios reales en este período, no nos permite sino concluir con una hipótesis: ya sea entre 1895 y 1900 como entre 1906 y 1910 los salarios nominales, aún mostrando una leve tendencia al incremento, no parecen, en todo caso, seguir el mismo ritmo del proceso inflacionario en curso". (Carmagnani, 1998:38). La notable coincidencia entre los cálculos de Carmagnani con los de Hirschman lleva a suponer que también había tenido como fuente principal al índice de A. Latorre. Sin embargo, al hablar de una "falta de serios estudios sobre precios..." reconocía que el trabajo de Latorre no le merecía esa calificación. Tales estudios suponían la existencia de un índice de precios confiable y numerosas series temporales de salarios -correspondientes a diversas categorías de trabajadores- que pudieran ser deflactadas con este instrumento.

Otro avance en esta dirección derivó del estudio de Peter De Shazo sobre los trabajadores urbanos en Chile y sus sindicatos entre 1902 y 1927, publicado originalmente en inglés en 1983 (De Shazo, 1983). Este autor, señaló que "Un punto clave en la discusión acerca de la historia de la clase obrera en Chile es el tema de los salarios reales. Una parte de la evaluación general de la efectividad de los sindicatos involucra su habilidad para mantener y mejorar la calidad de vida de los trabajadores. El aumento o disminución de los salarios reales puede que también esté relacionado con el aumento de la actividad huelguística, la participación política, el crimen, la violencia urbana, las huelgas de los arrendatarios y la divulgación de la ideología revolucionaria. Aunque la información estadística disponible, concerniente a los salarios nominales, no lleva en sí a un análisis preciso acerca de los cambios en los salarios reales, las tendencias generales en las fluctuaciones de los salarios entre 1902 y 1927 son evidentes. Tanto la SOFOFA... (Sociedad de Fomento Fabril, patronal industrial)... como la Oficina del Trabajo... (entidad gubernamental)... registraron en sus estudios industriales periódicos salarios nominales, y esta última intentó en muchas ocasiones hacerle un seguimiento a los patrones de los salarios reales en el tiempo. Pero estos cálculos parecen haber estado sesgados a favor de las cifras de los salarios más altos y de los costos de vida más bajos".

A pesar de ese sesgo relativo a favor de una lectura más optimista, De Shazo agregaba: "De los cálculos más confiables presentados en el gráfico N° 2 del capítulo: 'Las condiciones de vida de la clase obrera urbana' sobre los índices de los precios de los alimentos y del Costo de la Vida, surge un patrón de alternadas y a veces drásticas pérdidas y ganancias en los salarios reales del período 1902-1927. Durante este cuarto de siglo, los trabajadores urbanos chilenos fueron asaltados por una terrible inflación y, sin lugar a dudas, en muchas ocasiones vieron como se reducía sustancialmente su calidad de vida. Ellos respondieron declarándose en huelga. La ola de huelgas de 1905-1907, 1917-1920 y 1924-1925 corresponden a períodos de fuerte inflación. Los trabajadores sufrieron grandes pérdidas en sus salarios reales a comienzos de este período inflacionario. Gradualmente, fueron recuperando terreno al aumentar sus salarios, debido a los movimientos huelguísticos, y pudieron haber experimentado breves ganancias en los salarios reales cuando cayó el costo de vida, especialmente durante los años 1909-1912 y 1921-1923. Mientras que las pérdidas más significativas en los salarios reales

ocurrían a principios de cada período inflacionario, las caídas más abruptas ocurrieron durante la depresión de 1914-1915, cuando los salarios nominales cayeron en un período de fuerte inflación (De Shazo, 2007: 68-69).

De ese modo, las observaciones de De Shazo insinuaban provisionalmente –dado que no ofrecían evidencia cuantitativa seriada- que al menos durante algunos períodos de tiempo relativamente breve, algunos grupos no identificados de trabajadores urbanos –fundamentalmente industriales y artesanos- vieron crecer sus salarios nominales por encima de la inflación.

Por tanto, si bien la historiografía general sobre el período suponía una caída uniforme y continua en los salarios reales, los trabajos más precisos desarrollados por una tercera vertiente de historiadores y que descansaban sobre alguna base cuantitativa señalaban que, no obstante el carácter nuclear de esta tendencia primaria, la lectura debía ser modificada si se lograba construir un soporte cuantitativo más fiable que diera cuenta de movimientos de precios y salarios. De algún modo, se dejaba entreabierto la posibilidad de que en algunos momentos los salarios reales de algunas categorías de trabajadores hubieran podido elevarse y sostener niveles importantes, en tanto se pudieran consolidar los estudios sobre la evolución del nivel general de precios y se contara con series de salarios relativamente confiables.

Recapitulando, el atractivo que tenían lecturas como las de Salazar y Vial –que apostaban por una caída sostenida y generalizada en los salarios reales durante la mayor parte del Ciclo Salitrero- descansaba en los siguientes supuestos:

- 1) Dado que la evolución del tipo de cambio perjudicó constantemente a la moneda nacional hasta 1925, se asumió que habría existido una dinámica inflacionista ya muy marcada hacia 1900, e incluso antes, con variaciones anuales por sobre el 10% en el nivel general de precios.
- 2) Una prueba contundente de tal espiral inflacionista habría estado dada por el severo encarecimiento de algunos productos de primera necesidad en el consumo familiar (fundamentalmente alimentos).
- 3) A partir de los puntos anteriores, primó la idea de que si bien los salarios en moneda corriente tanto en centros mineros como en sectores urbanos –industrial y servicios- pudieron no haberse estancado e incluso crecer durante la mayor parte del período, lo hicieron constantemente sólo por detrás de la inflación.

Sin embargo, cada uno de estos supuestos presentaba flancos débiles, ya sea en la escasa evidencia en que descansaban como en las herramientas técnicas utilizados para demostrarlos.

En el primer caso, si bien es cierto que a lo largo del período el tipo de cambio –denominado contemporáneamente en pesos oro- decayó de 30 peniques en 1880 a 5 peniques en 1930 (Pinto, 1973:91), el impacto relativo en la cadena de precios no era necesariamente tan decisivo, dado que los productos importados (fundamentalmente la quinta parte de la carne de vacuno consumida, 2,05%²; Arroz, 0,8%; Aceite, 1,4%; Té, 2,5%; Café, 0,9%, Cigarrillos, 1,4%; *Yerba Mate*, 1,8%; Parafina, 1,4% y Gas, 1,7%) no alcanzaban a totalizar siquiera un 15% del consumo de una familia media, de acuerdo a las ponderaciones que cada uno de estos artículos tenía dentro de la cesta del ICV de la DGE en una fecha tan tardía

² La ponderación original de la carne de vacuno (asiento de picana) dentro del total de la cesta del ICV de 1928 es de 10,2%, pero de acuerdo a G. Vial, como mucho sólo la quinta parte de la carne de vacuno consumida en el país se importaba desde Argentina (Vial, 1984: 459).

como 1928, cuando probablemente esa ponderación ya había disminuido de modo considerable como consecuencia de cambios en la pauta de consumo después de 1910³. De tal modo, la aparición de una inflación significativa y creciente debe estar respaldada no sólo en la variación de los precios de artículos importados sino más bien en la generalidad de bienes y servicios.

Respecto del segundo argumento, los pocos y dispersos registros de precios utilizados por Vial, no eran en absoluto representativos para expresar ese tipo de tendencia. Pero tampoco el Índice Latorre utilizado por A. Hirschman era un índice del todo confiable, ya que como Carmagnani debe haberlo advertido, aparte de ser un índice de precios al por mayor, tenía una débil sustentación en fuentes contrastables y homologables, y no justificaba en absoluto las ponderaciones que le había atribuido a los escasos artículos que compusieron sus cesta.

Por último y respecto del tercer supuesto, realmente no existían series de salarios nominales que pudieran corroborar la idea de que éstos habían descendido o ascendido por detrás de la inflación. En consecuencia, al no contar con un índice de precios documentado en fuentes contrastables y apoyado en metodologías verificables, y al no existir series de salarios nominales para el período, tampoco se lograba precisar cuánto de la eventual caída de los salarios reales correspondía al efecto de la inflación y cuánto se derivaba de eventuales movimientos descendentes en los salarios en moneda corriente.

En síntesis, si ya hacia 1983 existía cierta conciencia de que la ausencia de series temporales confiables sobre precios y salarios impedía una apreciación correcta de la evolución de las remuneraciones, y también se habían aportado antecedentes importantes que insinuaban trayectorias ascendentes en algunos años para algunas categorías de salarios, se validaba completamente la necesidad de poner a prueba la idea de un descenso universal y sostenido en los salarios durante el Ciclo Salitrero en Chile. Existían fuentes que no habían sido estudiadas y se había avanzado bastante en la elaboración de metodologías de construcción de series de precios y salarios. Se podía lograr una nueva aproximación basada en una base cuantitativa más sólida y que podía contrastar las visiones existentes.

De tal modo, esta investigación fue estructurada en torno a los siguientes objetivos:

- 1) Dilucidar la evolución real del nivel general de precios (e identificar los principales impulsos inflacionistas) entre 1880 y 1930.
- 2) Reconocer las dinámicas específicas de todos los salarios nominales (en moneda corriente) para los que existiera información disponible no explotada, sus dinámicas de corto y mediano plazo, sus puntos de inflexión y sus tendencias a largo plazo. Lo más importante era clarificar la parte jugada por los salarios nominales en las tendencias predominantes de los salarios reales.
- 3) Deflactando salarios nominales por un nuevo índice de precios, identificar las trayectorias efectivas de los salarios reales del mayor número posible de trabajadores chilenos -pertenecientes a diversos sectores productivos- durante el Ciclo Salitrero.

³ No obstante esta regla general, las ponderaciones de carne y combustible podrían haber sido mayores en una cesta de productos de extrema necesidad, es decir, en el caso de familias que ocupaban los escalones inferiores de la sociedad. En efecto, al circunscribir un índice de precios a productos de primera necesidad, es mayor el impacto de las alzas de precios de artículos importados en la cesta de gasto de familias populares y mesocráticas.

La investigación, en cualquier caso, no se inició desde cero. Antes de comenzarla, el autor había realizado varias indagaciones preliminares sobre el movimiento de los precios, como la construcción de un primer Índice de Precios al por Mayor para 1897-1929 -en el marco de la investigación para obtener el D.E.A. como preámbulo al Doctorado-, había guiado una tesis de Licenciatura sobre evolución de salarios ferroviarios entre 1905 y 1917 y estaba familiarizado con una buena parte de las fuentes sobre distintas categorías de salarios en Chile durante este período, a través de una investigación de dos años financiada por la Universidad de Chile sobre la evolución de salarios de obreros metalúrgicos durante el Ciclo Salitrero. En base a aquellas aproximaciones preliminares, se plantearon las siguientes hipótesis de trabajo:

- 1) La elevación del nivel general de precios pudo ser distinta (menos aguda y más tardía) de lo que se ha supuesto. La única serie anual existente (Índice Latorre) se basa en muy pocos productos de primera necesidad, provistos de muy pocos datos y está basada en metodologías de construcción que no son transparentes.
- 2) Siguiendo la intuición de G. Vial, es posible que al construir series de salarios nominales se corroboren tendencias claramente ascendentes.
- 3) Es probable que los rasgos más importantes de las dinámicas reales durante el período sean la discontinuidad y la heterogeneidad, es decir, es posible que hubieran momentos en que los salarios reales alcanzaron niveles elevados y que las situaciones haya sido muy diversas según sectores productivos y categorías de trabajadores.

Para desarrollar estos objetivos y poner a prueba las hipótesis inicialmente planteadas, la investigación contempló un plan de trabajo y una metodología dividida en tres etapas:

- I. Construcción de un Índice General de Precios (esencialmente al por mayor) para Chile entre 1880 y 1930.
- II. Construcción de todas las series temporales de salarios para las que existiera información confiable y homologable.
- III. Conversión de los salarios nominales a reales por procedimiento de deflactación -usando el Índice General de Precios- e interpretación de los resultados.

Se ha seguido esa misma estructura para organizar esta tesis de doctorado.

De tal modo, después de un Capítulo 1 dedicado a explicar el debate general sobre el significado del Ciclo Salitrero en la Historia Económica de Chile, la Parte I se dedica a describir y explicar todo el proceso de construcción de un Índice General de Precios para Chile entre 1880 y 1930.

El Capítulo 2, sintetiza los avances más recientes en las investigaciones sobre precios para este período de la Historia de Chile. El Capítulo 3 describe el proceso de definición de dos cestas de artículos y el establecimiento de sus coeficientes de ponderación. El Capítulo 4 se refiere íntegramente a las fuentes disponibles, el tipo de índice que era factible construir con ellas y sus inevitables limitaciones. El Capítulo 5 está dedicado a describir los pormenores de la construcción de ambas cestas y el empalme de ambos índices. Finalmente, la Parte I culmina con el Capítulo 6, que analiza los resultados y los confronta con la hipótesis inicial.

La Parte II es la más extensa de esta tesis y se refiere al laborioso proceso de construcción de series temporales de salarios nominales durante el Ciclo Salitrero. Dado que los escasos aportes en la investigación sobre salarios en Chile ya han sido comentados en esta misma introducción, la Parte II se inicia directamente con el Capítulo 7, dedicado al universo de trabajadores comprendido por esta investigación. En adelante, el proceso de construcción de series temporales de salarios nominales se presenta de acuerdo a los cuatro sectores productivos incluidos en este estudio. De tal forma, el Capítulo 8 se consagra a los salarios de 17 rubros industriales, desde sus fuentes disponibles y sus rasgos esenciales, los dilemas metodológicos y criterios de homologación que debieron ser resueltos y todas las etapas restantes empleadas en su construcción. Dentro de las remuneraciones industriales, y con el fin de aprovechar al máximo la información excepcional brindada por las fuentes, se concede un espacio importante al análisis de sueldos de empleados industriales y a las brechas salariales entre hombres, mujeres y niños. El Capítulo 9 dedicado a 4 salarios mineros, sigue los grandes trazos ya descritos en los salarios nominales industriales. El Capítulo 10 analiza las considerables dificultades que obstaculizan la elaboración de una serie genérica de jornales rurales, describe su proceso de construcción y presenta las debidas precauciones para su utilización. El Capítulo 11 describe brevemente la construcción de 3 series de salarios ferroviarios –que se desprenden de una tesis guiada por el autor- e interpreta especialmente la serie correspondiente a una sección de la Empresa de Ferrocarriles del Estado. El Capítulo 12 cierra la Parte II de esta tesis con un análisis centrado en las brechas entre los salarios nominales en Chile durante el Ciclo Salitrero.

La Parte III de esta tesis está dedicada tanto a explicar los procedimientos de conversión de las series de salarios nominales en moneda corriente a salarios reales en moneda constante como al despliegue de sucesivos niveles de interpretación de las dinámicas dominantes en los salarios reales. De ese modo, el Capítulo 13 se dedica a explicar en detalle el proceso de conversión, para lo cual examina el grado de adecuación del Índice General de Precios usado como deflactor y detalla el proceso de conversión. El Capítulo 14, desglosa la interpretación de los salarios reales a través de aproximaciones sucesivas, tanto globales, como sectoriales y por rubro.

La Tesis finaliza con las conclusiones de la investigación, donde se confrontan los resultados con las hipótesis iniciales y se explican sus matices y variaciones más importantes.

CAPÍTULO 1:

EL DEBATE SOBRE EL SIGNIFICADO DEL CICLO SALITRERO EN LA HISTORIA ECONÓMICA DE CHILE (1880-1930)

Entre 1880 y 1930 Chile vivió el mayor ciclo exportador y el más importante período de crecimiento que hubiera conocido en su vida independiente. Fue un ciclo marcado por el protagonismo desproporcionado de los nitratos dentro del producto y del comercio y que, a pesar de una densa literatura marcada por interpretaciones antagónicas, aún no ha sido explicado de modo integral. No sólo no existe una interpretación de consenso acerca de si en el país se desarrollaron algo más que economías de enclave en manos de capitales británicos –es decir, si el dinamismo de la actividad salitrera permitió encadenamientos que beneficiaran a otros sectores productivos- sino que además se discute la calidad del manejo macroeconómico, si existió un permanente deterioro en los intercambios reales, si el empresariado local manifestó escasos impulsos de emprendimiento, si los trabajadores lograron participar de algún modo en los beneficios y, por supuesto, la envergadura de la brecha de ingresos generada a lo largo del ciclo.

Pero estos debates han estado dominados por visiones antagónicas que descansan sobre una base fundamentalmente especulativa, ya que aún no existe una sólida base cuantitativa para el período. Entre las dos lecturas opuestas del Ciclo Salitrero, la primera es de corte optimista y señala que este modelo de crecimiento tuvo una duración considerable y que las rentas que generó fueron relativamente bien aprovechadas y convirtieron a Chile en uno de los países de mejor desempeño económico en América Latina a inicios del siglo XX (Bulmer-Thomas, 1998; Thorp, 1998 y Palma, 2000). La segunda es de rasgos más bien pesimistas y ostenta varias versiones. Una versión advierte que esta fase económica se caracterizó por desequilibrios constantes causados por una forma de inserción extremadamente dependiente en la economía mundial y no logró que el proceso de industrialización iniciado hacia 1880 pudiera consolidarse (Carmagnani, 1998). Otra versión señala que el modelo de crecimiento impulsó un relajo considerable de la disciplina fiscal sin impulsar el desarrollo de otros sectores productivos, siguiendo la pauta de lo que se ha denominado "enfermedad holandesa" (Braun, 2000; Jeftanovic, 1992). Una última versión enfatiza que es inobjetable que, dados los rasgos oligárquicos del régimen político, las rentas del salitre estuvieron sumamente concentradas en los grupos acomodados y fueron esencialmente derrochadas, en un contexto de enorme desigualdad (Pinto, 1971).

De ambas lecturas principales, hemos tendido a quedarnos con la distintas versiones de la mirada pesimista pero sin resolverse su importante grado de divergencia con la lectura optimista y sin reparar en que ninguna de ambas líneas interpretativas se apoya en un aparato estadístico relativamente aceptable que pueda señalar de modo razonable el verdadero sentido que las macromagnitudes económicas realmente tuvieron. Hasta ahora este debate se ha dado y se sigue dando sin una base cuantitativa mínima, sin las series temporales básicas que puedan inclinar la balanza en favor de uno u otro argumento. Visto así, quizás una buena parte de la radicalidad de estas lecturas es consecuencia de la ausencia de tales referencias básicas.

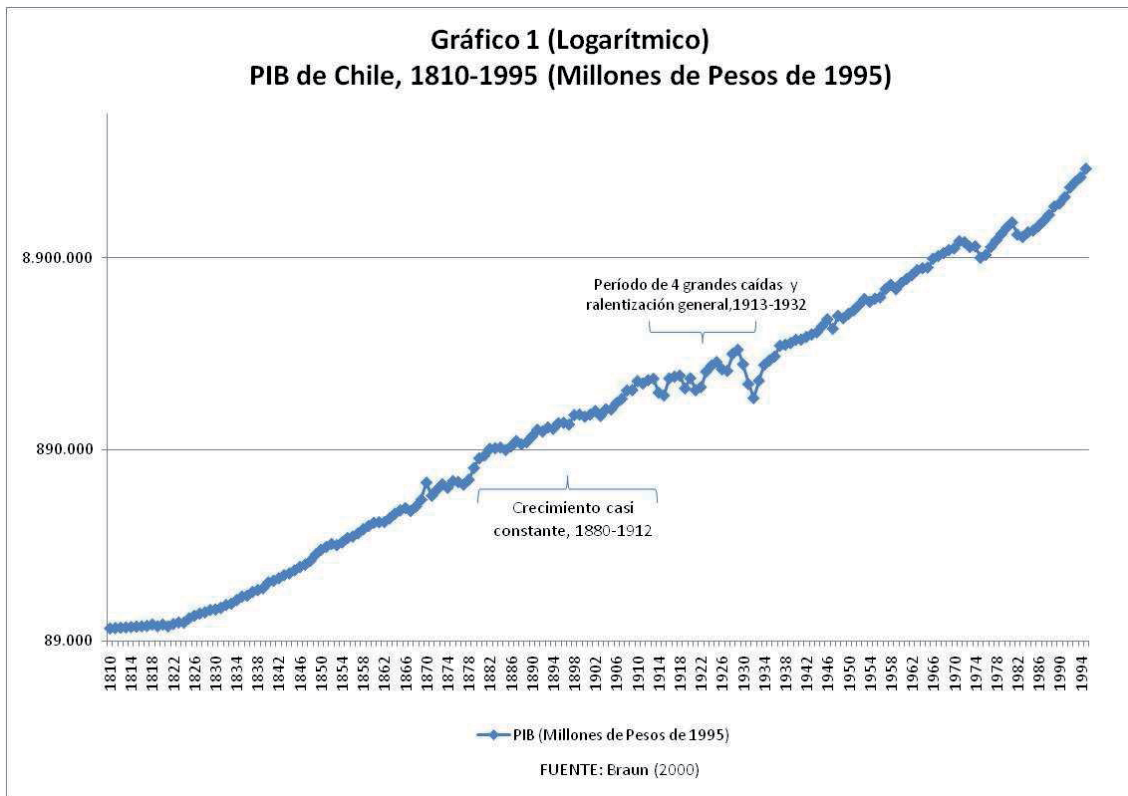
No obstante, es posible llenar esta laguna y arribar a una visión más híbrida y más compleja de los fenómenos económicos de la época. Ello nos permitiría escapar tanto de un apego irreflexivo –y algo anacrónico- a la Teoría de la Dependencia como a una adhesión ingenua a los paradigmas del Consenso de Washington.

Es presumible, desde ese punto de vista, que las investigaciones en Historia Económica en los años venideros traspasen el umbral de las visiones reduccionistas y establezcan nuevos baremos metodológicos y parámetros interpretativos. Por un lado, no sería extraño que las investigaciones venideras muestren que el Ciclo Salitrero -como modelo de crecimiento basado en exportaciones primarias, fundamentalmente nitratos- logró elevar sustantivamente y en un lapso histórico relativamente corto, el PIB de Chile a inicios del siglo XX. Por otro lado, no sería extraño que tales investigaciones también evidencien que la economía de Chile padeció de una enorme vulnerabilidad externa y que su impulso de crecimiento se agotó relativamente pronto y de manera dramática, dejando al desnudo la incapacidad de generar un movimiento autopropulsado (una imagen de *take-off* abortado). Probablemente, se deberá llegar a una valoración más matizada del período: rescatar el cambio de nivel en el producto -y, desde ese punto de vista, la singularidad chilena y argentina respecto a la región- pero al mismo tiempo, no dejar de indagar las razones que llevaron a la pérdida de fuerza en el impulso de crecimiento.

Para iniciar una primera aproximación en esa dirección, identificando tanto la magnitud del crecimiento como su grado de sostenibilidad en el tiempo, es requisito fundamental hacer un primer examen basado en la tasa de crecimiento del producto entre esos años.

Existen cálculos bastante conocidos del PIB para Chile en estos años. Uno de ellos es el de Marto Ballesteros y Tom Davis, pero desgraciadamente se inicia en 1908 (Ballesteros y Davis, 1965). El otro es el de Angus Maddison, que comienza en 1900 (Maddison, 1997). Una serie de PIB para Chile que cubre todo el período 1880-1930 es la elaborada por Braun y otros (Braun, 2000) y aparece en la Figura 1, en la forma de un gráfico logarítmico. En él se observa en general una constante de crecimiento del PIB entre 1880 y 1912, seguido por un relativo estancamiento impuesto por al menos cuatro oscilaciones entre 1913 y 1930⁴.

⁴ Es difícil aseverar con cierto grado de certeza hasta qué punto esta estimación de PIB se apega a lo que realmente ocurrió en esos años. Sabemos que esa construcción se basó en una serie de precios muy imperfecta y volátil entre 1910 y 1930, por lo que pudiera estar reproduciendo esa misma volatilidad para esos años. Pero en general, la idea de una mayor volatilidad en esos años se corresponde con las numerosas y sucesivas fluctuaciones en el plano productivo y comercial del país, fundamentalmente con los problemas que enfrentó la industria salitrera en sucesivas ocasiones y las perturbaciones severas introducidas por la I Guerra Mundial en la Balanza Comercial y en la Cuenta Corriente. De tal modo – hasta que no aparezcan nuevas estimaciones mejor construidas- tampoco existen razones sólidas para rechazar de plano la dinámica de PIB que se expresa en este gráfico.



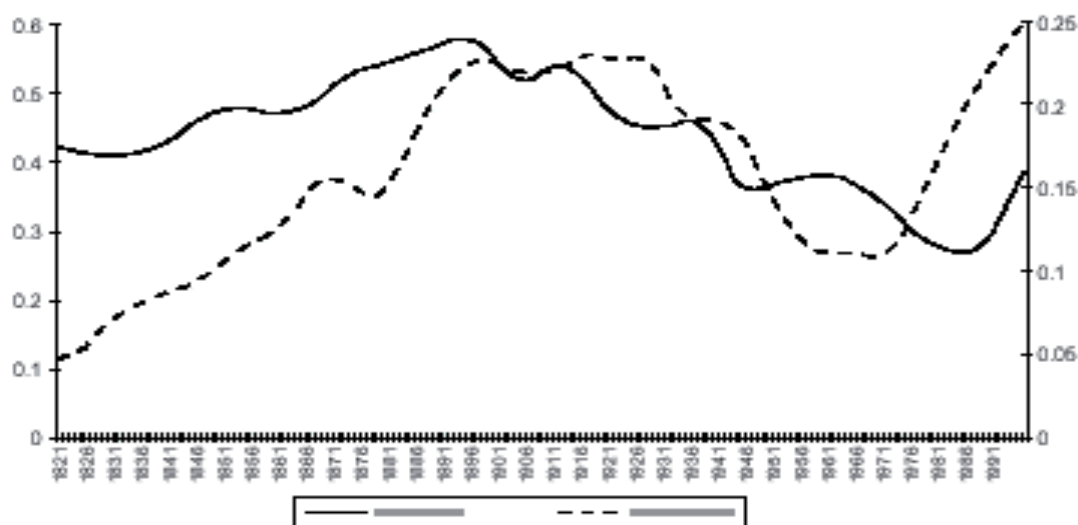
Esta lectura de los avatares del crecimiento chileno entre 1880 y 1930 es respaldada por los cálculos de Bulmer-Thomas, quien afirma que el importante crecimiento de las exportaciones chilenas entre 1850 y 1912 -cuya media aritmética simple fue 4,3%- y que se concentró especialmente a partir de 1870 y hasta 1912, más el reducido crecimiento demográfico en ese mismo período (1,4%), fue el que permitió que el país fuera el único de América Latina -junto a Argentina⁵- en alcanzar una tasa media de crecimiento del PIB sobre un piso de 1,5% para todo el período 1850-1912 (Bulmer-Thomas, 1998).

Paralelamente, si usamos los datos de PIB para Chile aportados por Braun, el mejor desempeño de la economía chilena entre 1880 y 1930 se habría dado específicamente entre 1880 y 1900, situación que se ejemplifica en la Imagen 2, que a través de una línea continua muestra el producto chileno como proporción al de EE.UU. Aquí, 1900 expresa el mayor grado de convergencia del PIB chileno respecto al PIB norteamericano. En cambio, a partir de 1900 comenzó a divergir y desde 1910 la divergencia fue mucho mayor. Lo que está detrás de ese cambio de dirección en la economía chilena fue la caída constante en el precio de los nitratos, especialmente desde 1910, ante la cual poco ayudó que el protagonismo de las exportaciones dentro del PIB se mantuviera elevado hasta 1930, como se expresa en la línea segmentada del Gráfico 2.

⁵ Argentina llegó a contar con tasas aún más favorables para el período (6,1% de crecimiento en sus exportaciones).

Gráfico 2

Producto Per Cápita Chile/Producto Per Cápita EE.UU. y Exportaciones (Quantum)/Producto Tendencias, 1820-1995



Fuente: Lüders, R. (1999). Reseña de "Un siglo de economía política chilena (1890-1990)" de Patricio Meller. *Perspectivas en Política, Economía y Gestión*. Vol. 2, Nº 2, Mayo 1999. pp. 347-366. Los datos con que se confeccionó el gráfico son de Braun, (2000).

Pero si está relativamente aceptado que, en general, el desempeño de la economía chilena en términos agregados fue muy positivo a partir de 1880 y aún hasta 1910 –marcando una diferencia sustantiva con el período anterior- y que a partir de ese año el crecimiento se hizo muy inestable, lo que está mucho menos consensuado son las causas que introdujeron esas grandes oscilaciones entre 1913 y 1930.

Una primera lectura, de raíz exógena, señala que las perturbaciones vividas a partir de 1910 y, especialmente, desde el estallido de la I Guerra Mundial, eran completamente inevitables, dado que se trató de *shocks* externos antes los cuales el país no tenía ningún margen de maniobra dada su relación de dependencia (Carmagnani, 1998) ni existían aún aprendizajes macroeconómicos básicos que le permitieran aplicar políticas contra-cíclicas. Carmagnani agrega, que en la medida que los impulsos de estímulo a la industria venían del desempeño de los nitratos, cuando estos decayeron, la actividad industrial asumió un carácter discontinuo, aprovechando los breves instantes positivos generados al final de la guerra. Desde su perspectiva, el problema del déficit en cuenta corriente, habría sido causado por una tendencia constante de deterioro de los términos de intercambio, que a su vez, habría sido causada por la emigración de inversiones británicas hacia la exportación de nitratos, que llevó a reducir constantemente sus precios. El déficit en cuenta corriente se habría visto agravado por la repatriación de las utilidades de las firmas británicas y el servicio (pago de intereses y amortizaciones) de la Deuda Externa.

De tal modo, y siguiendo a Carmagnani, la balanza de pagos se habría equilibrado a través de endeudamiento y por medio de una temprana sustitución industrial de bienes de consumo no durable. El problema de esa industria es que una vez agotado el ciclo exportador, y al contarse con una baja formación interna de capital, las mismas condiciones de dependencia en las que el país se insertaba en la

economía mundial llevaron al retiro de las inversiones extranjeras y a la decadencia de los incipientes sectores industriales.

Otros autores han ido más lejos al argumentar que las rentas extraordinarias generadas por los nitratos generaron una relativa ensoñación fiscal y propendieron a la multiplicación de mecanismos de captura de rentas, tanto desde los grupos oligárquicos como desde los grupos medios, que aprovecharon las presiones políticas generadas por la mayor conflictividad social para beneficiarse del ensanchamiento del aparato público (Braun, 2000). De tal modo, las políticas económicas aplicadas durante el período habrían producido el surgimiento del clásico problema de "síndrome holandés", que básicamente consiste en que cuando un país tiene una actividad exportadora muy valiosa, tanto las otras actividades exportadoras como la producción dedicada al mercado interno tienden a ser gravemente perjudicados, básicamente porque la moneda nacional se aprecia y el tipo de cambio (libra) decae. Al mismo tiempo, la mayor holgura fiscal tiende a generar un abandono de otros ingresos impositivos –impuestos directos por ejemplo- y se establece un patrón de gasto que, en lugar de readecuarse cuando se derrumban los precios del *commodity*, se mantiene muy elevado y es muy difícil de reducir.

El efecto combinado de estas malas políticas habría sido el de propender a una considerable vulnerabilidad externa en la Balanza de Pagos, tanto por la vía del mayor endeudamiento como por la inhibición de otro tipo de exportaciones, generándose severos déficit en la Cuenta Corriente. Una política económica de este tipo habría sido poco previsor y, en gran medida, se habría sumado a los problemas externos para agravar de modo considerable la crisis del modelo de crecimiento.

Sin embargo, G. Palma ha cuestionado que haya existido una enfermedad holandesa en Chile durante este período. Si la primera manifestación de esta enfermedad consiste en una caída constante del tipo de cambio (libra) y una apreciación del peso, lo que ocurrió en esos años fue totalmente inverso según Palma, ya que hubo una depreciación constante del peso, al menos hasta 1915, situación que se ve corroborada en la Tabla 1. Tal depreciación habría sido fruto de un mayor gasto fiscal especialmente en Obras Públicas y Educación, que habría sido fundamental para elevar el *stock* de infraestructura y de capital humano del país. En el fondo, los recursos provenientes del Salitre no sólo habrían sido bien gastados sino que habrían postergado la aparición de un *Dutch Disease* (Palma, 2002).

Tabla 1									
Tipo de cambio en Chile, 1880-1930									
(Peniques por peso chilenos, promedio anual)									
	Pens x peso		Pens x peso		Pens x peso		Pens x peso		Pens x peso
1880	30,87	1890	24,06	1900	16,80	1910	10,78	1920	10,06
1881	30,93	1891	18,81	1901	15,87	1911	10,62	1921	7,31
1882	35,37	1892	18,81	1902	15,18	1912	10,12	1922	6,56
1883	35,25	1893	15,00	1903	16,62	1913	9,75	1923	6,47
1884	31,75	1894	12,56	1904	16,37	1914	8,96	1924	5,79
1885	25,43	1895	16,81	1905	15,62	1915	8,25	1925	5,85
1886	23,93	1896	17,43	1906	14,37	1916	9,46	1926	6,06
1887	24,50	1897	17,56	1907	12,75	1917	12,73	1927	6,10
1888	26,50	1898	15,68	1908	9,62	1918	14,59	1928	6,06
1889	26,56	1899	14,50	1909	10,78	1919	10,58	1929	6,06
								1930	6,01

FUENTE: D'Otonne, H. y H. Cortés (1965).

La visión de C. Cariola y O. Sunkel (Cariola y Sunkel, 1990) tiende a conjugarse con la tesis de Palma. El importante esfuerzo de inversión en ferrocarriles y la extendida conexión de las zonas más pobladas del país, habría facilitado encadenamientos productivos entre la economía minera del norte, las actividades industriales y de servicio en las ciudades y las actividades rurales, consolidando la conformación de un mercado nacional. De ese modo, los resultados positivos de la actividad salitrera se habrían extendido y habrían estimulado al sector agropecuario como al sector industrial y de servicios.

Para Palma, la depreciación paulatina del peso y el mantenimiento de aranceles relativamente elevados durante el Ciclo Salitrero, en principio no habrían inhibido el desarrollo de otras actividades exportadoras. Por el contrario, la aparición de mayores niveles de inflación –que pudieron generarse puntualmente por un gasto fiscal constante y excesivo, y el efecto de las alzas en los precios de las importaciones en la cadena de precios- consiguieron precisamente orientar una buena parte de la producción hacia el mercado interno, especialmente manufacturas. Por consiguiente, las causas de la inhibición de otras actividades productivas, habría que buscarlas en otra parte.⁶ En cualquier caso, la reducción de los esfuerzos exportadores –que es corroborada por un apoyo estadístico fuerte- junto a la casi total exención tributaria concedida a los grupos oligárquicos, puede haber contribuido de modo importante a disminuir el impacto multiplicador de las inversiones estatales en infraestructura y educación.

En síntesis, no existe una lectura integrada del período comprendido por los 50 años del Ciclo Salitrero. Mientras Carmagnani y Braun tienden a converger en una visión pesimista del período desde orígenes muy distintos (industrialización abortada o síndrome holandés), la interpretación de Palma enfatiza los aspectos positivos del manejo macroeconómico durante el Ciclo Salitrero –precisamente evitando un síndrome holandés- y destaca sus efectos estimulantes en otros sectores –aunque a corto plazo- especialmente en la industria local, convergiendo bastante con Bulmer-Thomas y Thorp. Sin embargo, la evidencia proporcionada por ambas lecturas se destaca por ser robusta en algunas variables pero muy poco concluyente en otras.

Como consecuencia, y tal como se ha adelantado, una de las preguntas referidas al período 1880-1930 que ha quedado sin ser plenamente respondida, concierne específicamente al grado en que los trabajadores chilenos pudieron haber participado de los beneficios aportados por este modelo de crecimiento, específicamente en lo que guarda relación con la evolución de sus salarios reales durante estos cincuenta años.

Para dilucidar si la mayoría de los salarios reales fueron constantemente castigados por la inflación o si lo vivieron de modo muy heterogéneo y con importantes momentos de incremento entre 1880 y 1930, es fundamental identificar las tendencias dominantes en el nivel general de precios entre esos años.

⁶ Como se ve, en esta trama global del funcionamiento de la economía chilena, el esclarecimiento de las dinámicas inflacionarias es vital, ya que proporciona el patrón de referencia para medir el desempeño de todas las otras variables que son imprescindibles.

PARTE I
DINÁMICAS DE PRECIOS EN CHILE DURANTE EL
CICLO SALITRERO
(1880-1930)

CAPÍTULO 2: ESTADO DE AVANCE EN LOS ESTUDIOS SOBRE PRECIOS PARA EL CICLO SALITRERO

Para describir brevemente el estado de avance en los estudios sobre precios en Chile para 1880-1930 necesariamente se debe hacer una breve alusión general a todos los estudios sobre precios en Chile.

Los estudios sobre historia de los precios en Chile son relativamente tardíos y pueden dividirse en 2 períodos. Un primer período va entre 1958 y 1982 y un segundo período se extiende desde 1982 hasta la actualidad.

Durante el primer período -entre 1958 y 1982- en que se elaboraron los primeros estudios sobre precios en Chile, existieron tres rasgos que expresaron una trayectoria dual y, que de algún modo, reflejaron lo que fue hasta 1982 el desarrollo de la Historia Económica dentro del país. Por un lado, algunos de estos trabajos priorizaron la validez y fiabilidad de las fuentes utilizadas, mientras que otros resaltaron la pertinencia y calidad de los métodos de construcción de las series finales. Estas diferencias acerca de lo que debía primar, en general correspondieron a lo que se supone son los intereses marcados por una disciplina dominante. Así, cuando los estudios fueron realizados por historiadores, éstos tendieron a enfatizar lo que constituía su mayor preocupación y lo que mejor dominaban -la validez de las fuentes disponibles- y no aportaron de un modo decisivo en el ámbito de las metodologías de construcción. Por su parte, cuando los estudios fueron realizados por economistas, aunque éstos aportaron valiosas fuentes y ejercieron una importante crítica acerca de su confiabilidad y validez, se concentraron en mayor grado en las técnicas de construcción. Por ello, la riqueza y complejidad de cada una de estos énfasis disciplinarios se reflejó en la especificidad y el horizonte de utilidad de estos estudios. En general, los estudios realizados por historiadores resaltaron una utilización sincrónica, genérica y contextual de las dinámicas de precios para conocer el contexto económico de una época, en tanto las usaron como síntoma de las relaciones entre oferta y demanda o como manifestación de un proceso general de integración de los mercados. Por el contrario, los estudios desarrollados por economistas buscaron aplicar de modo diacrónico sus series temporales de precios para deflactar -convertir a valores reales- un sinnúmero de macromagnitudes imprescindibles en la medición de la actividad económica o para estudiar diversos problemas de orden macroeconómicos (masa monetaria, salarios, tipo de cambio, relaciones reales de intercambio, etc).

De ese modo, se podría decir que hasta 1982 los avances en la Historia de los Precios de Chile se asemejan a peldaños yuxtapuestos a lo largo de una doble escalera. Así, hasta 1982 podría decirse que era relativamente sencillo identificar la procedencia y el horizonte de un estudio sobre dinámicas de precios chilenos.

ENTRE 1958 Y 1982

El primer estudio importante sobre historia de los precios en Chile provino de un ámbito estrictamente económico. Se trató de la memoria realizada por Adolfo Latorre en 1958 para obtener su título de Ingeniero Comercial en la U. Católica de Chile (Latorre, 1958). El objetivo de este trabajo en realidad era comparar los movimientos en el nivel de precios con los cambios en la cantidad de dinero circulante entre 1879 y 1957, en la idea de verificar la validez de la ecuación de Fischer (Teoría cuantitativa del Dinero) que señala una estrecha asociación entre ambas variables. Para cumplir ese objetivo, el tesista requirió contar previamente con un Índice de Precios para el período de la comparación, como también un Índice de dinero circulante.

En lo que concierne a la construcción de su Índice de Precios para 1860-1957, decidió trabajar con las mejores fuentes disponibles en cuanto a continuidad en el tiempo y homogeneidad de los datos. Tales fuentes son las crónicas comerciales de periódicos ("El Mercurio", tanto de Valparaíso como de Santiago y "El Ferrocarril" de Santiago), que para todo el siglo XIX y hasta 1957 habrían proporcionado precios al por mayor. Por otro lado, la única referencia en su trabajo a las fuentes seleccionadas señala: "Las fuentes de información de donde se obtuvieron estos precios fueron los periódicos: 'El Mercurio' de Santiago, 'El Mercurio' de Valparaíso y 'El Ferrocarril' de Santiago en sus crónicas comerciales". Esto significa que Latorre no precisó el modo como cubrió año a año los valores de cada artículo seleccionado usando datos provenientes de estas 3 fuentes.

Latorre decidió construir un Índice Ponderado y, al mismo tiempo, tomar sólo los registros correspondientes a los meses de Diciembre, en la idea de evitar las fluctuaciones estacionales y con el fin de coincidir con la fecha que se calculaba el monto total de las emisiones y depósitos bancarios realizados a lo largo del año.

Sin embargo, de aquí en adelante este índice tuvo importantes deficiencias metodológicas. En primera instancia, el autor no realizó un estudio preparatorio sobre la estructura del gasto entre las familias a lo largo del período. Por lo tanto, los 8 artículos agrícolas seleccionados (Cebada, Frejoles, Lentejas, Maíz, Trigo, Vacas, Lana y Papas) no necesariamente eran plenamente representativos del consumo familiar. En segundo lugar, al no contar con una estructura ponderada del gasto, el autor estableció ponderaciones relativamente antojadizas (Trigo: 27,2; Cebada: 4,5; Frejoles: 13,6; Lentejas: 4,5; Maíz: 4,5; Papas: 13,6; Lana: 9,0; y Vacas: 23,1). Inexplicablemente, Latorre no construyó un Índice ponderado por grupos de artículos -algo que permitían los datos proporcionados por las fuentes- y, por lo tanto, no constituyó un grupo complementario al de alimentos, usando productos como "Lana", "Afrecho" y "Carbón", que sumados a "Leña" habrían permitían constituir al menos otro grupo, de "Varios". En quinto lugar, introdujo en las tablas de los valores anuales 2 nuevos artículos ("Afrecho" y "Carbón") sin indicar cuál era su sentido, ya que no les calculó un índice particular, y por supuesto, no los incluyó en la cesta total de productos. En sexto lugar, de los 8 productos realmente incluidos, hubo dos ("Vacas" y "Papas") para los que apenas registró datos. Desde 1879 hasta 1921, el artículo "Vacas" careció de 32 valores anuales, y después de esa fecha, el producto desapareció por completo. En el caso de "Papas", hasta 1957 faltaron 32 años, y en el caso de "Lentejas", 22 años. Menos espectacular, el artículo "Lana", careció de valores correspondientes a 8 años.

Para quien ha trabajado las fuentes aludidas no es llamativa la escasez de datos sobre "Vacas", ya que en realidad son muy limitados (lo que desaconseja incluirlas), pero es sumamente extraña la existencia de numerosos vacíos para el caso de "Papas", "Lentejas" y "Lana", que realmente sí cuentan con datos en las fuente señaladas para todo el período. Lo verdaderamente extraño, en cualquier caso, es que la mayor parte de los años ausentes no se reflejó en la tabla de los índices por producto, donde sólo aparecieron 16 vacíos en el caso de "Lentejas", 10 en el caso de "Papas" y 5 en el caso de "Vacas".

Dado que los vacíos son ostensibles y no podrían ser fácilmente cubiertos por interpolaciones, al menos debiera haberse señalado cómo se llenaron para obtener el Índice General, puesto que en ningún momento se indica que esos tres productos fueron excluidos puntualmente del cálculo del índice general en esos años, como tampoco parece haber sucedido. En realidad, para todo el período de más de un siglo que intentó cubrir, Latorre sólo contó con algunos datos para la mayoría de sus productos hasta el año 1921 y de ahí en adelante en realidad siguió con 7 productos, sin señalar cómo se resolvieron sus numerosos vacíos. Sin duda, se trata

de ostensibles incongruencias en la construcción del Índice General. Curiosamente, el trabajo de Latorre tampoco logró cumplir cabalmente con un mínimo de requerimientos técnicos. No obstante, debe recordarse el contexto en el que se inserta el trabajo de Latorre. Básicamente, se trató del primer trabajo sobre Historia de los Precios en Chile. Por consiguiente, deber ser evaluado como un trabajo pionero, que vino a llenar un enorme vacío y que, por lo demás, no se proponía ser una investigación exhaustiva desde la perspectiva de las fuentes o de la metodología, sino sólo un componente de la demostración que se deseaba hacer. Por eso, a pesar de todas sus falencias, la inexistencia de un índice anual alternativo que cubriera el mismo período llevó a la literatura posterior a adoptar el Índice de Latorre y a usarlo para calcular algunas importantes series temporales - como el PIB- antes que CEPAL iniciara los primeros cálculos oficiales en 1950.

En esa línea, por ejemplo, se inscribió el artículo sobre el crecimiento de la producción y el empleo entre 1908 y 1953 realizado en 1965 por Marto A. Ballesteros y Tom A. Davis (Ballesteros y Davis, 1965). Sin citar el trabajo de Latorre, estos autores elaboraron un Índice de Precios Agrícolas, curiosamente construido exactamente con los mismos artículos utilizados por Latorre -que dependían de los mismos valores al por mayor- y las ponderaciones establecidas en esa memoria. A ese índice los autores añadieron un índice de Precios de productos Industriales y un Índice de Precios de Productos Importados, que en ambos casos fueron originales y cubrieron desde 1908 hasta 1929. Desafortunadamente, los autores no aportaron un estudio de las pautas de gasto que justificara la selección de artículos ni sus ponderaciones. Del mismo modo, los índices mostraron un importante vacío entre 1930 y 1937 y no se explicitó el modo cómo había sido cubierto. Del conjunto de aquellos 3 índices obtuvieron un Índice compuesto general, que fijó a 1929 como base 100, y lo utilizaron para deflactar las series de crecimiento de la producción y del empleo, para arribar finalmente a un cálculo de la tasa de crecimiento del Producto Nacional Bruto. En rigor, el trabajo de Ballesteros y Davis consistió en una utilización del Índice de Latorre y en un aporte parcialmente original, consistente en un nuevo Índice de Precios Industriales y otro Índice de Productos Importados entre 1908 y 1929.

En cualquier caso, a pesar de los problemas por superar, entre 1958 y 1965, estos dos estudios de Historia de los precios, aportaron metodologías y técnicas que constituyeron dos primeros peldaños en la trayectoria de esta línea de investigación.

Hacia 1965, mientras progresaban lentamente los estudios sobre precios desde la Economía, los historiadores chilenos iniciaron sus estudios sobre precios.

En esa fecha, Ruggiero Romano publicó un estudio (Romano, 1965) que incluía un Índice de Precios de Santiago de Chile para el período 1765-1810, basado en 16 artículos. El autor señaló haber utilizado registros de contabilidad de los conventos de La Merced y San Francisco, pero no especificó los volúmenes ni las fechas consultadas ni describió la naturaleza de sus datos. Además, no estudió la estructura de gasto de la época, por lo tanto, los 16 artículos no fueron justificados en cuanto a su representatividad respecto de las pautas de consumo de la época. Una vez seleccionados los artículos, el autor calculó una media aritmética simple y no les otorgó ponderaciones diversas de acuerdo a su importancia dentro de toda la cesta. Finalmente, su trabajo no explicó de qué modo fueron cubiertos los vacíos habituales. De este modo, esta incursión fue deficitaria tanto en el uso de las fuentes como en el establecimiento de metodologías válidas y confiables.

En 1969 un trabajo de M. Carmagnani (Carmagnani, 1969) se agregó a la producción generada por los historiadores. En esta ocasión, se trató de la construcción de un Índice de Precios Agropecuarios para Santiago entre 1680 Y

1830. En lo que toca a sus fuentes, Carmagnani utilizó los datos de la subasta anual de pertrechos para la plaza austral de Valdivia, realizada en Santiago. De estos pertrechos, escogió tres productos agrícolas básicos y muy importantes en la pauta productiva de la agricultura colonial chilena: harina, charqui y grasa. Pero los datos sólo permitían cubrir el 46,1% de los años comprendidos. De tal modo, debió resignarse a agrupar sus datos por decenios. En segunda instancia, para la etapa 1811-1820 sólo contó con los datos de la grasa y a partir de 1821 hasta 1839, los precios se concentraron en la carne de vaca, corderos y vino. Por lo tanto, calculó las variaciones obtenidas por estos 3 artículos en el decenio sin datos de grasa y las ensambló con el índice anterior. Comparado con los trabajos ya citados, el esfuerzo de Carmagnani puede ser considerado un nuevo peldaño en tanto aportó nuevas fuentes, aunque las serias carencias en sus datos impidieron que sus resultados fueran equivalentes a los alcanzados por los trabajos de Latorre y Ballesteros-Davis.

En resumen, hasta 1982 los mayores aportes metodológicos habían residido en los trabajos elaborados por economistas, ya que aunque no habían satisfecho todos los requerimientos metodológicos básicos, parecían contar con menores debilidades técnicas. Por otro lado, los trabajos elaborados por economistas -con excepción del trabajo de Carmagnani- también resultaron superiores en el ámbito de las fuentes, al concentrarse en un período propiamente republicano donde habían contado con fuentes más homogéneas y continuas, que les brindaron mayor disponibilidad de datos. Así las cosas, los índices republicanos de Latorre y de Ballesteros-Davis tuvieron más difusión y fueron más utilizados que los índices coloniales de Romano y de Carmagnani.

DESDE 1982 A 1990

A partir del año 1982, los desarrollos paralelos en la Historia de los Precios en Chile comenzaron a entrecruzarse y a retroalimentarse claramente, iniciándose un sano e enriquecedor proceso de cooperación y de encuentro entre especialistas que provenían desde la Economía y de la Historia, que derivó en resultados superiores. Desde ese punto de vista, 1982 podría ser entendido como el inicio de la moderna historiografía sobre precios en Chile.

La primera y contundente señal de la confluencia de líneas investigativas provino de la Historiografía y fue a partir de un trabajo sobre historia económica colonial. En efecto, con la publicación en 1982 de "Los orígenes de la vida económica chilena, 1659-1808" (De Ramón y Larraín, 1982), se sentaron las bases para un tratamiento de las dinámicas de precios en Chile a partir de una actitud y metodología que correspondieron propiamente a la Historia Económica. Por un lado, la presencia de un sólido historiador colonial y decimonónico como Armando De Ramón, garantizó una utilización erudita y solvente de las fuentes utilizadas y un conocimiento amplio del entorno histórico del período estudiado. Por su parte, la presencia de J.M. Larraín, que elaboró su tesis de Licenciatura en Historia a partir de un acabado estudio sobre los precios del período, aportó procedimientos contundentes de procesamiento y de homologación de los datos y las competencias básicas para interpretarlos desde una visión macroeconómica general.

Estos investigadores se enfrentaron a desafíos formidables. Para el período colonial que finalmente cubrieron (1659-1808) no existía estadística oficial de precios ni tampoco existían publicaciones comerciales que informaran de ellos. De tal modo, las únicas fuentes disponibles correspondían a libros de cuentas de conventos, monasterios, hospitales y colegios localizados en los territorios comprendidos por el Corregimiento de Santiago y otras fuentes que podían cumplir un rol complementario. En la medida que estas instituciones no tuvieron un rol predominante de intermediación comercial -en tanto la gran mayoría de los bienes

que compraban no eran a su vez revendidos- los valores de los bienes y servicios que compraban pueden caer en la categoría de precios pagados al productor o al detalle (cuando las compras fueron realizadas a comerciantes minoristas)⁷.

No obstante, estas fuentes tenían serias falencias, como pudo constatar el autor durante 1995-96, en el marco de una investigación realizada en conjunto con Andrés Varela y con el apoyo del Centro Nacional de Estudios Económicos Alternativos (CENDA, 1997). En aquellos años, se rastrearon y analizaron tales fuentes, especialmente las del Convento de San Francisco, del Archivo de Historia de la Medicina (que contiene todos los libros de cuentas del Hospital San Juan de Dios) y de la Biblioteca y archivo del Instituto Nacional. En primer término, estos libros de cuentas oponen importantes obstáculos a su homologación, dado que en muchas ocasiones omiten las unidades de medida o éstas son tremendamente variables, los artículos tienen calidades muy dispares (lo que los hace muy difíciles de homologar) los pagos no se rigen por unidades de tiempo regulares equivalentes y en el caso de los servicios responden a grados de calificación extremadamente diversos, etc. En segundo lugar, la importante participación de algunas de estas instituciones en la producción de algunos productos –especialmente alimentos y textiles- como su considerable capacidad de compra, hace que muchas veces los valores de compraventa estén distorsionados por debajo o por encima de los precios regulares en las transacciones. Siguiendo esa lógica, no es atípico que un registro de compra de un volumen de productos incluya un descuento a cargo de un pago no declarado por parte del proveedor, lo que hace que en muchos casos, algunos valores correspondan a verdaderos ajustes de libro entre la institución y sus proveedores o compradores, dado que las mismas instituciones revendían parte de su propia producción o de sus existencias de algunas mercancías compradas. A pesar de lo anterior y aunque en muchos casos estos libros de cuentas entregan información sobre grandes volúmenes de compraventa -algo entendible tratándose de instituciones con gran poder de compra y de oferta- las transacciones registradas en estos libros de cuentas deben ser interpretadas como precios al productor o precios al detalle.

Por último, a pesar de los problemas que acarrea su uso, estas eran las únicas fuentes disponibles para el período. Usando un gran volumen de información a partir de este tipo de fuentes, De Ramón y Larraín, lograron sortear las numerosas dificultades y construir 3 índices de precios: 1) Un Índice General quinquenal de precios para Santiago de Chile, entre 1659 y 1808, (Base 1754-1758 = 100), 2) Un Índice anual de Precios de Productos Agropecuarios, entre 1659 y 1808 (Base 1754-1758 = 100) y, 3) Un Índice anual de Precios de Productos Importados, entre 1659 y 1808 (Base 1754-1758 = 100).

Por otro lado, los autores no sólo lograron sortear las dificultades impuestas por las fuentes sino además establecieron una metodología razonable para la construcción de las series. En lo que toca a la construcción del Índice General de Precios –que es lo que más interesa para los fines de este recuento- comenzaron seleccionando un período que sirviera de referencia, es decir, en el que no hubiera cambios fundamentales en la economía del país y en el que existiera gran abundancia de datos. Tal período estuvo compuesto por los años 1669-1673 de los que extrajeron 176 artículos y 1754-1758, de los que extrajeron 136 artículos. Luego, estudiaron la estructura del gasto por parte de la población de Santiago. Para ello, propusieron una estructura porcentual de la población de Santiago hacia 1700 según una estratificación de corte estamental (españoles de sectores altos, medios

⁷ En cualquier caso, las primeras encuestas de precios al detalle fueron realizadas por la Dirección General de Estadística de Chile recién en 1928 y cubrieron inicialmente sólo a Santiago y a Valparaíso, para después ampliarse a un mayor número de ciudades. Hasta esos años, todos los datos oficiales elaborados por la Dirección General de Estadísticas corresponden a registros de precios al por mayor.

y bajos, versus población perteneciente a las llamadas castas). Con posterioridad, definieron una pauta de gasto a partir de la contabilidad de la familia española Basaure para 1650 y del Monasterio Santa Clara Antigua Fundación y del Convento San Agustín para 1669-1673. Aunque estas fuentes no les permitieron establecer las ponderaciones de cada artículo, la comparación de ambos libros de cuentas les permitió arribar a una ponderación del gasto entre los grupos: Alimentos (de 67,55% a 68,24%), Vestuario (de 17,53% a 15,68%), Vivienda (de 13,03% a 14,06%) y Varios (de 1,89% a 2,02%).

Una vez establecidas las ponderaciones de los grupos principales del Índice, los autores seleccionaron de los artículos disponibles, aquellos que compondrían la cesta a partir de su grado de representatividad dentro del gasto dentro de cada grupo. 24 artículos para 1659-1718 y 21 artículos para 1749-1808, respectivamente.

A su vez, los autores se dieron a la laboriosa tarea de uniformar los heterogéneos valores coloniales a unidades de pesos y medidas homologables. Así arribaron al "Índice General de Precios" entre 1659-1808. En cualquier caso, dada la escasez de datos para los años 1677, 1681 a 1686 y 1692, 1719 y 1748, los autores decidieron dividir el Índice General en dos períodos: 1659-1718 y 1749-1808, dejando una brecha entre 1719 y 1748 y calculando los precios específicos de los artículos de modo quinquenal. Finalmente, los autores seleccionaron los años 1754-1758 como base = 100, para construir el Índice General. Los otros dos Índices usaron una lógica muy similar y sus vacíos más importantes (1639-1640, 1681-1686, 1691-1692, 1700-1706 y 1737-1748) fueron rellenados usando los precios promedios quinquenales, correspondientes al Índice General. De ese modo, el Índice General de Precios para Santiago de Chile entre 1659 y 1808 es un índice propiamente quinquenal. Entre los aspectos sujetos a la discusión, los autores no aplicaron criterios para evitar la distorsión estacional de los datos (desestacionalización). Además, a pesar que el Índice General fue quinquenal y lleva una brecha importante entre 1719 y 1748, los autores presentaron un Índice anual de Precios Agropecuarios y un Índice anual de Productos Importados entre 1659 y 1808, sin indicar con precisión cómo obtuvieron los datos para los años no cubiertos por cada valor quinquenal. Pero a pesar de ambos aspectos señalados, el Índice General de Precios para Santiago entre 1659 y 1808 de De Ramón y Larraín constituyó un notable cuarto peldaño y quizás el primer trabajo propiamente sólido en la Historia de los Precios en Chile, en tanto los procedimientos usados en su construcción fueron expuestos y demostraron ser sostenibles. Por esa razón, el trabajo de De Ramón y Larraín puede considerarse precursor en la Historia Económica sobre Chile no sólo por plantearse la construcción de una larga serie de tiempo sobre precios sino también por haber instalado algunos requerimientos básicos para su construcción, que todos los trabajos posteriores tendieron a seguir.

La señal enviada por el trabajo de De Ramón y Larraín dio la pauta para que una serie de trabajos a lo largo de la década de 1980 y hasta inicios de la de 1990 enriqueciera estas metodologías de construcción y comenzara a aplicarlas al período republicano, donde –como ya se ha dicho– la única referencia hasta ese momento era el trabajo de Latorre y, dependiendo de ella, el de Ballesteros y Davis.

De ese modo, en 1984 y hasta 1990, tres autores (Clavel, Riveros y Ferraro, 1984) iniciaron una secuencia de trabajos destinada al período limitado entre 1800 y 1900. Estos trabajos –especialmente el de 1987 (Riveros, 1987)– tuvieron dos rasgos principales. Por un lado, se basaron en una importante medida en la obra sobre precios coloniales realizada por De Ramón y Larraín en 1982. En segundo lugar, ampliaron y mejoraron sustancialmente la metodología de construcción, en la medida en que explicitaron la utilización de algunos instrumentos que los autores que les precedían no habían clarificado.

Esta serie de trabajos se inició en 1983 con un artículo titulado "La Ley de un solo precio en Chile, 1860-1878" (Clavel y Jeftanovic, 1983), en el que los autores usaron los datos de Latorre⁸ para señalar que las variaciones de precios en Chile entre 1860 y 1878 se explican en gran medida por las variaciones en los precios británicos y la evolución del tipo de cambio. Sin embargo, los autores también advirtieron que los precios de los bienes considerados correspondían solamente a bienes transables internacionalmente, por lo que se trataba de un primer esfuerzo indagatorio para obtener un índice de precios propiamente tal para Chile.

Más adelante, en 1984, a estos autores se sumó L. Riveros y en conjunto presentaron un índice general de precios en un artículo titulado "Los precios en la Economía Chilena en el siglo pasado" (Clavel, Riveros y Ferraro, 1984), trabajo al parecer derivado de un Seminario de Título desarrollado por Rodrigo Ferraro en 1983 y cuyos resultados también fueron presentados como *paper* conjunto con Luis Riveros y Carlos Clavel en el Encuentro Anual de Economistas de 1983, con el título de "Un Índice de Precios Quinquenal para la economía chilena en el siglo XIX".

En el referido artículo de 1984, por lo tanto, se proyectaron para 1800-1899 y a la zona de Santiago los mismos criterios en la selección de fuentes y en el uso de una metodología de construcción que ya habían sido aportados por el trabajo de De Ramón y Larraín para 1659-1808. De ese modo, los autores mantuvieron la utilización de los libros de cuentas del Convento de San Francisco y del Hospital San Juan de Dios, a los que agregaron otros libros del Instituto Nacional y de la Catedral de Santiago, sin dar detalle específico de tales registros y sin utilizar criterios para desestacionalizar estos datos. Por otro lado, y ya en el ámbito metodológico, aunque este trabajo no explicitó un análisis de la estructura del gasto en familias durante el período⁹ ni el uso de un período base para el establecimiento inicial de una propuesta de ponderaciones, justificó el establecimiento de los grupos (alimentos, productos para el hogar y vestuario), recogió un número suficiente de artículos y apoyó su selección y las ponderaciones asignadas a cada uno de ellos. Del mismo modo, los autores explicitaron la utilización de operaciones de estandarización de unidades de medida y de pesos y formalizaron el uso de un año base (1853) como base 100 para calcular los números índice. Fuera de esto, este trabajo aportó elementos nuevos. En primer término, detalló cómo se resolvieron los vacíos ocasionales en los datos. En segundo lugar, estableció los primeros criterios para homologar precios sometidos a diversas expresiones monetarias. Finalmente y, quizás uno de los elementos más novedosos, describió los mecanismos de depuración de los datos para finalmente seleccionar los mejores. Por medio de las fuentes y estos depurados procedimientos metodológicos, los autores establecieron un Índice de Precios Quinquenal para la región de Santiago entre 1800 y 1899.

El segundo trabajo publicado (Riveros y Ferraro, 1985), sostuvo los criterios y las adelantos ya manifestados en el trabajo anterior de 1984, pero un tercer artículo titulado "Evolución de los Precios en el Siglo XIX" y publicado por Luis Riveros en 1987 (Riveros, 1987) incorporó mejoras adicionales.

Aunque este trabajo de 1987 mantuvo en lo sustancial las características del artículo de 1984, entregó un detalle pormenorizado de las fuentes utilizadas, con un registro cuidadoso de todos los libros de cuentas consultados para elaborar el Índice Quinquenal para Santiago entre 1800 y 1899. Por otra parte y, quizás lo más

⁸ Al usar el trabajo de Latorre, los autores también constataron que en tal investigación no se señalaron los criterios utilizados para seleccionar una entre varias alternativas para un mismo artículo –especialmente en el caso de trigo, cebada, vacas y frejoles– y que entre los diarios mencionados por el autor, sólo se usaron los precios contenidos por "El Ferrocarril" de Santiago.

⁹ Riveros incorporó esta información en su artículo de 1987.

importante, el trabajo de Riveros dio cuenta de un estudio previo sobre la estructura del gasto, a partir del examen global de los libros de cuentas utilizados. En un sentido amplio, el artículo de 1987 fue el trabajo más detallado hasta ese momento respecto a la utilización de fuentes y en lo que tiene relación con los criterios metodológicos utilizados en la construcción del Índice Quinquenal. De ese modo, definió los grupos principales (alimentos, productos para el hogar y vestuario), pero también 16 subgrupos secundarios. Por último, fue en este artículo donde se entregaron los índices por grupo (I. Alimentos; II. Hogar; y III. Calzado y Vestuario) y los índices de cada uno de los artículos que los conformaron. De ese modo, Riveros no sólo mantuvo los aportes del trabajo de 1984 respecto al de De Ramón y Larraín, sino que además proporcionó información mucho más detallada, recuperó dos aspectos clave que habían sido omitidos en el trabajo de 1984 y agregó una interpretación general sobre las dinámicas de precios durante el siglo XIX en Chile.

Esta serie de contribuciones se cerró en 1990 con la publicación de un último artículo titulado "Una nueva versión de los precios en el siglo pasado" (Clavel y Ferraro, 1990), presentado en el Encuentro anual de Economistas de ese año y que a su vez, fue una mejora del artículo titulado "Construcción de un Índice Anual de Precios para el período 1859-1899", presentado en el mismo Encuentro Anual de 1989.

Este último artículo presentó un Índice Anual de Precios entre 1855 y 1899, sostenido a partir de fuentes obtenidas del Convento de San Francisco y de la Recoleta Franciscana de Santiago de Chile, por lo tanto, se trataría de un Índice Anual para la Región de Santiago entre 1855 y 1899 con base 100 en el año 1899.

Este trabajo repuso algunos vacíos. En primer término, no entregó un detalle de las fuentes utilizadas, que en este caso, eran ligeramente distintas a las anteriores. En segundo lugar, no definió si, previo al establecimiento de la cesta, realizó algún estudio preparatorio sobre el gasto en las instituciones utilizadas, y de qué modo tal estudio habría servido para establecer los grupos y las ponderaciones de la cesta. En tercer lugar, no explicó cómo homologó diversas expresiones monetarias, muy variadas en las fuentes utilizadas. En cuarto y último lugar, no se explicitó el procedimiento por el cual se obtuvieron datos anuales a partir de la serie quinquenal ya aludida, por lo que se hace relativamente complejo adoptar estos datos sin resistencias. Sin embargo y, como ha sido el tono de toda esta cadena de contribuciones, en este trabajo los autores recuperaron o instalaron algunos aportes muy importantes. Por un lado, recuperaron el establecimiento de criterios para evitar la distorsión estacional de los datos (desestacionalización), que no habían sido señalados desde el trabajo de Latorre en 1958. Por otro lado, señalaron la utilización de un período de referencia –en este caso, de 1850-1900- para proponer inicialmente una estructura de ponderaciones en la cesta única que propusieron para el período, algo que también se había perdido después del trabajo de De Ramón y Larraín. Pero quizás lo más importante fue la instalación de 2 análisis. Al comparar su Índice del grupo Alimentos con el Índice de Latorre, estos autores constataron que las violentas y periódicas fluctuaciones de éste último prácticamente seguían en paralelo las fluctuaciones en los movimientos de precios de los alimentos, algo nada extraño si se recuerda que los escasos ocho productos del Índice Latorre eran básicamente alimentos. Siguiendo esa lógica, Clavel y Ferraro advirtieron que si se lograba ampliar el número de artículos alimenticios – y por extensión, crear al menos un grupo paralelo al de alimentos- existía la posibilidad de suavizar de un modo muy significativo las aparentes variaciones extremas en el nivel general de precios.

COMPILACIONES DE PRECIOS PARA CHILE Y DIFUSIÓN INTERNACIONAL

Junto a los trabajos aludidos se desarrolló una literatura consistente en grandes compilaciones de series temporales, que aprovechó los estudios empíricos, les incorporó algunos ajustes y correcciones y los utilizó para diversas interpretaciones. Es importante considerarlas porque aunque no se trata realmente de nuevas construcciones a partir de nuevos datos empíricos, han tendido a promover el mayor uso de algunas series de precios.

En lo que se refiere a precios, la primera de estas compilaciones fue confeccionada por Markos Mamalakis y reunida en 6 volúmenes bajo el título de *Historical Statistics of Chile*, publicados entre 1978 y 1989. El Vol. 4 (*Money, Prices and Credit Services*), publicado en 1983, dio cuenta de series de tiempo de precios para Chile. De ese modo, el capítulo 3 se dedicó a los precios entre 1630 y 1809, y se basó casi exclusivamente en el trabajo de De Ramón y Larraín para 1659-1808. A su vez, y dado que no localizó trabajos que cubrieran la etapa entre 1808 y 1860, el capítulo 4 se dedicó a las series de precios entre 1860 y 1965. Para explicar específicamente el período 1860-1930, Mamalakis usó el Índice de Latorre pero sólo entre 1879 y 1913, mientras que para cubrir el tramo entre 1913 a 1925 extrajo los datos de un Índice del Costo de la Vida aportado por Adelio Pipino¹⁰ para 1879-1965. Este Índice del Costo de la Vida de Pipino, a su vez, se conformó a partir del Índice de Latorre para el período 1879-1913, del Índice del Costo de la Vida para 1913-1925 elaborado por la Dirección General de Estadística¹¹ y de la información entregada por la Dirección de Estadísticas y Censos -que no es más que el nuevo nombre de la Dirección General de Estadística- para cubrir el período entre 1925 y 1965 (Mamalakis, 1984). Finalmente, para cubrir el tramo 1860-1879, Mamalakis incorporó la construcción realizada para 1860-1957 por Cristián Donoso como parte de su memoria de título, "Factores generales que pueden haber influido en el proceso inflacionario chileno". El trabajo de Donoso consistió simplemente en ampliar muy levemente los 8 artículos y fuentes utilizadas por Latorre y extender retrospectivamente la serie hasta 1957 (Donoso, 1958). En síntesis, la compilación de Mamalakis se basó preferentemente en la investigación de Latorre y algunos trabajos que se derivaron de ella, como los de Pipino y Donoso. Los criterios utilizados por Mamalakis para empalmar los distintos segmentos de cada trabajo no fueron explicitados.

Un segundo esfuerzo compilatorio fue realizado por Gert Wagner en 1992 y fue publicado en el Documento de Trabajo titulado "Trabajo, producción y crecimiento, la economía chilena 1860 - 1930" (Wagner, 1992). Aquí, en un apartado llamado "Nota sobre el nivel de precios en Chile, 1830-1930", el autor presentó un Índice General de Precios para 1830-1930, aplicable a Santiago y construido a partir de un Índice de Precios de Paridad Británica (IPPB) para 1830-1860, un Índice de Precios de Paridad Británica combinado con un Índice de Precios Agropecuarios (IPALS) para 1860-1913 y el Índice de Precios de la Dirección de Estadística y Censos (DEC) para 1913 a 1935.

En el primer caso, el Índice de Precios de Paridad Británica se trató del cociente entre el tipo de cambio en Chile (medido en libras esterlinas) y el Índice de Precios de Gran Bretaña. En el segundo caso, este Índice de Precios de Paridad Británica se combinó básicamente con el Índice de Precios de Latorre (IPAL) al que se le agregó

¹⁰ No existen registros del trabajo de A. Pipino. Probablemente, Pipino sólo entregó a Mamalakis algún cálculo general realizado al interior del CESEC (Centro de Estudios Socioeconómicos), ONG a la que pertenecía y no quedan más que las vagas referencias entregadas por Mamalakis.

¹¹ Que a los artículos de origen agrícola considerados por A. Latorre, incorporó otros alimentos y artículos domésticos de origen industrial como un servicio correspondiente al boleto de tranvía y los agrupó en conjuntos y ponderaciones que ha sido imposible conocer, como también se verá más adelante.

el precio de vacas para obtener un Índice de Precios Agropecuarios Latorre Extendido (IPALS), con un crecimiento algo mayor que el Índice de Precios de Latorre¹². Finalmente, el Índice de Precios elaborado por la Dirección de Estadística y Censos entre 1913 y 1935 básicamente corresponde al Índice de Costo de la Vida para la ciudad de Santiago elaborado entre 1913 y 1933. De modo referencial, Wagner utilizó el Índice general de Precios para el siglo XIX, elaborado por Riveros, Clavel y Ferraro, aunque no queda claro si se basó en el índice Quinquenal de 1800-1899 o el Índice Anual de 1855-1899. El aporte más interesante de este trabajo es que, siguiendo la advertencia de Clavel y Ferraro sobre el gran apego del Índice Latorre a un Índice de Artículos Agrícolas no procesados, el autor también constató que la presencia mayoritaria de estos alimentos en el Índice Latorre –original y corregido- generaba una propensión significativa a grandes fluctuaciones y a un crecimiento quizás excesivo en el nivel general de precios. Como se verá más adelante en el Índice que se presenta, la mayor parte de la distorsión introducida por el Índice Latorre se debía a aquella excesiva dependencia a 8 artículos agrícolas, cuyas variaciones habían sido muy violentas, especialmente entre 1900 y 1926.

Por esta razón, el autor prefirió usar en un 80% el Índice de Paridad Británico y sólo en un 20% el IPALS. De hecho, al comparar el Índice IPALS, éste casi duplicaba el crecimiento mostrado por el Índice General de Precios construido de modo preferente a partir del Índice de Paridad Británico y aún este último superaba en gran medida el crecimiento exhibido por el Índice del Costo de la Vida elaborado por la Dirección de Estadísticas y Censos entre 1913 y 1933. De este modo, a pesar de que este trabajo de Wagner no descansó en precios efectivamente observados en el país, fue de una gran utilidad para mostrar las reservas que se debían guardar respecto al Índice Latorre.

Un último esfuerzo compilatorio de precios se insertó en una obra colectiva publicada en 2000 y titulada "Economía Chilena, 1810-1995. Estadísticas Históricas" (Braun, J; Braun, M; Briones, J; y Díaz, J. 2000). En esta obra, junto a otros índices de precios (de Bienes No Transables, de Precios Mayoristas, de Precios-Deflactor y de Deflatores Implícitos del Producto) se presentó un Índice de Precios al Consumidor (IPC) que cubrió el período 1810-1995. Para el siglo XIX y hasta 1930, esta construcción se basó en los siguientes trabajos: 1) Para 1810-1829 se emplearon las variaciones derivadas del ajuste de un polinomio que pasó por los puntos indicados por el Índice Quinquenal de Riveros (1987) para el período 1803-1833, 2) Para 1830-1925 se utilizó una variación del ya aludido Índice General de Precios, con base 100 en 1908-9-10, construido por Wagner en 1992 -basado en un 80% en el Índice de Paridad Británico y sólo en un 20% en el Índice de Latorre-, 3) Para 1926-1927 la Variación del IPC publicado por la Dirección de Estadísticas y Censos y, 4) Desde 1928 hasta 1969, el IPC elaborado anualmente por el Instituto Nacional de Estadísticas. Esencialmente, esta compilación reiteró los criterios establecidos por Wagner con anterioridad (Wagner, 1992). A su vez, esta compilación de series de tiempo –incluyendo las de precios- fue utilizada para calcular la evolución del Producto Total y Sectorial Chileno entre 1810 y 1995 en el Documento de Trabajo de 1998 titulado "Economía Chilena, 1810-1995: Evolución cuantitativa del Producto Total y Sectorial (Díaz, J; Lüders, R; y Wagner, G., 1998), trabajo actualizado en 2007 en el Documento de Trabajo titulado "Economía Chilena, 1810-2000. (Díaz, J; Lüders, R; y Wagner, G., 2007). Ambos trabajos han sido utilizados en el primer capítulo para describir la evolución general de la economía chilena entre 1880 y 1930.

¹² Sin embargo, en la opinión de Jordi Maluquer, no corresponde el uso de precios británicos para construir un índice de precios para Chile, sea cual sea el procedimiento utilizado.

La producción de índices de precios para Chile ha tenido un mayor grado de difusión gracias a su utilización por parte de autores que trabajan en la construcción de series internacionales comparables, fundamentalmente la evolución del producto y el cálculo de su tasa de crecimiento. Entre ellos, los trabajos más importantes han sido los de Hofman¹³ (Hofman, 1992 y 2000), y por su intermedio, los de Maddison (Maddison, 1995, 1997 y 2001), que se han basado fundamentalmente en el Índice General de Precios de 1958, confeccionado por Adolfo Latorre.

SÍNTESIS DE LOS PRINCIPALES APORTES Y CRITERIOS BÁSICOS PARA UN NUEVO ÍNDICE DE PRECIOS 1880-1930

Los desarrollos ya descritos en la Historia de los Precios en Chile hasta inicios de la década de 1990 y que aparecen resumidos en la Tabla 2 también pueden concebirse como parte de una búsqueda permanente por utilizar mejores fuentes, perfeccionar las técnicas de procesamiento de los datos, introducir cuestionamientos acerca de los procedimientos y la validez de las series y, finalmente, perfeccionar la visión general proporcionada en 1958 por el trabajo de A. Latorre. En esas búsquedas, los aportes realizados por historiadores y economistas llegaron a constituir un único fondo de producción en Historia Económica, con crecientes cuotas de rigor científico y una utilización más aplicada a las cuestiones más importantes de la historia de la economía chilena.

A su vez y a grandes trazos, podría señalarse que cada uno de los autores que se dedicaron al tema fue aportando contribuciones decisivas en ámbitos bastante acotados. Así, si en un primer momento, el trabajo de A. Latorre proporcionó la única serie anual construida a partir de precios observados efectivos, la obra de De Ramón y Larraín se destacó por poner los primeros cimientos metodológicos firmes a la construcción de un índice de precios acotado al período colonial. Por su parte, los trabajos de Clavel, Riveros y Ferraro y, especialmente el trabajo de Riveros de 1987, se destacaron por depurar las técnicas de construcción, especialmente en el área de validación y homologación de datos, como en la resolución de vacíos. Finalmente, el trabajo de Clavel y Ferraro de 1989 y el de Wagner de 1992 instalaron algunas observaciones fundamentales para actuar con precaución ante el Índice Anual de A. Latorre y entregaron algunas ideas que fueron muy útiles para corregir las distorsiones señaladas.

Pero los valiosos peldaños puestos por los investigadores también dejaron al descubierto una situación que a todos visos exigía ser corregida. Curiosamente, mientras se fue levantando un cúmulo de cuestionamientos metodológicos y precauciones ante el grado de distorsión introducido por el Índice de Latorre, se mantuvo y se amplió la utilización de este índice, quizás en buena medida porque era el único que siendo un índice anual se sostenía sobre datos observados efectivamente a través de fuentes razonables. La paradoja se puede resumir del modo siguiente: Claramente existía una trayectoria de progresos metodológicos que no habían sido satisfechos por la serie de Latorre, pero ante la necesidad de usar un índice anual levantado a partir de fuentes verificables, no existía otra opción que seguir utilizando tal índice. De hecho, el que Ferraro y Clavel no explicitaran el modo como construyeron un Índice Anual entre 1855 y 1899 a partir de datos quinquenales y, que en última instancia, este índice no correspondiera a precios

¹³ El trabajo que Maddison señala como origen de sus datos de PIB para Chile es el de Hofman, A. (1992). *International Estimates of Capital. A 1950-1989 Comparison of Latin America and the USA*, Research Memorandum, n° 509, Universidad de Groningen. Posteriormente, Hofman, A. (2000), publicó *The Economic Development of Latin America in the Twentieth Century*. Edward Elgar Publishing. Northampton. A su vez, el propio Hofman, dentro de este último trabajo, en el Apéndice G dedicado a Precios, señala la obtención de sus datos a partir de Mamalakis, que a su vez, los toma de Latorre.

observables efectivos, llevó a que la mayor parte de los compiladores y correctores siguiera basándose en el Índice Latorre. Del mismo modo, aunque el propio Wagner sostuvo argumentos contundentes para desconfiar del índice Latorre, se vio obligado en alguna medida a incluirlo para componer su propio Índice General, ya que su otro componente –el Índice de Precios de Paridad Británico- finalmente no se regía por precios efectivos, documentados en fuentes. Así también parecieron entenderlo los compiladores externos, como Mamalakis en 1983, Hofman en 1992 y Maddison en 1997, que ante la ausencia de una alternativa más confiable continuaron usando el índice Latorre para calcular sus series de producto para Chile.

En cualquier caso, las situaciones que el Índice Latorre podría estar distorsionando básicamente se reducen al período entre 1900 y 1930, ya que los escasos artículos que lo componen y la exagerada ponderación que se les dio, probablemente entreguen una imagen exagerada de las importantes oscilaciones que se vivieron en el nivel general de precios, especialmente 1914 y 1930. Fuera de eso y, como se verá, es difícil estar en desacuerdo con la lectura de un inicio a un nivel bastante bajo en 1880 y de un ascenso moderado pero relativamente continuo hasta 1905, que podría haberse agudizado entre 1906 y 1930.

Es probable que aquellas oscilaciones extremas que el Índice Latorre constata entre 1914 y 1930 pueden estar conectadas con una cesta reducida a 8 alimentos no procesados y de enorme variabilidad y al hecho que tal cesta no haya contemplado la participación de otros alimentos de origen industrial y algunos artículos básicos en el equipamiento de los hogares, tal como lo hizo el trabajo de Riveros en 1987.

Un primer indicio viene de las precauciones sugeridas tanto por Ferraro y Clavel como por Wagner en 1992: El Índice Latorre no parece diferenciarse en nada de un índice básico de productos agropecuarios, basado únicamente en unos pocos alimentos- de tal modo puede estar exagerando la oscilaciones de los movimientos globales de precios. Al construir un primer Índice de Precios al por Mayor (IPM) para 1897-1929, como parte del trabajo para obtener la suficiencia investigadora, el autor pudo apreciar que el Índice Latorre prácticamente corría en paralelo al Grupo de Alimentos que conformaba el IPM.

De tal modo, existe un umbral a partir del cual se puede intentar una corrección importante de los datos de Latorre y suavizar su importante período de oscilaciones extremas (1914-1930). Tal umbral consiste en aprovechar todo el arsenal metodológico y crítico que se ha venido acumulando entre 1958 y 1992, y aplicarlo a un conjunto mucho más amplio de fuentes de precios –fundamentalmente al por mayor –incluyendo a algunas de las mencionadas por Latorre en 1958. Ello permitirá contar con un volumen mucho mayor de datos y, de ese modo, se podrá construir una cesta más robusta.

Tal fue el umbral aprovechado por esta investigación, que a partir de un rastreo que se inició con las fuentes consultadas por Latorre –a las que se explotó al límite- se extendió a muchas otras importantes fuentes de precios al por mayor que no habían sido incorporadas en ningún estudio de esta naturaleza. El conjunto de viejas y nuevas fuentes utilizadas al detalle, permitió construir un nuevo Índice General de Precios (IGP), que se basó esencialmente en datos al mayoreo pero que en su correspondencia con pautas de gasto familiar y en su estructura interna intentó aproximarse a un Índice de Precios al Consumidor. Este nuevo índice general está conformado por dos cestas de gasto coincidentes con las pautas de gasto familiar establecidas por la DGE para iniciar su Índice del Costo de la Vida en 1928, lo que implica que consta de ponderaciones justificadas para los grupos y para cada uno de los artículos. A ese conjunto de datos, se le aplicó una metodología de construcción que había sido enriquecida por todos los trabajos posteriores a 1958 y

hasta 1992, cubriendo cada uno de todos los requerimientos técnicos que fueron incorporados por alguno de los autores precedentes. Mediante estos procedimientos metodológicos, perfeccionados y depurados por el tiempo y la obra de numerosos investigadores, se han obtenido resultados que cuentan con un importante grado de fiabilidad. Tales resultados representan un nuevo peldaño en relación con importantes esfuerzos que les han precedido y que es necesario destacar, especialmente porque fueron instalando un conjunto básico de procedimientos que conformaron una mirada propiamente científica en la historia de los precios en Chile.

Desde esa perspectiva y, a pesar que tiene como output un Índice General de Precios -que ante la ausencia de datos al detalle sólo provisionalmente se aproxima a la función de un Índice de Precios de consumo- esta investigación supone un perfeccionamiento significativo del Índice de A. Latorre y, en esa medida, contribuye a acercarse con mayor respaldo a los procesos inflacionarios del período y a clarificar con mayor precisión la interpretación de algunos tramos temporales específicos. Hasta que eventualmente aparezcan fuentes que entreguen genuinos precios de consumo con la suficiente continuidad, homogeneidad y representatividad, será una mejor aproximación a las tendencias generales y a las intensidades de los cambios en el nivel general de precios, aunque no a los episodios de corto plazo.

Por otra parte, el nuevo Índice General de Precios (aproximación provisional a un IPC) será usado como deflactor para convertir a salarios reales las series de salarios nominales contenidas en la segunda parte de este estudio.

En una tercera instancia, en la medida que el nuevo Índice General de Precios (IGP) también sea usado para deflactar muchas otras variables económicas del período - que hasta ahora han sido convertidas usando el Índice de A. Latorre y sus derivaciones- aparecerán matices que abrirán nuevas vetas a la investigación y permitirán tener un paisaje mucho más rico del ciclo salitrero. En esa dirección, se espera que este nuevo Índice General de Precios permita conocer mejor el ciclo salitrero como modelo de crecimiento.

Finalmente, este nuevo IGP para 1880-1930 se inscribe en un esfuerzo mayor que pretende culminar en un Índice General de Precios Republicano, desde 1825 hasta la actualidad y que podría llegar a constituir un único Índice General de Precios para Chile, desde 1659 hasta hoy si se empalma al de De Ramón y Larraín.

TABLA 2

RESUMEN DE APORTES SUCESIVOS EN LA HISTORIA DE LOS PRECIOS EN CHILE									
	Latorre (1958)	Ballesteros y Davis (1965)	Romano (1965)	Carmagnani (1965)	De Ramón y Larraín (1982)	Clavel, Riveros y Ferraro (1984)	Riveros y Ferraro (1985)	Riveros (1987)	Clavel y Ferraro (1990)
Período Cubierto	1860-1957	1908-1953	1765-1810	1680-1830	1659-1808	1800-1899	1803-1899	1803-1899	1855-1899
Fuentes	Diarios El Mercurio de Valpo-Stgo y El Ferrocarril de Stgo.	Latorre (1958) y otras fuentes originales indefinidas	Libros de cuentas de conventos La Merced y San Fco.	Subasta anual de pertrechos para Valdivia	Libros de cuentas de Conventos, monasterios, hospitales y colegios	Libros cuentas Convento San Fco., Hospital San Juan de Dios, Instituto Nacional y Catedral Stgo.	Libros cuentas Convento San Fco., Hospital San Juan de Dios e Instituto Nacional	Convento San Fco., Hospital San Juan de Dios e Instituto Nacional.	Convento de San Fco. y Recoleta Fcana.
Tipo de Dato	Mayoreo	Mayoreo	Mayoreo	Mayoreo	Detalle	Detalle	Detalle	Detalle	Detalle
Detalle de Fuentes	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Metodología									
Período Base	NO	NO	NO	NO	1754-58	NO	NO	NO	1850-1900
Nº de cestas	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Estudio de estructura gasto	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Establec. grupos	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
Ponderaciones justificadas	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Selección adecuada artículos	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Nº suficiente de artículos	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Desestacionalizac.	SI	No explicitada	No explicit.	No explicit.	No explicit.	No explicit.	No explicit.	No explicitada	SI
Homolog. medidas	NO	No explicitada	No explicit.	No explicit.	SI	SI	SI	SI	SI
Resolución vacíos	No explicit.	No explicitada.	No explicit.	No explicit.	No explicit.	SI	SI	SI	SI
Homologación monetaria	No explici.	No explicitada	No explicit.	No explicit.	No explicit.	SI	SI	SI	No explicit.
Depuración datos	NO	No explicitada	NO	NO	No explicit.	SI	SI	SI	SI
Base de Nº índice	1940?	1929	¿?	No explicit.	1754-58	1853	1853	1853	1899
TIPO DE SERIE	ANUAL	ANUAL	¿?	¿?	Quinquenal	Quinquenal	Quinquenal	Quinquenal	ANUAL
Aporte principal	Trabajo pionero				Aporte fundamental en fuentes y metodología	Ampliación y corrección de metodologías de construcción		Mayor precisión y crítica de metodologías	Reveló distorsiones en Índice de Latorre
Compilaciones y Ajustes					Mamalakis, a partir de Latorre (1983)				Wagner (1992), a partir de Latorre, con reservas

CAPÍTULO 3: DEFINICIONES BÁSICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN IGP PARA EL CICLO SALITRERO EN CHILE (1880-1930).

3.1. Establecimiento de una cesta de referencia.

Un Índice General de Precios debe basarse en una estructura de gasto familiar, representada en una cesta de consumo familiar. La adopción de una cesta de referencia y los coeficientes de ponderación que en ella se asignan a cada uno de los grupos y artículos que la componen es, por tanto, un asunto fundamental.

Por otro lado, la estructura de participación de cada uno de los artículos y grupos debe acercarse en todo lo posible a lo que contemporáneamente fue la composición del gasto familiar, es decir, debe respetar las ponderaciones que artículos y grupos tenían dentro del gasto de una familia durante esa época.

Para acercarse a la estructura del gasto de una familia en una época dada, existen al menos 3 alternativas: el sistema de presupuesto familiar tipo, el método del presupuesto teórico y el procedimiento del consumo global. El primer método se basa en la selección de una muestra específica de hogares representativos de la categoría que se analiza y realizar encuestas sobre presupuestos familiares. El segundo se apoya en la determinación de las cantidades necesarias para la subsistencia de una familia normal. Finalmente, el tercero se fundamenta en la medición del consumo medio por habitante de la sociedad estudiada (Maluquer, 2006). Dado que para los años comprendidos en esta investigación no se ha podido hallar información precisa sobre el consumo medio por habitante en Santiago de Chile entre 1880 y 1930, se ha seguido la estructura de gasto familiar usada por la Dirección General de Estadística (DGE) en 1928 para construir su Índice del Costo de la Vida en Santiago de Chile y, que aparentemente, se basó en una combinación de los dos primeros procedimientos. Posteriormente, este ICV fue usado para derivar los primeros años del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Dada su importancia en la construcción de este Índice General de precios, merece la pena conocer en detalle la metodología que la DGE utilizó para construir este Índice del Costo de la Vida a partir de 1928:

“Para el cálculo del Índice del costo de la vida en Santiago se tomó como base una familia de tres personas adultas o de dos adultos y dos menores de 10 años, cuya renta es de \$ 600 mensuales. Para determinar la suma que corresponde del total a cada uno de los cinco grupos en que se dividieron las expensas se conferenció con diferentes personalidades experimentadas en la materia y se estableció así la siguiente repartición: alimentación \$ 270, habitación \$ 120, combustible y luz \$ 45, vestuario \$ 90 y varios \$ 75. Dentro de cada grupo se calculó en seguida la importancia relativa de cada expensa. Para establecer la ponderación correspondiente a la alimentación se efectuó una encuesta entre empleados de la Dirección General de Estadística. En total, se recopilaron datos sobre la distribución de estos gastos que comprenden 68 personas mayores y 6 menores de diez años. Se han calculado con estos datos los promedios de consumo por persona para obtener así la ponderación que corresponde a cada producto. Para los demás grupos se ha practicado una estimación prudencial basada en informaciones recogidas al respecto. El cuadro inserto a continuación ... (Tabla 3)... contiene la lista de estas expensas, divididas en los cinco grupos generales, indicando a la vez la clase del artículo o servicio incluido, como también la ponderación correspondiente a cada uno” (DGE, 1933).

Como se puede apreciar del párrafo anterior, las ponderaciones de los artículos dentro del grupo Alimentación fueron calculadas a partir de los promedios de consumo per cápita de cada artículo, mientras que el resto de los grupos se

conformó a partir de estimaciones prudenciales basadas en informaciones recogidas para otros artículos. Por otro lado, en el texto se vislumbra que la participación ponderada de cada grupo de artículos se estructuró en torno a los presupuestos recogidos en una muestra de familias. En resumen, la metodología utilizada por la DGE al parecer combinó el sistema del presupuesto familiar tipo con el método del presupuesto teórico.

Desgraciadamente, no se ha podido hallar información precisa acerca de las cantidades de cada artículo consumidas por la familia tipo, que la DGE estableció para definir las ponderaciones de grupos y artículos. Por consiguiente, sólo podemos confiar en que la DGE obtuvo sus coeficientes de ponderación por producto usando cantidades adecuadas de productos consumidos por la familia tipo, a partir de un muestreo.

A pesar de esta carencia, hay varias razones metodológicas que sustentan la opción de tomar la cesta utilizada por el INE como referencia para construir un Índice General de Precios (IGP) anterior a 1928. Sin duda, la más poderosa consiste en que se trata de la primera estructura de gasto familiar conocida en Chile, que proporciona claramente la estructura de ponderaciones para cada uno de sus artículos y grupos y, a su vez, trató de que ésta representara lo más fielmente posible lo que era el gasto de una familia chilena media hacia 1928, basándose en los consumos per cápita de cada artículo.

Tabla 3
Artículos y ponderaciones de Cesta del INE para Índice del Costo de la Vida, 1928.

Grupo I				Grupo II		Grupo IV	
ALIMENTACION	%s	ALIMENTACION	%s	HABITACION	%s	VESTUARIO	%s
Harina	0,6	Queso	0,8	Habitación	20,0	Terno para hombre	27,8
Pan	8,9	Manteca	4,1	Total Grupo	20,0	Terno para hombre	27,8
Arroz	1,7	Huevos	5,5	Grupo III		Poncho	11,1
Frejoles	0,7	Carne	22,6	COMBUSTIBLE Y LUZ	%s	Camisa	22,2
Papas	2,6	Carne	3,9	Leña	16,7	Zapatos	11,1
Fideos	0,5	Pescado	1,6	Carbón	18,5	Total Grupo	15,0
Mote	0,2	Huesillos	0,5	Velas	1,9	Grupo V	
Azúcar	2,7	Té	5,5	Parafina	18,5	VARIOS	%s
Sal	0,3	Café	2,0	Gas	22,2	Jabón	7,7
Aceite de comer	3,2	Yerba Mate	4,0	Electricidad	22,2	Diario	15,4
Leche	7,7	Vino	1,6	Total Grupo	7,5	Viaje Tranvía	51,3
Mantequilla	1,9	Cerveza	0,3			Entrada Cine	20,5
		Cigarrillos	3,0			Cortar el pelo	5,1
		Legumbres	3,6			Total Grupo	12,5
		Total Grupo	45,0	SubTotal II y III	27,5	Subtotal IV y V	27,5

Fuente: *Comercio Interior y Comunicaciones*. Año 1928. Estadística Anual.

Existen otras fuentes que entregan información interesante acerca de la estructura del gasto familiar, pero desafortunadamente sólo proporcionan la participación total de cada grupo dentro del gasto familiar, sin llegar al nivel de cada artículo. Normalmente no entregan las cantidades consumidas, o en caso de hacerlo, no señalan las ponderaciones de cada artículo. Por último, en otras ocasiones, son poco representativas de un universo importante.

Algunas de las más sugerentes de estas fuentes son el "Formulario de Monografías" de 1912 y el Boletín de la Oficina del Trabajo, para los años 1911, 1922 y 1926, ambas correspondientes al Archivo de la Dirección General del Trabajo y mencionadas por De Shazo (De Shazo, 1983). En ellas, se sintetizan estudios realizados por la Oficina del Trabajo en los que se promediaron los consumos de 94 familias y se arribó a un 64% de gasto correspondiente a alimentación. En estos estudios se consideró que esa cifra se elevaba con un promedio de 4,65 miembros

por hogar, y se reducía cuando el promedio era de sólo 3,88 miembros por familia. Como complemento, tales estudios asignaron un 12,5% a habitación, un 11,1% a Vestuario y un 8,1% a Combustible.

Tabla 4
Ponderaciones comparadas: Oficina del Trabajo, 1911-1912 / INE, 1928.

Grupos	OT 1911-12	INE 1928
Alimentos	64,3	45,0
Habitación	12,5	20,0
Combustible	8,1	7,5
Vestuario	11,1	15,0
Varios	-	12,5
Total	98,0	100,0

A partir de la Tabla 4 podría aducirse que algunas de las participaciones asignadas a grupos de gasto por la Oficina del Trabajo para 1911-12 resultan razonables, en tanto reducen hacia años anteriores a 1928 la participación de otros grupos –salvo Combustible- y aumentan el protagonismo del grupo Alimentos. Sin embargo, más allá de servir para componer una lectura amplia de lo que debió ser la evolución en la pauta de gasto de las familias entre 1911-12 y 1928, tanto los “Formularios de Monografías” de familias obreras como otras numerosas encuestas realizadas por la Oficina del Trabajo a distintas familias de trabajadores en varias ciudades de Chile en la década de 1910, no proporcionaron ponderaciones a cada uno de los artículos que componían cada grupo de gasto, ni entregaron información acerca de los consumos per cápita de cada artículo, haciendo inservible esta fuente para los propósitos de este estudio. Algo muy similar afecta a las monografías de gasto en familias obreras en 1908, incluidas en una serie de informes presentados a la Oficina de Estadísticas del Trabajo, como parte de una obra dedicada al trabajo en la Industria Salitrera (Frías Collao, 1908). Esta carencia también es perceptible en una conocida obra que describe el gasto de una familia obrera hacia 1903, “Estudio Social. Monografía de una familia obrera de Santiago”, que fue realizada en 1903 por Jorge Errázuriz y Guillermo Eyzaguirre, como parte de la cátedra de Economía Política de Juan Enrique Concha en la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.

En otros casos, algunas fuentes entregan información más detallada, a partir de la cual se puede asignar una participación a cada artículo y grupo, pero difícilmente se puede garantizar que esta información sea representativa. Es el caso del presupuesto de un Director de una Escuela Superior en 1906 con más de 10 años de servicios y una familia de 5 personas, que se presenta en la Figura 1.

Figura 1
 Salario y Pauta de Gasto de familia de un Director de Escuela Superior, 1906.
 Con 10 años de servicios y familia de 5 personas

		Carne: Kilo diario a \$ 0.70 Kilo	\$ 21.00
		leche: 1 litro diario a 0,20	6.00
		Azúcar: de cajon	8.00
		Café: 2 libras a \$ 1 la libra	2.00
		Té: 1 libra a \$2.50 la libra	2.50
		Papas: 1 saco al mes	8.00
		Verduras: \$0.20 diario	6.00
		Arroz: 1/2arroba	3.10
		Fideos:	3.00
		Aceite: 1 litro al mes	2.50
		Grasa: 15 libras al mes \$ 0.50 libra	7.50
		Frejoles: \$ 2	2.00
		Sal: \$ 1	1.00
		Garbanzos: \$2	2.00
		Harina: \$2	2.00
		Lentejas: \$2	2.00
		Chuchoca: \$2	2.00
		Trigo: \$2	2.00
		Pan: \$0.60 diario	18.00
			\$ 100.60
		Leña	12.00
		Carbon	6.00
		Parafina	4.50
		Velas	0.80
		Fósforos	0.3
			\$ 23.60
		Lavado	10.00
		Sirviente	10.00
			20.00
		Vestido	5.80
		Médico i botica	.....
		Libros i diario	.....
		Sociedades de ahorro	.....
		Educación de la familia	.....
		Aseo personal y correspondencia	.....
			\$ 5.80
Alimentos: \$ 100.60			
Sueldo del director Escuela Superior que tiene más de 10 años de servicios	\$ 150		
Luz i lumbre: \$ 23.60			
Lavado i sirviente: \$ 20.00			
Varios: \$ 5.80			

Fuente: Ministerio de Instrucción Pública (1906). *Investigaciones practicadas acerca de la situación económica del preceptorado en Chile*. Sección Administrativa. Boletín nº 5. Citado en: Monsalve, Mario (1998). *I el silencio comenzó a reinar. Documento para la historia de la instrucción primaria, 1840-1920*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Santiago. Pp. 98-99.

Por último, tratándose de las dos últimas décadas del siglo XIX, la información disponible aún es más precaria ya sea en cuanto a su grado de generalidad o a su falta de representatividad. Tal es el caso de una "Memoria del Ministro del Interior presentada al Congreso Nacional en 1886", que entrega el gasto por ítemes y total de un enfermo en el Hospital San Vicente de Paul hacia 1886. Por supuesto, esta fuente sólo sirve para describir un gasto porcentual mínimo en Alimentación (50,73%), ya que los gastos consagrados a Varios (44,52%) no tienen nada que ver con los de una familia normal y junto a la inexistencia de gastos en vivienda tienden a reducir de modo drástico la participación de ese grupo como la del grupo Combustible y Luz y la del grupo Vestuario. Otra fuente (Child, 1891: 144) es

simplemente un diario de viajes que habla de los trabajadores carboníferos de Lota a fines de los 80s. En este caso, sólo se menciona una participación mucho mayor del grupo Alimentos (60%). Una última fuente se trata de una descripción realizada por B. Vicuña Mackenna (Vicuña Mackenna, 1882: 500-504), de las necesidades básicas de un soldado, donde se destaca que el soldado tenía familia y a quien destinaba el saldo de su sueldo (2,25 pesos de 11 en total, que no ocupaba en gastos obligados).

Junto a las fuentes ya mencionadas, la misma Dirección General de Estadística calculó un Índice del Costo de la Vida anterior entre 1913 y 1928, aunque usando una cesta relativamente distinta a la utilizada en 1928, como se aprecia en la Tabla 5:

Tabla 5
Artículos de Cesta del INE para Índice del Costo de la Vida, 1913-1933

Grupo I				Grupo II		Grupo IV	
ALIMENTACION (Arts. Nacionales)	%s		%s	BEBIDAS	%s	VESTUARIO	%s
Ají	10k	Pan	1000k	Vino tinto	500lts	Casimir importado	20mts
Arvejas	20k	Papas	800k	Cerveza	50doc	Casimir nacional	20mts
Carne de primera	200k	Queso	50k	Grupo III		Calcetines de hombre	5doc
Carne de segunda	400k	Sal	2 doc.	ALUMBRADO Y COMBUSTIBLE	%s	Céfitro	50mts
Chuchoca	20k	ALIMENTACION (Arts. Importados)		Carbón blanco	20sacos	Lienzo	100mts
Frejoles bayos	75k	Aceite de primera	12lts	Coke	50sacs	Medias de algodón	3doc
Frejoles coscorrones	75k	Aceite de segunda	20lts	Fósforos	100paq	Calzoncillos	1doc
Garbanzos	20k	Arroz	40k	Gas de alumbrado	1000mmc	Camisetas	1doc
Grasa	50k	Azúcar granulada	250k	Luz eléctrica	400Kw.h	Zapatos para hombre	6pars
Harina	100k	Bacalao	5k	Parafina	5cajas	Zapatos para señora	6pars
Huesillos	50k	Café	20k	Velas estearinas	25k	Zapatos para niño	8pars
Leche	700lt	Pimienta	2k	Total Grupo		Grupo V	
Lentejas	10k	Salmón	1 doc			TRANSPORTES	%s
Mantequilla	50k	Té	5k			Automóvil	50recor
Nueces	10k	Yerba Mate	10k			Coche	50recor
						Ferrocarril	20recor
						Tranvía	2000recor

Fuente: *Comercio Interior y Comunicaciones*. Año 1928. Estadística Anual.

Sin embargo, aunque existen los registros de precios sobre todos los artículos y servicios que compusieron esa cesta al menos hasta 1924, se conoce su evolución general entre 1914 y 1933 (Tabla 6), y se entregan las cantidades consumidas de cada artículo, no ha sido posible conocer la estructura de ponderaciones que se utilizó para cada grupo y artículo. Quizás lo más importante, este índice incluyó numerosos artículos de vestuario y servicios, para los que desafortunadamente no existen datos para el período 1880-1930, y no incorporó numerosos alimentos que sí cuentan con datos y que resultan fundamentales considerando que fueron básicos en el período anterior.

Tabla 6
Índice del Costo de la Vida en Santiago (1913 = 100)

AÑOS	Índice	AÑOS	Índice	AÑOS	Índice	AÑOS	Índice
1914	108	1919	143	1924	186	1929	199
1915	120	1920	168	1925	202	1930	198
1916	117	1921	169	1926	198	1931	189
1917	118	1922	173	1927	196	1932	207
1918	121	1923	176	1928	196	1933	262

De hecho, la propia Dirección General de Estadística (DGE, 1933: 284) señalaba en 1933 que "antes de 1928 se calculaba un índice del costo de la vida, pero desgraciadamente no se continuó el cálculo. El método en que se basaba este índice es semejante al actual, aunque existen diferencias en la composición y las ponderaciones". De tal modo, aunque la fuente ya citada señala que "se ha considerado útil enlazar este antiguo índice con el de 1928 a fin de contar con una serie que represente al menos aproximadamente la variación del costo de la vida antes de la guerra mundial, tomando como año base a 1913", al no contar siquiera con la estructura de ponderaciones de tal índice y estar conformado por artículos demasiado "modernos", en la práctica es desaconsejable usarlo como referencia para establecer una estructura de gasto familiar entre 1880 y 1930.

En síntesis, no parece haber mejor alternativa que la de asumir la estructura de gasto presentada por la DGE en 1928 para conformar una estructura de gasto apropiada al período comprendido entre 1880 y 1930. A la inversa, el costo alternativo a utilizar esa cesta, sus ponderaciones y sus datos, es bastante elevado y probablemente no arrojaría mejores resultados. Por otro lado, aunque no constituye lo fundamental para utilizarla, esta cesta de referencia posibilita que el índice que se construya pueda ser empalmado de modo relativamente sencillo con el Índice de Precios al Consumidor que el INE ha venido construyendo desde 1928 hasta la actualidad, ya que éste se basó inicialmente en el ICV de 1928. Finalmente, la cesta del Costo de la Vida de 1928, integra algunos de los nuevos productos que la urbanización y la modernización económica introdujeron en el país a través de un mayor protagonismo del sector secundario en la economía, por tanto, parece prudente considerarla.

3.2 Establecimiento de los Coeficientes de Ponderación.

Para arribar a una adecuada estructura de ponderaciones a partir de aquella establecida en la Cesta de referencia del ICV de 1928, fue preciso identificar cuántos artículos presentes en ella contaban con datos que permitieran cubrir todo el período que va desde 1880 a 1930. Para ello, se examinó acuciosamente un listado de todos los artículos que han sido identificados en diversas fuentes a lo largo de los varios años que ha tomado esta investigación. Tal listado aparece en el Anexo 1 donde constan los años en que hay datos disponibles para cada artículo y las fuentes de donde proceden, de acuerdo a una simbología.

La búsqueda de datos en distintas fuentes tomó varios años. Las primeras pesquisas se iniciaron en 1995 y los últimos hallazgos se realizaron a fines de 2006. En una primera etapa se rastrearon todos los diarios más importantes de Santiago y Valparaíso, que terminó con la selección y recolección de todos los datos aportados por El Mercurio de Valparaíso y El Ferrocarril de Santiago. Posteriormente, se hurgó en todo el material estadístico del INE y de ahí se obtuvieron los valiosos aportes de la Sinopsis Estadística de Chile, del Anuario Estadístico de Chile, y en menor medida, de la Síntesis Estadística de algunos años. En una etapa intermedia, se

rastrear los libros del Convento de San Francisco y del Museo de Historia de la Medicina -en la Facultad de Medicina Norte de la Universidad de Chile- ambos en Santiago. Un hallazgo muy importante en toda esta labor investigativa fue la Revista Comercial de Hoffman y Walker, editada en Valparaíso entre 1897 y 1929, que -como las demás fuentes- nunca se había utilizado en Chile para construir un Índice de Precios. Finalmente, y luego de muchas búsquedas, la mayor parte infructuosas, en numerosos centros documentales y archivos oficiales y privados, nacionales y algunos extranjeros (Pavelló de la República en Barcelona y Centre Borja en Sant Cugat del Vallès), se incorporó el Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura, que permitió ampliar en buena medida el número de artículos y, al mismo tiempo, fortalecer algunos grupos que habían quedado relativamente débiles. El esfuerzo permitió dotar a las series de tiempo de un importante soporte de información.

Los datos fueron volcados a distintos formatos, desde un simple formulario con los nombres de los artículos -a los cuales sólo se fue agregando los precios propiamente tal y fotocopias- hasta registros en formato de video VHS, fotografías digitales, imágenes capturadas con distintos tipos de *scanner*, etc.

Uno de los principales problemas fue encontrar una forma satisfactoria de unificar todas las existencias de datos entre 1880 y 1930. Al comienzo, se realizó un registro de existencias por fuente pero la experiencia sugirió que era recomendable reunir en un único formato las existencias por año de todos los datos según las fuentes de procedencia. El formato más adecuado para contener toda la masa de existencias fue una planilla de cálculo Excel, que se presenta en el Anexo 1. En esta planilla, que ocupa 9 páginas, se listaron sólo registros de existencias de 146 artículos de denominación genérica -es decir, sin considerar sus matices de marca o de unidades de peso y medida- de acuerdo a los 51 años que incluye el período, y según las distintas fuentes. Se usó una simbología para expresar las distintas procedencias de las fuentes. Para no perder ningún registro, en muchas ocasiones se ocupó varias filas para un mismo producto genérico. El criterio fue comenzar seleccionando los artículos a partir de la cesta del INE de 1928, lo que arrojó vacíos muy reducidos, posibles de completar por medio de métodos de interpolación.

Del examen de los datos disponibles considerando todas las fuentes utilizadas, surgieron varias constataciones:

1. Los únicos artículos que siendo parte de la Cesta del ICV de 1928 y que -salvo algunas mínimas interpolaciones o extrapolaciones- contaban con datos para todo el período entre 1880 y 1930 eran 8, que en su gran mayoría pertenecían al Grupo Alimentación (Harina, Frejoles, Papas, Mantequilla, Grasa como sustituto de Manteca y Charqui como sustituto de Carne), mientras que sólo un artículo (Carbón piedra) permitía sostener el Grupo de Combustibles.
2. Eventualmente, este grupo podía ser ampliado a un total de 12 artículos, pero más importante que eso, se podía dar vida al Grupo Vestuario y al Grupo Varios si se añadían algunos nuevos sustitutos a otros artículos del ICV de 1928. Así ocurría por ejemplo con la Miel (sustituto del Azúcar) y el Maíz (sustituto de Legumbres) dentro del grupo Alimentos. Lo mismo se hizo con Lana (sustituto de arts. De Vestuario) en el Grupo Vestuario y con Cera (como sustituto de diversos artículos del hogar) dentro del Grupo Varios.
3. El análisis de la disponibilidad de datos en el Anexo 1 hizo también evidente que a partir de 1897, especialmente con la participación de fuentes que no tenían presencia antes de ese año, el número de artículos podía elevarse de modo significativo, dotando bastante bien al Grupo Alimentos y de un modo más satisfactorio al Grupo Combustible y al Grupo Vestuario. La ampliación del número de artículos a partir de aquellos que aparecen en el ICV de 1928 llegaba a totalizar

25 artículos. De este modo, el Grupo Alimentos se enriqueció con el ingreso de 11 artículos (Arroz, Sal, Aceite, Sardinias como sustituto de Pescado, Huesillos, Té, Café, Yerba Mate, Vermouth como sustituto de Vino, Garbanzos y Lentejas como subcomponentes de Legumbres y Azúcar reemplazó a Miel). Por otra parte, el Grupo Combustible se ensanchó con la entrada de 2 nuevos artículos (Velas y Parafina), mientras que el Grupo Vestuario recibió el aporte de un nuevo artículo (Suelas de Zapato, como sustituto de Zapatos). El conjunto de estos aportes, se refleja en la Tabla 7.

Tabla 7
Artículos disponibles correspondientes a Cesta ICV INE, 1928

ICV 1928	Artículos disponibles 1880-1897 (incluye sustitutos)	Artículos disponibles 1897-1930 (incluye sustitutos)
I. Alimentación		
Harina	Harina (sust. Harina y Pan)	Harina (sust. Harina y Pan)
Arroz		Arroz
Frejoles	Frejoles	Frejoles
Papas	Papas	Papas
Azúcar	Miel (sust. Azúcar)	Azúcar
Sal		Sal
Aceite		Aceite
Mantequilla	Mantequilla	Mantequilla
Queso	Queso	Queso
Manteca	Grasa (sust. Manteca)	Grasa (sust. Manteca)
Carne (2 categorías)	Charqui (sust. 2 carnes)	Charqui (sust. 2 carnes)
Pescado	Sardinias (sust. Pescado)	Sardinias (sust. Pescado)
Huesillos		Huesillos
Té		Té
Café		Café
Yerba Mate		Yerba Mate
Vino		Vermouth (sust. Vino)
Legumbres		Garbanzos Lentejas
II. Habitación		
III. Combustible		
Carbón	Carbón Piedra	Carbón de leña
Velas		Velas
Parafina		Parafina
IV. Vestuario		
Poncho	Lana (sust. Poncho)	Lana (sust. Poncho)
Zapatos		Suelas (sust. Zapatos)
V. Varios		
Jabón	Cera (sust. Jabón)	Cera (sust. Jabón)
Total arts disponibles	12	25

FUENTES: *El Ferrocarril, Revista Comercial de Hoffman y Walter) Sinopsis Estadística, Boletín de la SNA, El Mercurio de Valparaíso, Sinopsis Estadística, Síntesis Estadística y Anuario Estadístico de la República de Chile.*

Por consiguiente, pareció adecuado que el Índice de Precios a construir se basara en el empalme de 2 cestas:

1. La primera, abarcó 12 productos en los años que van entre 1880 y 1897.
2. La segunda, cubrió 25 productos durante el período restante, entre 1897 y 1930.

Por otra parte, ambas cestas tendieron a representar un cambio en la pauta de consumo, ya que la primera se conformó fundamentalmente por alimentos, en su totalidad de origen nacional y con bajo procesamiento industrial. En cambio, la segunda cesta integró más artículos que no eran alimentos, aportó algunos con cierto grado de procesamiento industrial (azúcar y aceite) e incorporó varios importados (té, café, yerba mate, sardinas, arroz, parafina, etc). En consiguiente, ambas cestas dan cuenta de una transición de tipo estructural en detrimento del Grupo Alimentación y a favor de los demás grupos.

Si partimos del supuesto que durante esos cincuenta años hubo un importante cambio estructural en el ámbito de la producción, es plausible que durante este período se hayan registrado también importantes cambios en la pauta de consumo de las familias, transformaciones que por lo demás habrían sido contemporáneas con las que estaban viviendo en esa época la mayor parte de las economías integradas al comercio mundial y que, junto a una mayor urbanización, mostraban distintas fases de avance en el crecimiento de su sector industrial y de servicios. El movimiento general que caracterizó el cambio en las pautas de consumo en las familias de algunos países implicó fundamentalmente que la mayor parte del gasto familiar ya no se concentró en alimentos (alrededor de un 70 a 75% del gasto total), como había sucedido en la fase preindustrial y preurbana. Tal porcentaje se fue paulatinamente reduciendo a un porcentaje incluso inferior al 60% del gasto total, para dejarle espacio al aumento del gasto en alquiler, vestuario, calefacción y energía, transporte y otros servicios básicos, y la compra de algunos enseres domésticos durables de origen industrial, baratos y muy básicos. Esta transición se vivió con mayores grados de intensidad en casi todos los países de Europa Occidental, en EE.UU. y en Japón, pero también se repitió –aunque con una menor intensidad- en países que seguían estas dinámicas de un modo más tímido y tardío, como los países latinoamericanos del Cono Sur, exceptuando a Paraguay (Mitchell, 1998).

Estas transformaciones estructurales en las pautas de consumo familiar también parecen estar avaladas por las enormes diferencias que se constatan en el número y naturaleza de los artículos encuestados por fuentes oficiales y privadas sobre precios en Chile entre 1880 y 1930.

En un primer momento, entre 1880 y fines de la década de 1890, el número total de precios registrados no incluyó ningún servicio, correspondió a artículos en su mayoría no manufacturados que caben en la categoría de alimentos y su número total en la mayoría de las fuentes no sobrepasó a los cincuenta.

En un segundo momento -desde fines de la década de 1890 y hasta 1913- la mayoría de las fuentes registró un mayor protagonismo de bienes no alimenticios de origen manufacturado o fabril entre los bienes tangibles (energía, calefacción y algunos enseres básicos del hogar principalmente), aparecieron algunos precios de bienes no básicos (papel y diarios, bienes de consumo importados de tipo industrial) y creció a más de 100 el número total de artículos encuestados.

Finalmente, entre 1913 y 1930 algunas de las fuentes –fundamentalmente las oficiales- comenzaron a incluir servicios (aseo, transporte y entretenimiento)¹⁴.

¹⁵ En el caso del cine, por ejemplo, es bastante evidente que se trata de un gasto que sólo comenzó a ser masivo a partir de la Primera Guerra Mundial. Del mismo modo, el corte de pelo no debe haber sido una práctica común fuera del ámbito doméstico. En cambio, el protagonismo de los viajes en tranvía debe haber sido mayor entre 1900 y 1913, no así el de la electricidad, cuyo consumo masivo debe corresponder a una fecha posterior a la de 1910. Los trajes para hombre, por su parte, es probable que hayan formado parte de una estructura de consumo más sofisticada, alentada por un nivel de ingresos relativamente más alto, como parecen insinuarlo algunas estimaciones preliminares acerca del nivel de salarios reales en Chile para la época posterior a 1910 y especialmente a partir de 1920.

Además, mientras decreció el protagonismo de los registros de alimentos dentro del total, se elevó aún más la participación de artículos manufacturados y fabriles – tanto nacionales como importados-, y el número total de artículos se elevó radicalmente a más de 150 en las fuentes privadas y se estabilizó en torno a 50 artículos y servicios en las fuentes estadísticas oficiales.

A lo anterior sólo habría que agregar que así como actualmente las encuestas de precios y la composición de las canastas de consumo tardan muy poco en ajustarse a nuevas dinámicas -incluyendo nuevos artículos y servicios y eliminando otros- es plausible que retrospectivamente esa demora haya sido mucho mayor, no sólo porque la recolección oficial de precios sólo se inició en 1913, sino porque además no existía el grado de conciencia que hoy existe acerca de la necesidad de introducir ajustes constantes en la composición de la cesta y en las ponderaciones de los grupos. De tal modo, es probable que mientras más lejanas sean las fuentes, haya un mayor desfase temporal entre nuevas dinámicas de consumo y las encuestas de precios, lo que lleva a pensar que las nuevas pautas de consumo aparecieron un poco antes de lo que señalan las fuentes.

Por último, cabe destacar que dada la naturaleza de los productos comprendidos en las 2 nuevas cestas –fundamentalmente alimentos y algunos escasos bienes de primera necesidad- ambas se vinculan al gasto de una familia de clase baja, especialmente la primera de ellas (1880-1897), en la que el número de alimentos se reduce a una dieta extremadamente sencilla. Si se toma en cuenta que la clase media sólo comenzó a ser voluminosa en Chile precisamente con posterioridad al Ciclo Salitrero, estas cestas –al concentrarse en familias populares- tienden a representar a un importante núcleo de la población.

Una vez establecido el número y la composición de las cestas utilizadas para construir el índice General de Precios, se hizo necesario establecer una ponderación adecuada a cada grupo y artículo, que estuviera respaldada en las ponderaciones referenciales de la Cesta constitutiva del ICV de 1928.

Antes de explicar ese paso, se debe señalar que algunos artículos que conformaron las dos nuevas cestas asumieron participaciones distintas a las asignadas en la Cesta del ICV de 1928, pero ello estuvo plenamente justificado. En el caso de la Harina, asumió la participación que la Harina y el Pan tenían en la cesta de referencia, ya que Harina y Pan pertenecen a la misma cadena de valor. En el caso del Charqui, asumió la ponderación que tenían dos tipos de carne (de vaca y de cordero), ya que estos artículos también se solapaban. Posteriormente, ya en la Cesta de 1897-1930 Garbanzos y Lentejas se repartieron en un 50% la participación de Legumbres.

Por otra parte, no fue posible incluir en ambas cestas datos sobre el Grupo Habitación. Como señaló en 1933 la DGE: "No se indican detalles sobre el grupo "habitación", pues no se ha concluido hasta la fecha un estudio especial sobre el particular en que está empeñada la Dirección General de Estadística en colaboración con el Departamento Técnico de la Habitación y cuyo objeto consiste en observar el movimiento de los arrendamientos. Pero como desde Marzo hasta la fecha no parece haberse producido una alteración de alguna importancia a este respecto, se ha incluido, en el índice total, el correspondiente a la habitación sin alteración mensual" (DGE, 1933).

Realizados esos alcances, en la Tabla 8 se muestran las ponderaciones originales de cada artículo del ICV de 1928 y cómo éstas se fueron transformando en las ponderaciones definitivas de estos artículos –o sus sustitutos- en las dos nuevas cestas.

Tabla 8
Coeficientes de Ponderación originales y de 2 Cestas

ICV 1928	Pond. original		Cesta 1 1880-1897	Cesta 2 1897-1930
	% del Grupo	% del Total	*100/80	*100/80
I. Alimentación	45		56,25	56,25
			x 56,25/100	x 56,25/100
Harina (incluye Pan)	22,1	9,5 (0,6 + 8,9)	8,6	6,5
Arroz	3,8	1,7		1,2
Frejoles	1,6	0,7	0,6	0,5
Papas	5,8	2,6	2,3	1,8
Azúcar (Miel en 1ra cesta)	6,0	2,7	2,4	1,8
Sal	0,7	0,3		0,2
Aceite	7,1	3,2		2,2
Mantequilla	4,2	1,9	1,7	1,3
Queso	1,6	0,8	0,7	0,5
Grasa (sust. Manteca)	9,1	4,1	3,7	2,8
Charqui (sust 2 cats. carne)	58,9	26,5(22,6+3,9)	23,9	18,0
Sardinias (sust.pescado)	3,6	1,6		1,1
Huesillos	1,1	0,5		0,3
Té	12,2	5,5		3,7
Café	4,4	2,0		1,4
Yerba Mate	8,9	4,0		2,7
Vermouth (sust.Vino)	3,6	1,6		1,1
Legumbres –Garbanzos	30,2	13,6	Maíz 12,3	4,6
Lentejas				4,6
II. Habitación	20	-	-	-
III. Combustible	7,5		9,4	9,4
				x 9,4/100
Carbón		18,5	9,4	4,5
Velas		1,9		0,5
Parafina		18,5		4,5
IV. Vestuario	15		18,8	18,8
				x 18,8/100
Lana (sust. Terno)		27,8	18,8	13,4
Suelas (sust. Zapatos)		11,1		5,4
V. Varios	12,5		15,6	15,6
Cera (sust. Jabón)		7,7	15,6	15,6
Totales	100,0		80,0	80,0

En la columna 1 de la Tabla 8 se entregan los artículos seleccionados a partir de la Cesta del ICV de 1928. Posteriormente, en la columna 2 se entregan las participaciones originales de cada artículo dentro de su grupo, mientras que en la columna 3 se expresan los valores calculados dentro del total de la cesta asumiendo los valores de la columna 2. Las columnas 4 y 5 entregan las participaciones de cada artículo en cada cesta, asumiendo como base 100 el nuevo porcentaje correspondiente al grupo, calculado en torno a la sumatoria de los grupos (que en ambos casos es 80,0). De allí se obtuvieron los nuevas participaciones para 4 de 5 grupos. Por cierto, los valores de cada artículo dentro de su grupo debieron recalcularse en la Cesta de 1897-1930 debido a que –excepto en el Grupo Varios– entraron nuevos artículos a cada grupo de esta segunda cesta.

CAPÍTULO 4: FUENTES DISPONIBLES Y NATURALEZA DE LOS DATOS DERIVADOS

4.1. Fuentes disponibles

Una vez establecido el número y la composición de las cestas utilizadas para construir el Índice General de Precios como justificados los coeficientes de ponderación establecidos para cada grupo y artículo de ambas cestas, corresponde revisar las fuentes disponibles y las posibilidades y límites que brindan sus datos.

Una definición básica de un Índice de Precios al Consumidor diría que se trata de una construcción estadística que recoge las variaciones en el nivel general de precios, a través de una cesta de artículos que interpreta a distintos grupos de consumidores. Desde esa definición básica, ¿cuáles son los datos óptimos para construir un IPC?

Según J. Maluquer: "La construcción estadística de un IPC se fundamenta en el control detallado de los precios finales, pagados por los consumidores, de un gran número de bienes y servicios a partir de una ponderación definida de acuerdo con las pautas de consumo de las familias" (Maluquer, 2005: 1260).

Si esta definición se descompone, se puede decir que la validez de un IPC descansa en que:

- 1) Los datos utilizados correspondan a precios finales, pagados por los consumidores, es decir, al fin de la cadena de intermediación comercial.
- 2) Estos datos pertenezcan a un número importante de bienes y servicios.
- 3) Estos bienes y servicios hayan sido seleccionados y ponderados de acuerdo a las pautas reales de gasto de las familias durante el período examinado.

De tal modo, una parte importante de la validez de un IPC depende de que los datos considerados sean precios al por menor o al detalle, es decir, precios finales o de consumo. Esto significa que, existiendo este tipo de datos, es del todo inadecuado utilizar precios al por mayor. Así, "Para conocer el nivel general de precios con referencia al siglo XIX, se han empleado algunos indicadores que permiten cierta aproximación. El procedimiento más socorrido ha sido, generalmente, la construcción de Índices de Precios al por Mayor (IPM), por causa de la relativa facilidad para coleccionar informaciones abundantes en esta fase del mayoreo en el proceso de la distribución comercial. Se trata, desde luego, de un sistema muy imperfecto porque este tipo de índices no miden, por definición, los precios que pagan los consumidores ni tampoco los bienes que estos consumen, amén de desconocer por completo los precios de los servicios puesto que éstos no son objeto de comercio al por mayor... Por consiguiente, el empleo del IPM sólo puede admitirse como acercamiento provisional al movimiento a largo plazo del nivel general de precios cuando no se dispone de ningún otro dato. En suma, el empleo de este indicador como medida de la inflación es metodológicamente incorrecto y, por ello, inaceptable" (Maluquer, 2005: 1260).

¿Qué es lo que permiten los datos entregados por fuentes de precios para Chile durante 1880-1930?

Las fuentes para precios en Chile durante 1880-1930 básicamente son de 3 tipos. En primer lugar y comenzando con las más antiguas, están los Libros de Cuentas de conventos, hospitales e instituciones educativas, que surgieron en la época colonial. De segunda aparición fueron las fuentes comerciales contenidas en la prensa, a partir de 1825. Más tardíamente y en tercer lugar, surgieron las publicaciones

estadísticas oficiales generadas por el Estado de Chile y que contuvieron precios a partir de la década de 1890.

Estos 3 tipos de fuentes, a su vez, pueden clasificarse como fuentes episódicas o difícilmente homologables y fuentes propiamente homologables.

4. 1.1. Fuentes episódicas o difícilmente homologables

Se trata de un conjunto muy heterogéneo de fuentes privadas. Algunas de éstas son las crónicas de viajeros y de contemporáneos, que normalmente entregan precios muy acotados al año en que realizaron la observación y muy variados en cuanto al lugar de donde provienen.

Otras fuentes de carácter esporádico, que ocasionalmente proporcionan información relativamente estandarizada son aquellas obras historiográficas recientes, como la de Arnold J. Bauer, que entrega una estimación de los precios del ganado (Bauer, 1994).

Pero las más destacadas debido a la voluminosidad de sus registros, que además se extienden por largos períodos para una misma institución, corresponden a los libros de cuentas llevados por monasterios, conventos, colegios y hospitales, como sucede con los datos proporcionados por el Convento de la Iglesia de San Francisco, el Instituto Nacional y el Hospital San Juan de Dios, todos ellos localizados en Santiago de Chile.

Este tipo de fuentes ha sido utilizado en importantes investigaciones sobre precios realizadas hasta ahora, como la desarrollada por A. De Ramón y J. Larraín para construir un Índice General de Precios para 1659-1808 en Chile y los sucesivos trabajos de L. Riveros, R. Ferraro y C. Clavel para levantar un Índice de Precios (al por mayor) para el siglo XIX en Chile. Pero aunque estas fuentes en varios países entregan datos de forma regular y homogénea, en Chile ofrecen enormes dificultades para componer series de datos homologables.

Para analizarlas, se examinarán dos muestras contenidas en las Tablas 9 y 10. La primera, se sitúa al inicio del Ciclo Salitrero, hacia 1881. La segunda, corresponde al año 1930, con el que habitualmente se cierra el mismo ciclo.

TABLA 9

"Libro de Entradas y de Gastos. Convento de San Francisco (Santiago),
1881-1883. Libro Diario Año 1881.

[A-1 4ºA/ 22]

Día	DETALLE DE LOS GASTOS	Ps	Subtotal	Total
1	Enero 1º de 1881			
	Refectorio			
	Por carne 28 Klg.	7,0		
	Por Harina, 3 docenas de huevos i 100 choclos	2,20		
	Gastos Varios			
	Al cochero de la granja	1,75		
	Por escapularios	3,0		
	Por un sirviente	5,0		
	Al médico	8,0		
	Al hojalatero	2,0		
	De limosna	2,0	30,95	
2	Refectorio			
	Por carne 43 Klg. I 9 lenguas	13,0		
	Por huevos, tocino, choclos	1,5		
	Gastos Varios			
	Por 5 pancitos grasa 138 libras	29,67		
	Por el parchador de los adobes	1,0	45,17	
3	Refectorio			
	Por carne 36 Klg.	9,0		
	Por harina, patas de vaca, choclos y guatas	4,0		
	Gastos Varios			
	Por 3 piezas de tocuyo, 90 yardas	11,30		
	Por un conjunto de dos hábitos	3,0		
	Por material para túnicas	5,0		
	Al cochero de la granja	1,75		
	Al del hermano Belisario	10,0		
	Al hermano Belisario	10,0		
	Al cantor del mes	25,0	74,55	
	Familia del V. Pacheco	20	94,55	
4	Refectorio			
	Por carne 42 Klg	10,50		
	Por ....(ilegible) hojas	0,69		
	Gastos Varios			
	Por dos docenas de escobas	3,00	14,15	
5	Refectorio			
	Por carne 44 Klg.	11,50		
	Por un saco porotos, sapallo, ajos, tocino, hachas y flete	7,80		
	Gastos Varios			
	Por un barril azúcar	42,0		
	Por una rondona	0,20	61,50	
6	Refectorio			
	Por carne 42 Klg.	10,50		
	Por tocino, chorizos, aceitunas, mantequilla i pasas i huevos i fletes	3,95		
	Al carpintero	1,50		
	Al pintor	1,50	17,45	

Día	DETALLE DE LOS GASTOS	Ps	Subtotal	Total
7	Refectorio			
	Por carne 44 Klg.	11,0		
	Por 20 ... (ilegible) sapallo i flete	2,38		
	Gastos Varios			
	Por 10 ... (ilegible)	2,50		
	Por cigarros	3,00		
	Por un qq. azufre	7,10		
	Por rosarios	2,50		
	De limosna	0,40	28,88	
				121,98
8	Refectorio			
	Por carne 28 Klg.	7,0		
	Por 3 sacos de papas, choclos, tocino i huevos	9,40		
	Gastos Varios			
	Por material para los hábitos	3,00		
	Por 4 túnicas (hechura)	1,80		
	Por un pantalón, camisa i paletó	4,12		
	Al cochero de la granja	1,75		
	Por las menores	0,30	27,37	
9	Refectorio			
	Por carne 50 Klg.	12,50		
	Por tocino, huevos, lechugas	1,15		
	Gastos Varios			
	Por blusa i una camisa	1,25	14,90	
10	Refectorio			
	Por carne 45 Klg.	11,25		
	Por huevos, tocino, sapallo, limones	3,40		
	Por saco porotos, i ajos i flete	6,85		
	Gastos Varios			
	Al cocinero	3,00		
	Por una resma de papel	4,00	28,50	
11	Refectorio			
	Por carne 44 Klg.	11,00		
	Por huevos, tocino, patas de vaca	2,55		
	Por más huevos	0,60		
	Gastos Varios			
	Por un cuchillo	0,90		
	Por material de un hábito	0,90		
	Por hechura de dos menores	0,30	16,85	
				87,62
12	Refectorio			
	Por carne 42 Klg.	10,50		
	Por tocino, patas de cordero, zanahorias	2,50		
	Gastos Varios			
	Por 2 piezas de lienzo de 60 metros	7,50		
	Por 6 piezas guinchas	1,00		
	Al cochero de la granja	1,75		
	Por material de un hábito	2,50		
	Por otro idem	1,50		
	Por medicina	1,20		
	Al barbero	10,0		
	Al cartero	2,60		
	Por agua potable	8,40		
	Por escapularios	4,00	53,45	

Día	DETALLE DE LOS GASTOS (CONTINUACIÓN)	Ps	Subtotal	Total
13	Refectorio			
	Por carne 37 Klg.	9,25		
	Por huevos, tocino choclos	1,15		
	Gastos Varios			
	Por hechura de un hábito	4,00		
	Por compostura de un idem	0,20		
	Por hechura de 3 sábanas	0,30		
	Por cigarros	3,00		
	Al albañil	10,00		
	Al carpintero	7,00		
	Por un paletó	3,00		
	Por pintura	2,00		
	Al médico	10,00		
	Por barrido	2,50		
	De limosna	4,10		
	Al carretero	5,00		
	Al mismo para diario	5,00		
	Por 2 peones	2,00	68,50	
				122,05
14	Refectorio			
	Por carne 44 Klg. I 8 lenguas	14,20		
	Por huevos, tocino, sesos i choclos	2,85		
	Gastos Varios			
	Por un qq. De chocolate	25,00		
	Por una libra de lana para cordones	25,00		
	Por medicina	0,30		
	Por 4 sombreros limpia... (ilegible)	2,25		
	Por hechura de 2 hábitos	3,00		
	Por una capilla i hechura de 1 hábito	1,50		
	Por hechuras de 3 túnicas	0,40		
	De limosna	0,40	31,60	
	Y continua...			

TABLA 10

"Libro de Entradas y de Gastos. Convento Iglesia de San Francisco (Alameda), 1888-1945. Cubre exactamente desde agosto de 1888 hasta mayo 1945 [A-1 2º B / 05].

Día	DETALLE DE LOS GASTOS	Gastos	Totales
	Julio de 1930		
1	Leche	21,00	
	Cocina	10,00	
3	Queso	8,00	
4	Cocina	10,00	
5	Trabajadores	41,00	
8	Cocina	5,00	
	Mechas lámparas	1,60	
9	Cocina	4,80	
	Papel de dibujo	0,80	
10	Cocina	5,00	
	Almacén, queso, etc.	15,0	
	Pan	3,00	
11	Cocina	5,00	
12	Papel	3,00	133,20
13	Al trabajador 3 días	15,0	
14	Mercado	10,0	
16	Pan	1,00	
	Mercado	10,0	
	Clavos (2 kilos)	3,20	
	Lavado ropa sacristía	30,0	
	Almacén	1,00	
17	C/A Agua potable	67,10	
	En tornillos	4,10	
18	Peluqueros, dos meses	20,00	
	Vino de mesa	25,00	
	Id. De mesa	10,20	
	Al maestro carpintero	10,00	
	Un vidrio	1,40	
	Al maestro carpintero	3,00	
	Mercado	5,00	
	Compra de cordel, pitones y lienza	10,25	
	Pago del arriendo de la nueva "casilla" con 2 llaves	53,00	
20	A un trabajador	15,00	
	Mercado	10,00	
	Catorce vidrios para ventanas	13,00	
	Saldo a los trabajadores de la galería	97,00	
	Flete de la galería	5,00	
	Seis tapones	4,20	
22	Mercado	10,00	
	Compostura de un reloj	5,00	
	C/A de la Luz Eléctrica	112,90	685,05
24	Mercado	10,00	
25	Al empleado	20,00	
	Mercado	10,00	
26	Mercado	5,00	
	Dos docenas de pasteles	6,00	
	A un trabajador por seis días de trabajo	12,00	
27	Compostura de un par de sandalias	11,00	
	Dos viajes a la Capellanía (Ranquén)	3,80	
	Almacén	17,00	
31	Mercado	15,00	
	C/A de Leche	24,20	
	C/A de Pan	111,00	930,05

En ambos casos, los datos corresponden al Convento de San Francisco (Alameda) de Santiago de Chile, han conservado su formato original y se expresan en pesos corrientes.

En el caso del Cuadro 13, los datos se refieren a los gastos del Convento entre el 1º y el 14 de Enero de 1881 y se organizan en 2 categorías: 1) Refectorio (comedor) y 2) Gastos Varios. En una primera lectura se puede apreciar que la lista combina alimentos (carne, harina, huevos, choclos, tocino, porotos, (s)apallo, ajos, azúcar, mantequilla, chorizos, aceitunas, pasas, lechugas, limones, zanahorias, chocolate, sesos, etc), con agua potable, telas (tocuyo, lienzo), artículos de consumo doméstico (lana, papel, cuchillos, escobas, hachas, cigarros, rondonas, azufre, guinchas, diarios, medicinas, sombreros) y otros artículos propios de la devoción y el culto (escapularios, hábitos, material para túnicas, rosarios, etc). En el caso de los servicios, normalmente se trata de pagos por servicios personales también básicos para el culto y la vida del convento (al cochero de la granja, al sirviente, al médico, al hojalatero, al parchador de adobes, al Hno. Belisario, al cantor del mes, a la familia del V. Pacheco, al carpintero, al pintor, al cocinero, al barbero, al cartero, al albañil, al carretero, al que barre y a 2 peones) y por hechura y compostura de hábitos, túnicas y sábanas. Complementariamente, aparecen algunos artículos asociados al consumo normal de una familia (velas, vino, aceite, alfileres, escobas, huinchas, brin, tachuelas, plumero, zapatos) aunque no son los bienes más representativos de tal consumo.

En el caso del Cuadro 14, los datos se refieren al detalle de los gastos del Convento a lo largo de todo julio de 1930. Aquí las informaciones también comprenden compras de artículos y pagos por servicios. Artículos y servicios varían respecto a la lista de 1881, pero se sigue manifestando la combinación de alimentos, artículos de consumo doméstico y pagos por composturas y otro tipo de servicios.

Lo primero que llama la atención en ambas listas es que, desafortunadamente, la mayor parte de los artículos que podrían tener cierto interés para componer un índice de precios se hallan normalmente agrupados con otros bajo un mismo precio, y cuando no es así, no se señala la cantidad o medida que representan, lo que hace inutilizables sus datos. Esto es consecuencia de que los datos realmente no son de precios sino de gastos, e incluyen salarios y no precios propiamente tal.

Por ello, los artículos que van aislados y llevan una unidad de peso o medida no pasan de 16 (carne, grasa, pieza de tocuyo, escobas, azúcar, rondona, azufre, papel, cuchillo, lienzo, paletó, chocolate, lana, sombreros, clavos y pasteles). Por otro lado, entre éstos, el único que aparece más de una vez es la carne.

Por consiguiente, los datos proporcionados en estas muestras –que representan muy bien el conjunto de lo que entregan los Libros de Cuentas de conventos, hospitales y escuelas en Chile a lo largo del siglo XIX- sirven en muy pequeña medida para contar con precios continuos y homologables entre 1880 y 1930. Desde ese punto de vista, los precios aportados por este tipo de fuentes son más fragmentarios que continuos y entregan una cobertura muy insuficiente de las medias anuales de precios que se requieren para construir un índice anual de precios para este período. De hecho, para los 100 años del siglo XIX, sólo aportan 20 medias quinquenales y para el período específico entre 1880 y 1930 sólo aportan 5 medias quinquenales, restando 15 años sin cubrir. Finalmente, para el período 1900-1930 no han sido utilizadas, probablemente porque son aún menos adecuadas. Por ello es que los autores que han utilizado estas fuentes –Riveros, Clavel y Ferraro- sólo han podido obtener –y mediante un enorme esfuerzo, debiera decirse- datos quinquenales, a partir de los que han construido un índice quinquenal cuya extensión máxima ha sido entre 1800 y 1899.

Riveros fue consciente de los problemas de estos datos: "A pesar de la confiabilidad de los datos obtenidos de estos libros, ellos, sin embargo, adolecen de ciertas limitaciones. En primer lugar, muchas partidas incluyen variados tipos de productos, integrando así, en un solo registro ítemes a veces bastante diferentes, a la vez que la estructura de dichas partidas varía de un libro a otro y de un informe a otro" (Riveros, 1987: 266).

Pero sus problemas de disponibilidad, siendo quizás los más definitorios para reconsiderar su utilización, no son los únicos.

Como se ha podido ver en ambas muestras, estos libros de cuentas¹⁵ tampoco aportan datos homogéneos, dado que, aunque las cantidades pueden ser estandarizadas en ocasiones, la calidad de sus artículos varía constantemente. Por otra parte, aportan datos tomados de modo no sistemático, ya que los criterios utilizados en su recolección son desconocidos y también parecen variar constantemente dependiendo de quién realice los registros. Desde ese punto de vista, las anotaciones son poco profesionales y trasuntan una considerable incertidumbre en cuanto a las circunstancias en que fueron realizadas. La falta de homogeneidad y el carácter poco sistemático de sus anotaciones reducen de manera considerable la posibilidad de comparar estos datos, tanto al interior de un año entre artículos y servicios afines, como entre medias anuales que pueden estar muy polarizadas. Del mismo modo, estos datos son muy poco propicios para facilitar la detección de errores o anotaciones casuales y para reemplazar o complementar aquellos que se hagan notar como poco fiables. Además, como ya se ha hecho notar, estas fuentes incorporan servicios de tipo personal que no corresponden al consumo normal de una familia y escasamente incorporan bienes de origen industrial estandarizados –más bien se trata de productos de un origen más artesanal ("5 pancitos grasa", "3 piezas de tocuyo", "barril de azúcar", "quintal de azufre", etc). Esto lleva al tema de la representatividad de los datos, puesto que estos libros sólo recogen una porción muy menor respecto del inmenso número de transacciones que se celebraban en los mercados de las grandes ciudades del centro del país.

Algunos de estos problemas también fueron comentados por los autores que utilizaron estas fuentes:

"Es particularmente fuerte la ponderación encontrada para el ítem "Gasto de Plaza", que comprendía el gasto diario en alimentos y productos para el hogar comprados al por menor, cancelación de algunos servicios menores, propinas, limosnas y reparaciones pequeñas. La mayoría del gasto se orientaba a la adquisición de alimentos, pero resulta virtualmente imposible conocer los porcentajes específicos. Otra distorsión aparece al existir en los conventos un consumo aparentemente importante de productos traídos de las chacras de la orden (la granja, en el caso de San Francisco), o criados o cultivados en las chacras ubicadas dentro del mismo convento. Esta costumbre reduce, sin lugar a dudas, la ponderación de productos de alto consumo, como huevos, leche, quesos y a veces legumbres, carne o miel. También se extraían de esas chacras leña, paja, frutas y otros ítemes similares" ... "Otro elemento importante a considerar es la sobrestimación en que incurren los libros de disposiciones en relación a aquellos productos utilizados en servicios de iglesia (cera, sebo, pabilo, velas, incienso, dulces para las abundantes fiestas de santos, y otros), así como de productos para atención de enfermos. Algunas de las series más completas recogidas (como es el caso del incienso) corresponden a este tipo de productos, que poca o ninguna ponderación tienen en el consumo de una familia corriente" (Riveros, 1987: 266-267).

¹⁵ Que en el caso de los Libros de Cuentas de Hospitales e Instituciones Educativas chilenas ofrecen aún condiciones más adversas en cuanto a disponibilidad y calidad de los datos.

Por otro lado, aunque no definió los criterios diferenciadores utilizados, el autor también estableció que no todos los datos aportados por los libros de cuentas eran precios al por menor: "La escasez de información disponible y la falta de detalle en los libros de cuentas hicieron imposible separar, en esta etapa de la investigación, los precios de mayorista de los precios al menudeo. En efecto, se necesitaría mucha más información para establecer patrones definidos, ya que los precios varían también estacionalmente, por tipo de cliente, unidad de medida, calidad del producto, marca, etc. Dado que el objetivo del estudio era establecer un índice quinquenal, como una primera aproximación al estudio de los precios en Chile, se adoptó un índice general, que incluye tanto precios de mayorista como de minorista. Este elemento ha de ser tenido en cuenta en la interpretación". (Riveros, 1987:262).

Dadas esas condiciones, "La recolección de precios se efectuó quinquenalmente, debido al significativo trabajo que representó el proceso de recopilar la información adecuada, el cual no estuvo exento de problemas paleográficos ni de otros referidos a unidades de medida" (Riveros, 1987: 260).

Finalmente, y respecto de su calidad intrínseca, la escasa homogeneidad de estos precios, induce a creer que su gran volatilidad es real, cuando en rigor, puede tratarse simplemente de diferencias muy marcadas en la calidad del producto o servicio derivadas en la poca prolijidad y asistematicidad con que se recogían los datos. En otras ocasiones, las enormes variaciones en el corto y mediano plazo pueden ser fruto de pagos que encubren descuentos por algunos servicios realizados (atención espiritual o sanitaria) e, incluso se da la posibilidad de que algunas compras con posterioridad pudieran ser revendidas, ya que estas instituciones podían darse el lujo de acumular existencias y venderlas si era necesario o conveniente. Desde ese punto de vista, estas fuentes –localizadas en Chile y a lo largo del siglo XIX¹⁶– no sólo proporcionan información fragmentaria sino también, defectuosa.

Por todas estas dificultades de orden metodológico, es aconsejable que de contarse con fuentes más regulares y menos difíciles de homologar, se las prefiera en vez de los libros de cuentas. Al dedicarse al período colonial, A. de Ramón y J. M. Larraín, no pudieron contar con periódicos, fuentes oficiales y fuentes comerciales. Sin embargo, el período republicano es abundante en información proveniente de fuentes regulares y propiamente homologables, contenidas en la prensa comercial -y, desde la década de 1890- en las publicaciones estadísticas oficiales.

Sus debilidades radican en que ambas descansan en transacciones realizadas por comerciantes mayoristas, situados como intermediarios respecto del comerciante minorista que realiza las ventas finales. Por otro lado y como ya ha sido dicho, estos datos no siempre consideran consumos propios de una familia y sus variaciones a corto plazo suelen ser más intensas e incluso inversas, a las vividas por los precios de consumo.

Pero, por otro lado, estas fuentes son las únicas que permiten una cobertura anual de todo el período ya que sus datos son continuos no sólo desde 1880, sino incluso desde 1825 en adelante. Tal constatación planteaba un dilema:

- a) Escoger datos más cercanos a precios de consumo, pero muy fragmentarios,
- o
- b) Escoger datos de precios por mayor, pero los únicos disponibles anualmente.

¹⁶ Estas limitaciones no son extensivas a fuentes similares y en otras épocas, puesto que en cada caso adquieren una naturaleza y un valor específico.

La elección de la primera alternativa pareció prudente aunque se limitara a la mera necesidad de contar con 50 medias anuales.

Pero en rigor, al peso ejercido por las diferencias de cobertura en la elección también debería agregársele la considerable diferencia en la calidad de los datos. En efecto, tanto las fuentes de prensa como las publicaciones estadísticas oficiales se destacan por aportar datos totalmente homogéneos, ricos en productos propiamente industriales, recogidos sistemáticamente usando criterios explícitos que no variaron y con métodos profesionales que se desprenden de las instrucciones entregadas a los encuestadores. Por otro lado, la considerable homogeneidad y riqueza de los datos, más la sistematicidad y profesionalismo con que fueron recogidos, permite detectar con mucha facilidad los errores y anotaciones casuales y, a la vez, reemplazarlos o complementarlas por datos fiables. Junto a ello, aunque estos datos podían no incluir consumos de una familia, existían varias fuentes complementarias a las principales que permitían añadir tales consumos y, por medio de estudios preparatorios sobre la evolución del gasto en las familias, se podían seleccionar sólo aquellos artículos que formaran parte de la pauta de gasto familiar. Finalmente, aunque las variaciones a corto plazo entre estos precios podían ser más intensas e inversas a las experimentadas por los precios al por menor, estas variaciones podían ser menos extremas que las que se observan por medio de precios quinquenales, ya que al basarse en valores con un alto grado de riesgo de no ser representativos y al no disponer de los datos correspondientes a los 4 años intermedios, podían darse dinámicas de "saltos" periódicos entre los valores, que podían constituir variaciones incluso más extremas que las que arrojan los precios al por mayor. La Tabla 11 resume una comparación de los problemas de disponibilidad y calidad de los datos entre los Libros de Cuentas y las fuentes de prensa y publicaciones estadísticas oficiales.

TABLA 11

COMPARACIÓN ENTRE FUENTES (Desde 1825 hasta 1930)		
NATURALEZA DE LOS DATOS Respecto a:	LIBROS DE CUENTAS de Conventos, Hospitales e Instituciones Educativas	DIARIOS Y DATOS OFICIALES
DISPONIBILIDAD		
Continuidad / fragmentación	Más fragmentarios	Más continuos
Periodicidad/Frecuencia	Menos regulares	Regulares - mensual y semanal
Cobertura	Baja cobertura (la mayor parte de los años queda sin cubrir)	Elevada cobertura (cubren desde 1825 hasta 1930)
Posibilitan Índice	Quinquenal	Anual
CALIDAD		
Homogeneidad	Muy poco homogéneos en calidades y cantidades	Totalmente homogéneos
Riqueza en productos industriales	Pobres (y los pocos productos que incluyen son más bien artesanales)	Ricas (y los bienes corresponden a producción de origen propiamente industrial)
Sistematicidad	Poco sistemáticos (los criterios utilizados en su recolección son desconocidos y fueron muy variados)	Sistemáticos (Los criterios utilizados fueron explícitos y permanentes)
Grado de profesionalidad de sus anotaciones	Poco profesionales (hay elevada incertidumbre respecto a las circunstancias en que fueron realizadas las anotaciones)	Profesionales (las instrucciones eran precisas y se hace referencia a ellas en las fuentes)
Facilidad para detectar y suprimir errores o casualidades	Poco propicios	Muy favorables
Facilidad para sustituir y/o complementar datos	Complejos de sustituir y complementar	Fáciles de sustituir y complementar
Grado de representatividad	Medianamente representativos (aglutinaban una porción no mayoritaria de transacciones en la región estudiada)	Representativos (en los mercados de Valparaíso y Santiago se realizaba el mayor número de transacciones del país).
Correspondencia con el consumo familiar	Poco correspondientes, se trata de consumos masivos de un colectivo con productos impropios del consumo de una familia	Poco correspondientes, se trata de productos que no encajan plenamente con el consumo de una familia
Distorsión respecto a mercado	Pueden alejarse bastante de los precios al por menor del mercado	Se alejan muy poco del precio al por mayor del mercado
Variaciones en el corto plazo	Sus variaciones pueden reflejar cambios radicales en la forma de recoger los datos o en pagos encubiertos en el precio. Además, los datos quinquenales dibujan evoluciones a saltos	Variaciones más intensas que las de precios al por menor pero menos extremas que las de libros de cuentas
Comparabilidad	Muy poco comparables (tanto sus bienes como sus medias anuales)	Totalmente comparables

De este modo, al eje continuidad / cobertura, es justo agregar el dilema de:

- a) Escoger precios de consumo, pero muy defectuosos, o
- b) Escoger datos no correspondientes a precios de consumo, pero dotados de una considerable calidad.

Así, la elección debió limitarse a la de un mal menor. No han sido detectados hasta ahora precios de consumo que ofrezcan la cobertura y la calidad que no es provista por los libros de cuentas de instituciones privadas. Dadas esas circunstancias, se ha optado por seguir los datos al por mayor proporcionados por fuentes de prensa y publicaciones estadísticas, a la espera que futuras investigaciones puedan hallar mejores datos para cubrir de modo adecuado el tramo temporal entre 1880 y 1930¹⁷, pero que también se extiende retrospectivamente hasta 1825.

4.1.2. Fuentes propiamente homologables

Las fuentes que proporcionaron la totalidad de los precios con los que se construyó el Índice General de Precios de 1880-1930 se pueden desglosar de distintas maneras, pero básicamente se trata de 2 diarios, varias publicaciones estadísticas oficiales, una revista comercial privada y un boletín de una asociación patronal. En cualquier caso, para examinarlas, se usará el criterio de comenzar por las más utilizadas en la composición de la mayor parte de las series de productos y se terminará con aquellas que cumplieron una función complementaria.

4.1.2.1. Sinopsis Estadística y Geográfica de la República de Chile.

Usando ese criterio, la fuente usada de modo más intensivo corresponde a una publicación estadística oficial, en este caso, a la "Sinopsis Estadística y Geográfica de la República de Chile". Esta fuente fue una publicación anual, que se inició en 1879 y finalizó en 1927. Fue una síntesis del Anuario Estadístico, de modo que reunía lo fundamental de los contenidos allí incorporados y fue cambiando la estructura de sus contenidos en paralelo con las modificaciones realizadas en la estructura de contenidos del Anuario. En lo que toca a esta investigación, la Sinopsis Estadística se destacó por ofrecer precios bajo dos tipos de formato.

La Figura 2 muestra el primer formato con que apareció información sobre precios en la Sinopsis Estadística y, en este caso, corresponde al año 1901.

¹⁷ Aunque es improbable que aquello ocurra, no se debe perder la esperanza de que futuras investigaciones logren hallar precios propiamente de consumo y que estos valores puedan conformar una serie de precios más precisa y confiable que la que aquí se presenta.

Figura 2
Primera página de los Precios Corrientes en Valparaíso
Sinopsis Estadística y Geográfica de la República de Chile, 1901

PRECIOS CORRIENTES,							
EN VALPARAISO, DE LOS FRUTOS I PRODUCTOS DEL PAIS, EN LAS FECHAS QUE SE INDICAN							
(Datos tomados de la REVISTA COMERCIAL de Hoffmann i Walker)							
FRUTOS I PRODUCTOS	UNIDAD DE VENTA		PRECIOS CORRIENTES EN				COMERCIO INTERIOR
			Julio 7 de 1900	Octubre 6 de 1900	Enero 5 de 1901	Julio 13 de 1901	
Aceite de coco	46	Kilos	\$ 28.50	\$ 28.50	\$ 28.50	\$ 28.50	409
Afrechillo.....	"	"	2.20		1.75	1.80	
Afrecho.....	"	"		2.00	1.90	2.25	
Almidon Dueo.....	"	"		10.00	10.75	14.00	
Almendras dulces.....	"	"	100.00	100.00	120.00		
Id. amargas.....	"	"	70.00	70.00			
Alpiste.....	"	"		14.00	14.00	15.00	
Anis.....	"	"	35.00	38.00	36.00	35.00	
Aji chileno.....	16.10	"	14.00	15.00	15.00	10.00	
Aji limenso.....	"	"	16.00	15.00	15.00	8.00	
Aji en calabazos.....	mil	"	18.00	20.00	18.00	22.00	
Arvejas secas superiores.....	92	Kilos	9.50	9.00	10.00	12.00	
Algarrobilla.....	46	"				6.00	
Cebada Chevalier.....	71.30	"			5.00	6.00 a 6.20	
Cebada cervecera del pais de 1.ª clase.....	"	"			4.50	5.90	
Cebada comun a bordo.....	"	"	4.90	4.80 a 4.90	4.20 a 4.30	6.10	

Como se puede apreciar en esta imagen, la información aparece organizada en 6 columnas. En la primera se desglosan los artículos, la mayor parte alimentos y artículos del hogar. En la segunda columna se especifica la unidad de medida, en esta época ya totalmente adscrita al sistema métrico decimal. En las columnas restantes se registran los precios al por mayor recogidos en 4 fechas, que se reparten entre 1900 y 1901. Como antecedente adicional, en el subtítulo se especifica que estos precios fueron recogidos de otra fuente, en este caso de la "Revista Comercial de Valparaíso" editada por Hoffman y Walker.

El segundo formato con que esta fuente publicó precios aparece en la Figura 3. Este tipo de formato se inició en 1916 y se mantuvo hasta 1924.

Figura 3
 Precio medio anual, en moneda corriente, de los principales productos de la agricultura nacional, en Valparaíso, en los últimos veinte años.
 Sinopsis Estadística y Geográfica de la República de Chile, 1916.

PRODUCTOS	Unidad	AÑOS																			
		1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916
		Alecho.....	100 kl.	5	4	5	4	4	5	5	5	5	7	8	9	9	10	11	10	11	11	9
Afrehillo.....	"	20	20	20	20	27	23	18	18	34	37	35	6	7	8	9	11	10	11	11	
Almidón.....	"	20	27	30	31	34	34	37	41	40	40	...	31	44	51	44	39	42	54	66	
Almidón de Rengo.....	"	20	27	30	31	34	34	37	41	40	40	...	31	44	51	44	39	42	54	66	
Alpiste.....	"	53	32	31	78	69	30	36	47	56	73	62	91	156	135	94	91	96	134	174	
Aji chileno.....	"	60	41	46	92	56	27	40	62	59	58	58	70	157	126	67	68	108	98	157	
Aji en calabazo.....	El mil	17	15	14	18	20	18	17	15	16	21	25	38	59	60	39	35	38	34	39	
Arvejas de Constitución.....	100 kl.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	14	17	41
Arvejas secas (Pellu-Pois).....	"	11	11	11	10	12	12	10	8	10	13	16	17	21	28	27	28	19	21	45	
Algarro-billa.....	"	...	...	...	...	13	15	13	13	13	6	36	31	51	22	46	55	70	71	36
Carbón de espiño (pila).....	"	...	...	...	...	...	...	7	7	8	10	12	11	9	10	12	12	12	13	12
Carbón de espiño (horno).....	"	...	...	...	...	...	...	6	6	6	8	10	9	8	9	11	11	12	12	12
Carbón blanco 1.ª clase.....	"	...	...	...	...	...	...	5	5	7	8	10	9	9	11	10	10	10	10	10
Carbón blanco 2.ª clase.....	"	...	...	...	...	...	...	4	4	6	6	7	8	7	9	9	9	9	9	8
Cebada chevalier (en carro).....	"	7	9	9	6	8	10	9	8	8	11	15	14	15	15	18	19	19	18	33	
Cebada cervecera del país (a bordo).....	"	7	9	9	7	8	8	8	7	7	12	16	14	14	12	15	20	18	15	22	
Cera.....	"	156	161	187	180	176	189	177	179	187	202	230	279	290	275	277	302	326	344	314	
Charqui vacuno.....	"	13	15	15	15	15	15	15	15	15	17	18	24	30	33	31	32	33	35	50	
Charqui de caballo.....	"	98	85	94	101	105	102	97	104	108	158	229	273	340	271	270	257	364	400	299	
Descarozados de Ovalle, comunes.....	"	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	95	87	99	109	109	108	158	156	151
Descarozados corrientes.....	"	155	68	50	60	80	73	66	59	90	144	164	141	145	130	174	258	175	186	290	
Frejoles caballeros.....	"	58	43	36	42	62	58	57	46	68	129	143	121	128	117	131	217	171	135	147	
Frejoles bayos grandes.....	"	14	12	10	9	15	14	13	13	16	21	17	18	30	35	33	30	29	35	48	
Frejoles bayos regulares.....	"	13	10	10	12	16	13	11	12	20	28	18	21	37	40	34	31	37	50	59	
Frejoles bayos chicos.....	"	13	10	9	10	14	11	8	10	18	25	16	17	33	37	28	25	28	46	54	
Frejoles burritos.....	"	12	9	8	10	14	10	7	9	17	22	15	15	31	35	24	20	24	42	51	
Frejoles manteca.....	"	14	11	12	11	12	15	13	16	20	16	20	16	22	35	42	38	32	40	45	
Frejoles pallares.....	"	13	10	9	11	13	12	10	10	16	23	14	19	35	36	32	27	27	54	52	
Frejoles coscorrónes.....	"	...	...	...	...	23	29	30	25	19	24	31	29	20	35	35	28	29	42	46
Garbanzos grandes.....	"	...	...	...	...	17	19	16	13	12	17	24	18	28	42	42	38	50	33	49
Garbanzos regulares.....	"	38	34	31	22	27	27	25	23	26	38	37	23	39	41	34	28	28	55	37	
Garbanzos chicos.....	"	25	22	18	14	18	19	18	16	19	32	32	31	43	43	51	49	48	59	72	
Harina de cilindro superior.....	"	18	14	12	9	13	14	14	13	15	26	25	16	23	33	65	70	71	41	48	
Harina candéal.....	"	8	8	15	16	16	15	14	13	17	21	22	25	28	28	27	25	26	43	58	
Harina candéal corriente.....	"	...	...	...	...	...	...	...	11	16	20	20	25	30	30	25	25	31	40	62
Lana merino empaquetada esquila Octubre.....	"	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	29	36	...
Lentejas de Chillán superiores.....	"	...	...	...	42	45	...	77	63	75	101	108	104	116	119	106	117	134	162	211
Lentejas de Constitución.....	"	27	24	34	24	15	14	26	26	28	41	43	31	23	34	44	53	53	45	58	
Mantequilla de Puerto Montt.....	"	25	20	19	14	10	10	22	22	22	33	38	24	18	28	36	51	51	37	57	
Mantequilla de Puerto Montt en vejiga.....	"	117	57	135	147	140	108	91	117	145	206	269	290	266	286	355	354	299	341	470	
Papas coloradas (puestas en Est. Barón).....	"	193	76	209	188	192	181	201	181	212	244	343	384	380	385	418	395	349	397	485	
Papas amarillas.....	"	5	2	4	6	5	3	4	5	7	7	7	9	14	15	15	16	16	9	17	
Nueces.....	"	...	...	...	...	...	...	...	...	4	7	6	6	8	15	15	16	18	16	9
Pasto seco (1.º corte cargado).....	"	19	17	25	26	31	29	26	32	36	37	47	60	70	68	80	85	82	84	111	
Pasto seco (2.º corte a bordo).....	"	3	3	3	4	4	3	4	3	3	7	7	5	9	22	10	7	6	8	9	
Semilla de alfalfa.....	"	4	2	4	5	5	4	5	4	5	9	9	7	9	8	11	8	8	9	10	
Semilla de trébol.....	"	87	90	53	47	49	52	56	67	71	82	131	127	141	158	152	179	148	131		
Suela de Vadivia.....	"	53	52	56	65	63	60	60	60	71	90	130	119	123	125	149	142	127	127	127	
Trigo candéal redondo.....	"	113	119	125	...	...	147	150	150	150	220	240	237	257	288	300	300	300	353	397
Trigo blanco del centro (en Santi.).....	"	10	10	9	10	14	10	8	9	16	16	14	17	22	19	16	21	24	31	54	
Trigo blanco del Sur, en Saco.....	"	...	8	7	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16	18	17	18	24	38
Trigo blanco del Sur, en Saco.....	"	10	7	...	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	18	23	31

No debe extrañar que mediante este segundo formato, la Sinopsis Estadística se convirtiera en la principal fuente para construir el Índice General de 1880-1930. Como se puede advertir en la Figura 4, este formato ofrece enormes ventajas. Junto con contener precios al por mayor en una única página, que se mantuvo casi inalterable hasta 1924, llegó a cubrir desde 1897 hasta el mismo año 1924,

prácticamente con los mismos artículos. En segundo lugar, las unidades de medida también se mantuvieron estables. En tercer lugar, el hecho que entregaran un precio medio anual, construido a partir de los precios de cada mes, llevó a que las series no se vieran distorsionadas por registros estacionales opuestos, que podrían haber generado una falsa variabilidad interanual. En cuarto lugar, cada publicación cubría un período de al menos veinte años e incorporaba precios de fines del siglo XIX que no habían sido publicados bajo el primer formato. Finalmente, si se examinan los 54 artículos comprendidos en la lista, no sólo se trata de alimentos, sino en general, de bienes de consumo masivo. Entre ellos, aparecen al menos 9 precios que corresponden a 6 productos genéricos destinados a limpieza, calefacción, iluminación, vestuario y calzado (Almidón, Carbón vegetal, Cera, Lana y Suela de Valdivia, respectivamente). Con ello, se obtenía material para componer al menos un segundo grupo de artículos dentro de una pauta de gasto para 1897-1924.

4.1.2.2. Los Anuarios Estadísticos de la República de Chile.

Por su parte, los Anuarios Estadísticos de la República de Chile comenzaron a publicarse en 1860 y se mantuvieron hasta 1930. Su aporte en precios se inicia en 1914 y finaliza en 1930. Antes de 1914, es la Sinopsis Estadística la que entre 1897 y 1924 aportó los precios anuales ya descritos.

Así, los datos aportados por los Anuarios son complementarios a los de la Sinopsis. Como aparece en la Figura 4, correspondiente al Vol. IX. de Comercio Interior del Anuario de 1914, los precios siguieron siendo al por mayor en la plaza de Valparaíso y se organizaron del modo usual. Hacia 1914 también comenzó a publicarse un Índice del Costo de la Vida en Santiago para 1913-1924. La diferencia fundamental respecto de fuentes anteriores es que los Anuarios entre 1914 y 1928 entregaron información mensual, luego entregaron promedios de 4 trimestres y en la columna final integraron el promedio anual. A partir de 1929 los Anuarios entregaron precios de consumo en Valparaíso, Santiago y otras ciudades. Fuera de eso, los artículos se mantuvieron sobre 50, de los cuales la gran mayoría correspondía a alimentos, tanto para el consumo humano como para forraje o pienso para aves. También aparecieron 5 artículos genéricos no alimenticios (Almidón, Carbón, Cera, Lana y Suelas de Valdivia), algunos de origen industrial.

Figura 4

Anuario Estadístico, Volumen IX Comercio Interior, 1914

III. Precios de algunos

productos nacionales

CUADRO

XXII

Valor medio mensual, trimestral y anual de

algunos productos nacionales en 1914

Núm. de orden	PRODUCTOS	UNIDADES	M E					
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1	Alecho	100 kilos	11.00	11.00	11.00	11.00	12.00	12.00
2	Alechillo	"	10.00	11.00	11.00	11.00	11.00	12.00
3	Almidón Puro	"	46.00	48.00	51.00	53.00	56.00	56.00
4	Almidón Rmg.	"	40.00	43.00	51.00	53.00	53.00	52.00
5	Alpiste	"	109.00	109.00	108.00	16.00	50.00	50.00
6	Ají chileno	"	96.00	115.00	133.00	133.00	133.00	153.00
7	Ají Limenso	"	97.00	112.00	116.00	118.00	112.00	99.00
8	Ají en calabazo	El mil	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
9	Arvejas secas (p. puro)	100 kilos	19.00	19.00	19.00	20.00	24.00	23.00
10	Arvejas de Constitución	"	13.00	14.00	16.00	16.00	17.00	19.00
11	Avena rubia forrajera de Talca	"	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
12	Algarrobilla	"	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
13	Carbón de espino (pila)	Carga	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
14	Carbón de espino (horno)	"	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
15	Carbón blanco primera clase	"	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
16	Carbón blanco segunda clase	"	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
17	Cebada chevalier (en carro)	100 kilos	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
18	Cebada cervecera del país (a bordo)	"	15.00	15.00	14.00	14.00	15.00	15.00
19	Cera	"	295.00	344.00	350.00	345.00	348.00	348.00
20	Chuchoa	"	33.00	33.00	35.00	37.00	37.00	37.00
21	Charqui vacuno	"	402.00	413.00	429.00	434.00	420.00	413.00
22	Charqui de caballo	"	163.00	174.00	174.00	131.00	126.00	136.00
23	Descarozados de Elqui superior blancos	"	174.00	174.00	174.00	174.00	174.00	174.00
24	Descarozados de Elqui segunda clase	"	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00
25	Descarozados de Huasco corrientes	"	106.00	153.00	98.00	98.00	100.00	130.00
26	Frejoles caballeros	"	38.00	38.00	32.00	30.00	32.00	37.00
27	Frejoles bayos grandes	"	44.00	41.00	37.00	36.00	37.00	43.00
28	Frejoles bayos regulares	"	42.00	40.00	35.00	32.00	38.00	48.00
29	Frejoles bayos chicos	"	41.00	38.00	31.00	30.00	30.00	44.00
30	Frejoles triguitos	"	33.00	33.00	28.00	27.00	31.00	38.00
31	Frejoles burritos	"	39.00	39.00	37.00	35.00	37.00	44.00
32	Frejoles manteca	"	37.00	37.00	34.00	30.00	33.00	42.00
33	Frejoles Pallares	"	53.00	51.00	48.00	48.00	47.00	52.00
34	Frejoles coscorones	"	40.00	40.00	38.00	41.00	45.00	50.00
35	Garbanzos grandes	"	48.00	45.00	44.00	43.00	54.00	65.00
36	Garbanzos regulares	"	49.00	39.00	37.00	37.00	41.00	43.00
37	Garbanzos chicos	"	34.00	33.00	31.00	30.00	35.00	43.00
38	Harina cilindro superior	"	30.00	33.00	34.00	34.00	34.00	34.00
39	Harina candeal	"	30.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00
40	Harina candeal corriente	"	28.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
41	Lana merino enfiada, esquila Octubre	"	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00
42	Lentejas de Chillán, superior	"	44.00	47.00	47.00	43.00	42.00	44.00
43	Lentejas de Constitución	"	39.00	38.00	38.00	38.00	38.00	39.00
44	Mantequilla de Puerto Montt	"	260.00	275.00	282.00	297.00	300.00	348.00
45	Mantequilla de Puerto Montt en vejiga	"	326.00	326.00	326.00	326.00	355.00	413.00
46	Papas coloradas, carga en Barón	Carga	16.00	16.00	14.00	14.00	14.00	14.00
47	Papas amarillas	"	16.00	16.00	16.00	16.00	14.00	13.00
48	Nueces	100 kilos	95.00	71.00	72.00	82.00	84.00	91.00
49	Pasto seco primer corte, cargado	"	5.00	5.00	5.00	6.00	7.00	7.00
50	Pasto seco segundo corte, a bordo	"	5.00	5.00	5.00	6.00	7.00	7.00
51	Semilla de alfalfa	"	141.00	141.00	133.00	130.00	130.00	130.00
52	Semilla de trébol	"	133.00	133.00	128.00	111.00	117.00	129.00
53	Sucia de Valdivia	"	300.00	300.00	300.00	300.00	380.00	380.00
54	Trigo candeal redondo	"	24.00	27.00	27.00	27.00	28.00	29.00
55	Trigo blanco del centro en Santiago, sin saca	"	18.00	19.00	20.00	20.00	23.00	23.00
56	Trigo blanco del sur en Santiago, sin saca	"	18.00	19.00	19.00	19.00	22.00	22.00
57	Trigo del norte	"	37.00	39.00	39.00	39.00	39.00	43.00

S E S	TRIMESTRES						PRECIO MEDIO ANUAL	Núm. de orden
	JULIO	AGOSTO	SEPTRE.	OCTUBRE	NOVRE.	DICRE.		
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
1	11.00	12.00	10.00	9.00	10.00	10.00	11.00	11.00
2	11.00	11.00	10.00	9.00	10.00	10.00	11.00	11.00
3	56.00	56.00	55.00	54.00	54.00	57.00	55.00	55.00
4	52.00	52.00	50.00	50.00	50.00	52.00	45.00	52.00
5	109.00	109.00	108.00	16.00	50.00	109.00	108.00	108.00
6	96.00	115.00	133.00	133.00	133.00	167.00	121.00	133.00
7	97.00	112.00	116.00	118.00	112.00	87.00	99.00	109.00
8	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
9	19.00	19.00	19.00	20.00	24.00	23.00	19.00	21.00
10	13.00	14.00	16.00	16.00	17.00	19.00	14.00	17.00
11	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
12	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
13	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
14	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
15	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
16	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
17	16.00	16.00	16.00	16.00	17.00	18.00	16.00	16.00
18	15.00	15.00	14.00	14.00	15.00	16.00	14.00	14.00
19	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00
20	33.00	33.00	35.00	37.00	37.00	37.00	36.00	37.00
21	402.00	413.00	429.00	434.00	420.00	413.00	369.00	415.00
22	163.00	174.00	174.00	131.00	126.00	136.00	369.00	415.00
23	174.00	174.00	174.00	174.00	174.00	174.00	174.00	174.00
24	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00
25	106.00	153.00	98.00	98.00	100.00	130.00	109.00	141.00
26	38.00	38.00	32.00	30.00	32.00	37.00	36.00	36.00
27	44.00	41.00	37.00	36.00	37.00	43.00	44.00	43.00
28	42.00	40.00	35.00	32.00	38.00	48.00	39.00	39.00
29	41.00	38.00	31.00	30.00	30.00	44.00	36.00	37.00
30	33.00	33.00	28.00	27.00	31.00	38.00	36.00	36.00
31	39.00	39.00	37.00	35.00	37.00	44.00	37.00	44.00
32	37.00	37.00	34.00	30.00	33.00	42.00	34.00	41.00
33	53.00	51.00	48.00	48.00	47.00	52.00	54.00	49.00
34	40.00	40.00	38.00	41.00	45.00	50.00	39.00	47.00
35	48.00	45.00	44.00	43.00	54.00	65.00	45.00	62.00
36	49.00	39.00	37.00	37.00	41.00	43.00	38.00	47.00
37	34.00	33.00	31.00	30.00	35.00	43.00	32.00	41.00
38	30.00	33.00	34.00	34.00	34.00	34.00	33.00	33.00
39	30.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00
40	28.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
41	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00
42	44.00	47.00	47.00	43.00	42.00	44.00	44.00	43.00
43	39.00	38.00	38.00	38.00	38.00	39.00	37.00	37.00
44	260.00	275.00	282.00	297.00	300.00	348.00	315.00	362.00
45	326.00	326.00	326.00	326.00	355.00	413.00	456.00	478.00
46	16.00	16.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
47	16.00	16.00	16.00	16.00	14.00	13.00	17.00	16.00
48	95.00	71.00	72.00	82.00	84.00	91.00	86.00	91.00
49	5.00	5.00	5.00	6.00	7.00	7.00	7.00	7.00
50	5.00	5.00	5.00	6.00	7.00	7.00	7.00	7.00
51	141.00	141.00	133.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
52	133.00	133.00	128.00	111.00	117.00	129.00	129.00	129.00
53	300.00	300.00	300.00	300.00	380.00	380.00	380.00	380.00
54	24.00	27.00	27.00	27.00	28.00	29.00	31.00	31.00
55	18.00	19.00	20.00	20.00	23.00	23.00	28.00	28.00
56								

4.1.2.3. El diario El Mercurio de Valparaíso.

La segunda fuente más usada en la confección del Índice General de 1880-1930 fue el Diario El Mercurio de Valparaíso, fundado en 1827 y que a lo largo de todo el siglo XIX hasta 1900, salvo lagunas muy puntuales –que no suman más de 7 años– publicó precios corrientes al por mayor de la plaza de Valparaíso dentro de su sección comercial. Se nutría de una pequeña encuesta que se hacía a las grandes casas mayoristas del puerto. Fue relevado en 1900, por el diario “El Mercurio” de Santiago, que en su condición de ciudad capital del país, sustituyó a Valparaíso como principal plaza comercial. La abundante presencia de registros, característicos por la continuidad de artículos y de unidades de medida, hace que ambas fuentes sean imprescindibles e irremplazables. Por ello, El Mercurio de Valparaíso es la fuente fundamental para extender retrospectivamente las series hasta 1880. La Figura 5 muestra una parte importante de una lista de precios corrientes de Valparaíso correspondiente al 3 de noviembre de 1860, con un formato que se mantuvo casi inalterado hasta 1900 salvo el reemplazo de algunos artículos.

Esta fuente entregaba semanalmente información sobre precios de productos de consumo masivo, ordenando la información en 5 columnas. La primera desglosaba los artículos, que en su mayor abundancia se aproximaron a un número de 100 y en su menor expresión no bajaron de 40. Tal como en el caso de la Sinopsis, la mayor parte eran alimentos o bebidas para el consumo humano o forraje o alimento para aves. Pero también aparecen artículos para otros usos dentro del hogar (Almidón, Astar, Cáñamo, Carbón, Cordobanes, Cueros, Hilo, Jabón, Ladrillos, Lana, Leña, Pellones, Piola, Sebo, Suelas, Velas) e incluso alguno que difícilmente podría ser consumido por las familias (Cobre). Una parte importante de estos artículos –cerca de 40– se mantuvo en las listas de precios de esta fuente entre 1827 y 1900, ofreciendo enormes posibilidades a la homologación de los datos.

Una segunda columna precisaba la unidad de peso o medida usada para cada precio y las columnas 3 y 4 señalaban el rango de precio observado en las encuestas realizadas en casas mayoristas. Se trata, por tanto, de precios al mayoreo, pero de consumo masivo en las familias chilenas. Por último, una quinta columna se dedicaba a observaciones comerciales acerca del estado presente del artículo, algo que siendo muy útil para explicar las variaciones estacionales, no siempre se mantuvo a lo largo de todos los años hasta 1900.

Figura 5
El Mercurio de Valparaíso, 3 de noviembre de 1860
Precio corriente de artículos nacionales

ARTICULOS.	PESO O MEDIDA	Precio.			OBSERVA- CIONES.
		D	A	C.	
Afrecho..... 84 lib.	faneg.	1	1	25	ventas
Ají limenso... 36 "	"	2	2	50	calma.
Id. chileno.....	"	3			ventas.
Id. calabazos.....	locena	10			poca vent
Alfalfa seca en rama...	quint.	1	5		ventas
Almendras.....	"	18	30		id.
Almidon.....	"	5	5	50	id.
Alpiste..... 17	faneg.	12			escaso
Anis..... 11	"	6			moroso
Astas.....	millar	32	14		nominal
Cáñamo en rama.....	quint.	8	5		ventas
Carbon de piedra.....	cañal.	8			id.
Id. en Lota.....	"	6	2		últ. vta.
Id. en Coronel.....	"	6	2		id.
Cebada..... 15	faneg.	4	2		últ. vta.
Charqui.....	quint.	20			id.
Chuno de papas.....	"	7	8		ventas
Cobre en bar. reverber.	"	19	50		últ. vta.
Id. id. ejs.....	"	8			ventas
Cocos..... 14	faneg.	8	8	50	últ. vta.
Cominos..... 7	"	10	50		escaso
Cordobanes.....	locena	6			ventas.
Costillares.....	quint.	21			id.
Cueros de barraca n. 1	"	14	50		últ. vta.
Id. salados secos.....	"	12			id.
Id. de carnero.....	locena	5	5	50	ventas
Id. de chivato.....	libra			31	id.
Id. de chinchilla.....	locena	1	7	1	ventas
Fideos.....	quint.	8			id.
Frenzollo..... 16	faneg.	3	7		últ. vta.
Frijoles bayos... 20	"	4	5	5	calma
Id. blancos.....	"	5	5		id.
Id. alborjillas.....	"	4	50		id.
Id. hallados.....	"	4			id.
Id. canarios.....	"	4			no hal
Galleta blanca.....	quint.	5			ventas
Id. de segunda.....	"	4	50		id.
Garbanzos.....	"	1	50		poca vent
Grasa en panzas.....	"	21			últ. vta.
Guindas secas... 15	faneg.	7	50	8	calma
Harina flor de Santiago	quint.	3	2	50	id.
Id. id. del Sur.....	"	3			ventas
Id. id. de 2.ª.....	"	2			id.
Id. caudal flor... 100	faneg.	4			id.
Id. id. de hojs.....	"	3	3	50	id.
Hilo acarreto.....	quint.	11	12		id.
Id. de cartas.....	"	14			id.
Id. de veina.....	"	10			id.
Huesillos..... 17	faneg.	7	50		id.
Jabon de Mendoza. 45	quint.	16			escaso.
Id. del pais.....	"	14			ventas
Ladrillos (go. de Lota)	millar	10	15		id.
Lana blan. sucia comun.	quint.	9			id.
Id. merino.....	"	15			id.
Lenguas secas.....	locena	2	50		ventas
Leutejas.....	quint.	4	50	5	escaso
Leña blanca ea rajna...	millar	5	50		ventas
Maiz..... 16	faneg.	3	25		id.
Mantea de puereo.....	quint.	20			id.
Mantequilla.....	"	53			id.
Nueces..... 96	faneg.	3	75	4	id.
Orégano..... 25	"	2	50		escaso.
Papas del Huasco.....	quint.	35	30		poca vent.
Id. de Mendoza.....	"	4			moroso.
Pescada seca.....	"	10	12		ventas.
Pellones comunes.....	locena	12	25		id.
.....	quint.	13			poca vent

4.1.2.4. El diario El Ferrocarril, de Santiago

Una fuente complementaria para extender retrospectivamente las series de precios hasta 1880 fue el Diario El Ferrocarril (de Santiago), cuya publicación se inició en 1855 y culminó en 1911. De todo este lapso, esta fuente ofrece importante información sobre precios al por mayor entre 1880 y 1896 en su sección comercial. La Figura 6 corresponde a 5 de julio de 1880.

Figura 6
El Ferrocarril, 5 de julio 1880

EL FERROCARRIL (STGO), LUNES 5 JULIO 1880 p. 4

DESCRIPCIÓN	PRECIO	DESCRIPCIÓN	PRECIO
Carrión.....	80	\$ 500 Bonos del Gobierno 1876-1877 al 102	102
Coquimbo.....	46	\$ 14.000 Cédulas de la Caja de Crédito	102
Cerro Blanco.....	86	Hipotecario del 5% al.....	86
Tongol.....	66	\$ 19.000 Cédulas de la Caja de Crédito	102
COMPAÑÍAS DE RECURSOS			
Chilena.....	\$ 300	Hipotecario 8% al.....	102
América.....	\$ 285	\$ 25.000 Biletos Banco Garantizador de	102
Unión Chilena.....	\$ 99	Valor del 3% al.....	102
VARIAS.			
Ca. de consumidores de gas.....	150	ROBINET & DIAZ.	
Id. de Baños.....	150	PRECIO CORRIENTE	
Telegrafo Trasnandino.....	132	DEL MERCADO DE SANTIAGO	
Maderas i Buques.....	115 \$ por acc.	ROBINET & DIAZ	
Beneficiadora de Metales.....	74	42 - A - HUÉRFANOS - 42 - A	
Compañía de Gas de Santiago.....	124	Santiago, julio 4 de 1880.	
Ca. Salinas i Ferrocarril de Antag.....	87	ANIMALES GORDOS	
Comp. Sud-Americana de Vap.....	134	Bueyas, según clase.....	\$ 65.00 70.00
Comp. de Remoleros a.....	130	Novillos.....	40.00 45.00
Id. de Minas i Fund. de Chaiñara.....	39	Vacas.....	33.00 35.00
Id. de Maderas i Carbon.....	60	Corderos.....	2.25 2.50
ANIMALES FLACOS			
BONOS.			
Caja Hipotecaria.....	8 96 102	Bueyas, según clase.....	\$ 38.00 42.00
Id. id.....	7 101	Novillos.....	30.00 32.00
Id. id.....	5 86	Vacas.....	18.00 22.00
Banc. Garant. de Valores.....	8 102	Corderos.....	1.50 1.75
Empres. del Gob. 1865.....	8 101	TRIÑOS	
Id. id. de 1871.....	8 102	Blanco.....	72 k. \$ 3.65 3.70
Ferroc. de Rang. a S. Fdo.....	6 87	Amarillo largo.....	74 3.00 3.05
Id. Santiago a Quillota.....	6 86	Redondo.....	74 2.75 2.87
Id. S. Fernando a Curicó.....	6 82	HARINAS	
Id. Santa. a S. Fernando.....	5 85	1.ª clase.....	46 k. \$ 3.60
Id. Llal-Llal a S. Felipe.....	6 83	2.ª id.....	46 3.60
Deuda interior.....	3 40	3.ª id.....	46 3.50
Municipalidad de Santgo.....	8 100	Candela.....	46 3.12
Id. de Valparaíso.....	8 99	VARIOS ARTÍCULOS	
Huérfanos, 28-A.....	8 99	Azúcar refinada Vitis del Mar.....	46 k. \$ 20.00
En Valparaíso, GUILLERMO E. OXLEY.			
PRECIO CORRIENTE DE FRUTOS DEL PAÍS.			
	Peso o medida	Precio.	
Afrecho.....	46 ks.	\$ 0 60	Aguariente de uva, decáfitro.....
Cáscara de quillai.....	72	1 60	Id. de grano id.....
Cebada.....	72	2 60	Botellas vacías, el millar.....
Charqui.....	46	3 50	Cebada.....
Queros de vaca.....	cd. uno	5	Carbon de espio.....
Id. de toruno.....		8	Id. blanco.....
Id. de buel.....		11	Charqui.....
Cera blanca.....	46 ks.	40	Circinas secas.....
Id. amarilla.....		35	Cepillos.....
Frejoles bayos chicos.....	100	3 25	Chuchoca.....
Id. id. grandes.....		3 75	Queros de vaca, cada uno.....
Id. caballeros.....		4 35	Queros de toruno, id.....
Grasa.....	46	17	Id. de buel, id.....
Harina primera clase.....		5 80	Chino.....
Id. segunda id.....		3 10	Id.....
Id. tercera id.....		2 60	Cáscara de quillai.....
Id. candela primera.....		3	Cera blanca.....
Linaza.....		3 10	Id. amarilla.....
Leña maría pura.....		18	Corninos.....
Id. mestiza.....		16 6	Fósforos de Baucagna, gruesa.....
Id. comun.....		10	Frejoles bayos chicos.....
Id. negra.....		6	Id. grandes.....
Maíz.....	60	1 75	Id. caballeros.....
Mantecilla.....	46	46	Guindas secas.....
Miel de abejas.....		7 50	Grubanos.....
Nueces.....		2 15	Grasa.....
Quesos.....		15 7	Hilo de caría.....
Semilla de alfalfa.....	62	14	Id. id. corredora, fino.....
Melón en pedruzco.....	46	13	Id. id. ordinario.....
Id. cuñado.....		17	Id. id. para coser sacos fino.....
Trigo blanco.....	72	3 70	Id. id. ordinario.....
Id. amarillo largo.....	74	3 20	Leña maría pura.....
Id. id. redondo.....		3 10	Id. mestiza.....
ANIMALES GORDOS			
Bueyas.....	\$ 66 a \$ 70		Id. comun.....
Novillos.....	48 a 45		Id. negra.....
Vacas.....	32 a 34		Leña trozada.....
Corderos.....	2.60 a 2.75		Leña de espio gruesa, carga.....
ANIMALES FLACOS			
Bueyas.....	\$ 38 a \$ 40		Id. blanca id.....
Novillos.....	30 a 30		Ledrillos, millar.....
Vacas.....	23 a 25		Lentejas.....
Corderos.....	1.50 a 1.75		Manteca.....
TRANSACCIONES RECORRIDAS EN SANTIAGO			
I VALPARAISO.			
91 acciones Banco de Valparaíso.....	129	96	Mantecilla.....
164 id id Nacional de Chile.....	140		Miel de abeja.....
20 id Compañía de Diques.....	150		Madera de álamo, carga de 8
75 id id de Maderas i Buques.....	112	\$	tablas, i pulgada.....
29 id id de Salitres i Ferrocarril de Antofagasta.....	87	96	Id de pino el mil pies cuadrado
25 id id Sud-Americana de Vapores.....	186		1 1 pulgada.....
12 id id id id.....	137	\$	Id de robla.....
10 id id id id.....	138		Id de algarro.....
54.000 Letras Caja Hipotecaria 8% a 103			Nueces.....
90.000 id id id 8% a 85			Oso.....
50.000 Biletos del Banco Garantizador			Papa, curtida.....
8% a.....	102		Pasta picado.....
\$ 55.000 id id id id 8% a 103			Quesos 1.ª clase.....
Santiago, julio 3 de 1880.—MIGUEL PRIETO.			Id 2.ª clase.....
			Semilla de castaño.....
			Semilla de alfalfa pura.....
			Id de rábano.....
			Sobo en rama.....
			Id colado.....
			Trébol colorado.....
			Velas de sebo.....
			22.50

ROBINET & DIAZ

ESTREMIENTOS

DOLORES DE VIENTRE — COLICOS

DIARREA

DISENTERIA

COLEMANIA

MANERA DE EMPLEARSE — El paciente se toma antes o después de las comidas, y entre 4 de pastillas. El niño se debe empezar desde las primeras dentis. Una librita contiene 100 pastillas.

Disco en París, en casa de L. FABIAN 13.

En Chile: FABIAN & C. — B. MONTEALEGRE, ILLUSTRO & BARRA

ALIVIADA

CIGARILLOS

de

Este nuevo medicamento las afecciones de las vías Cigarrillos indios para los ACCESOS de Asma, la Ronquera,

Cada estucho lleva 10 y

ELIXIR D

de GI

La Pepsina posee la gástrico que le falta y empleada en forma de Empieza con las Malas digestiones, las Náuseas, la Jaqueca,

Hace cesar los vómitos y a los convalescentes, fi

Cada frasco lleva 10 y

JARABE D

de G

Este Jarabe es el resultado más rápido en un frasco de Calma lo... y el Calma lo... y el Calma lo... las Branquitis, y corta la fiebre l

Cada frasco lleva 10 y

JABONE

Exl.

El Jabon Sulfureo de El Jabon Sulfureo Me Jabones al Acido Feni viruela, el color, enfes Valparaíso i FABIAN

A. MOLLARD, calle M Valparaíso i FABIAN

AGUA

D

Este delicioso perfume, como concentrada, un ramillete primavera El AGUA DE FLORENCE reúne es esencia para el perfume; i se adapt así como se usa en todos los países En los cuartos de los cuartos vigor al paciente, purifican la atm osferia i los devuelven la energía

HERNANDEZ Y CA., Aje Valparaíso.

Como se puede apreciar en la Imagen 6, esta fuente solía entregar dos listados de precios al por mayor para artículos nacionales e importados. Por un lado, el llamado "Precio Corriente de Frutos del País", que aparece en el sector inferior izquierdo de la imagen, y que aparentemente, correspondía a la plaza de Valparaíso. Por otro lado, en el sector derecho de la imagen se situaba el llamado "Precio Corriente del Mercado de Santiago", recogido por la Casa Robinet & Díaz, ubicada en la misma ciudad.

Los precios se mostraban en 3 ó 4 columnas, en las que se desglosaban no menos de 20 artículos genéricos en Valparaíso y no menos de 60 artículos genéricos en Santiago. Además, se definían las unidades de peso o medida y se consignaba el precio único o un rango de precios, según fuera el caso. Tal como en las fuentes anteriores, no sólo aparecían alimentos para el consumo humano o forraje para bestias o alimentos para aves, sino también artículos de uso diverso en el hogar (Cáscaras de quillay, Cueros, Cera, Lana, Sebo, Azufre, Almidón, Adobes, Botellas, Cal, Fósforos, Hilo, Leña, Ladrillos, Madera, Velas, etc).

Combinando los datos propiamente homologables proporcionados por El Mercurio y aquellos brindados por El Ferrocarril fue posible construir una buena parte de las series de precios correspondientes a cada artículo entre 1880 y 1900.

Pero existieron además 2 fuentes que aportaron numerosos datos.

4.1.2.5. La Revista Comercial de Valparaíso.

La más importante de ellas fue la "Revista Comercial de Valparaíso", editada semanalmente por la casa Hoffman y Walker entre 1897 y 1930. Esta publicación, de la que sólo se ilustra la página correspondiente a artículos de procedencia nacional en la Figura 7, aportó –salvo los números correspondientes a los años 1918 y 1919, que se han extraviado- el mayor caudal de datos en términos de número de artículos.

Los precios son al por mayor y se insertan en una sección permanente de la Revista Comercial, que en sus inicios se denominó "Revista del Mercado", en 4 categorías. En primer lugar, se insertaban los precios de productos importados. En segunda instancia, se mostraban precios de artículos procedentes de EE.UU. y, por último, se desglosaban los llamados "Productos Nacionales" –que incluían productos industriales- y los "Frutos del País", que eran solamente productos agrícolas. Contando sólo los productos genéricos –excluyendo las derivaciones de marca y de calidad- esta fuente entregó regularmente un listado de al menos 153 productos, de los que al menos 70 eran de origen industrial y sobre 50 de ellos no eran alimentos.

La información se organizaba de un modo muy parecido al de las fuentes anteriores. En una primera columna se listaban los artículos, para los que existían numerosas derivaciones y marcas específicas a partir del artículo genérico. La característica distintiva de esta fuente es que podía albergar 15 ó 20 marcas distintas de cigarrillos o de conservas. En la segunda columna se insertaban las unidades de peso o medida, la gran mayoría adscritas al sistema métrico decimal aunque también existían excepciones. La tercera y cuarta columnas llevaban el rango de precio del producto, encuestado en las principales casas comerciales mayoristas de Valparaíso. A esa estructura típica de la información, esta fuente incorporaba para algunos artículos, comentarios muy valiosos acerca de su producción y sus transacciones comerciales más recientes. Todo esto hace que la Revista Comercial de Valparaíso sea la fuente más rica sobre precios para Chile entre 1897 y 1929.

Sin embargo, tal abundancia de datos dificultaba la composición de series temporales a partir de artículos genéricos. No era raro que para llenar los datos correspondientes a cada año existieran más de 5 ó 6 precios, de los que poco se sabía respecto de sus diferencias de calidad.

Por consiguiente, los precios tan detallados proporcionados por esta fuente fueron usados de modo complementario al de las fuentes anteriores ya descritas y, por cierto, permitieron llenar numerosos vacíos buscando el mayor grado de equivalencia entre el producto genérico señalado por las fuentes anteriores y el producto más parecido en precio y calidad provisto por la Revista Comercial.

Figura 7
Revista Comercial de Valparaíso, 8 de enero de 1898

ENERO 8		LA REVISTA COMERCIAL		558
Lubrintina para máquinas galon		\$ 1 50		
" " cilindros	" "	2 00		
Manteca Cotizamos:.....	48 kilos	" 35 00		
Maderas Cotizamos:—Fresno.....	pié	" 0 32		
" Pino blanco	" "	" 0 24		
" Roble	" "	" 0 23		
Ostras Cotizamos:—				
Cabeza de Toro	docena	\$ 4 25 a 4 50		
Pábilo en ovillos Cotizamos:.....	46 kilos	" 58 00 "	60 00	
Parafina Cotizamos:.....				
Cajon delgado.....	" "	" 4 40 "	4 50	
Resina Cotizamos:—				
Marca G. 280 lb.....		\$ 11 00 "	11 50	
Salmon Colorado.....	docena	" 5 50 "	5 30	
Rosado	" "	" 5 20 "	5 30	
PRODUCTOS NACIONALES				
Acete de coco Cotizamos:.....	46 kilos	" 20 00 "	2 40	
Afrecho Cotizamos:.....	46 kilos	" 46 00 "	45 00	
Charqui Valdivia.....	46 "	" 23 00 "	21 00	
Corredera 1.ª clase.....	46 "	" 21 00 "		
Id. 2.ª	46 "	" 21 00 "		
Cueros salados				
Nuestro mercado no ha cambiado en nada desde la última revista siguiendo la escasez del artículo.				
Cotizamos:.....				
Boei.....	kilo	" 0 41		
Vaca.....	" "	" 0 41		
Novillo.....	" "	" 0 41		
Cigarrillos de la C. Sud-Americana de tabacos Cotizamos:.....	el mil de cajetillas	\$ 25 00		
Invincibles.....	" "	" 25 00		
El minero.....	" "	" 60 00		
Mazzantini.....	" "	" 65 00		
Jeneral Körner.....	" "	" 70 00		
Los tres ratas.....	" "	" 130 00		
La Matilde.....	" "	" 130 00		
La luna.....	" "	" 140 00		
Jente alegre.....	" "	" 140 00		
El modelo.....	" "	" 140 00		
La libertad.....	" "	" 140 00		
Conservas Cotizamos:.....				
Frutas en almibar S. E. Vial.....	docena	" 8 00		
Id. al jugo Mackenthum.....	cajon	" 13 50		
Id. id. Custodio Espinosa.....	" "	" 13 50		
Mariscos F. Sciacaluga.....	" "	" 25 00		
Id. choros.....	" "	" 25 00		
Id. locos.....	" "	" 25 00		
Bacalao de Juan Fernandez.....	docena	" 9 00		
Langosta id. id.....	" "	" 9 00		
Mariscos Miguel A. Ortiz y Ca.....	cajon	" 24 00		
Choros de miniatura.....	" "	" 24 00		
Cholgas al natural.....	" "	" 24 00		
Cholgas frescas.....	" "	" 24 00		
Choros al natural.....	" "	" 27 00		
Churos en aceite.....	" "	" 27 00		
Erizos nuevo sistema.....	" "	" 27 00		
Erizos al natural.....	" "	" 30 00		
Locos al natural.....	" "	" 30 00		
Harinas				
Han continuado las transacciones en pequeña escala.				
Cotizamos marcas de Santiago:.....				
De piedra neto.....	46 kilos	\$ 6 20 a 6 40		
De cilindro segun molino.....	46 "	" 6 50 "	6 60	
Las marcas del sur puesto a bordo en Talcahuano:.....				
De cilindro neto.....	46 kilos	\$ 6 50		
De piedra.....	46 "	" 6 10		
De piedra.....	46 "	" 28 00		
Hilo de carta				
Miel de palma 1 litro				
Bascañan.....	docena	" 10 00		
Id. id. lata Cocalan.....	tarro	" 0 50		
Mantequilla Cotizamos:.....				
Puerto Montt.....	46 kilos	\$ 45 00 a 47 00		
En vejigas.....	46 "	" 55 00		
Papel Quillota	lardo	" 11 50		
Pasto seco Cotizamos:.....				
Segundo corte puesto a bordo.....	46 kilos	\$ 1 40		
Primer corte nuevo.....	46 "	" 1 25		
Piollita de primera clase	46 "	" 22 00		
Piollita de segunda clase	46 "	" 14 00 a 15 00		
Quesos				
Sal de Punta de Lobos Cotizamos:.....				
Granulada para cocina.....	46 "	" 1 50		
Gruesa para cueros.....	46 "	" 1 10		
" " amalgamacion.....	46 "	" 1 50		
En trozos.....	46 "	" 1 10 a 1 20		
Suelas de Valdivia				
De Puerto Montt.....		" 0 95 "	1 00	
FRUTOS DEL PAIS				
Afrecho	46 kilos	\$ 1 80 "	1 90	
Almidon	46 "	" 8 00 "	8 50	
Almendras dulces	46 "	" 65 00 "	70 00	
amargas.....	46 "	" 70 00		
Alpiste Cotizamos:.....	46 "	" 8 50 a 9 00		
Anis	46 kilos	" 30 00		
Aji chileno	16 10 "	" 6 50		
Aji limense Cotizamos:.....	16 10 "	" 8 50		
Aji en calabazos	el mil	" 15 00		
Arvejas secas	92 kilos	\$ 10 00		
Cera Cotizamos nominal.....	46 "	" 70 00		
Cebada				
La forrajera se ha sostenido durante la semana debido a las pocas entradas, pero no hai duda que estas aumentarán muy luego y el precio declinará.				
Una vez llegado a precios mas bajos es mas que probable que se activen las ventas en este renglon, pues una parte de los grandes compradores estan esperando un momento propicio para efectuar compras de consideracion.				
El precio obtenido durante la semana por clase forrajera ha sido alrededor de \$ 4 40 abordo.				
De clase Chevalier se ha vendido a 5 50 calidad superior y 5 25 calidad regular.				
Cotizamos:.....				
Comun a bordo.....	71 30 kilos	\$ 4 40		
Chevalier segun clase.....	71 30 "	" 5 20 a 5 50 nominal		
Cervecera.....	71 30 "	" 6 50		
Chuchecca	46 "	" no hai		
Ciruelas secas				
Coquitos Cotizamos:.....	64 40 "	\$ 13 00		
Desmenuzados				
Equi corr.....	46 "	" no hai		
Id. id. blancos.....	46 "	" 40 00		
Ovalle, comunes.....	46 "	" no hai		
Frangollo	46 "	" 8 00		
Frejoles				
El vapor de la semana llevó algunos lotes tanto para Montevideo como para el Brasil, pero a pesar de esta continua exportacion no mejora nuestro mercado y los precios continuan bajos y fljos.				
Cotizamos:.....				
Caballeros.....	92 kilos	\$ 11 00 a 11 50		
Bayos grandes.....	92 "	" 10 00		
Id. regulares.....	92 "	" 8 50 a 9 00		
Id. chicos.....	92 "	" 8 50 a 8 75		
Tiguitos.....	92 "	" 11 00		
Manteca.....	92 "	" 11 00		
Burrito.....	92 "	" 9 00		
Garbanzos Cotizamos:.....				
Grandes.....	92 kilos	\$ 30 00		
Regulares.....	92 "	" 20 00		
Chicos.....	92 "	" 14 00		
Grasa Cotizamos:—Del cuadro.....	46 "	" 20 00		
De hacienda.....	46 "	" 20 00		
Huesillos				
Higos secos.....	78 20 "	" 7 50 a 8 00		
Lentejas				
Con motivo de las exajeradas prestaciones de parte de los productores nada se ha hecho para la exportacion para los interesados que hay no pueden pagar arriba de \$ 18 00 por clase buena de Chillan.				
Cotizamos:.....				
Chillan.....	92 kilos	\$ 20 00 a 21 00		
Constitucion.....	92 "	" no hai		
Maiz Cotizamos:.....	73 kilos	\$ 4 50		

4.1.2.6. El Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA)

El Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura servirá para ilustrar las transformaciones típicas de una fuente valiosa sobre precios. Fue una publicación periódica de la sociedad del mismo nombre, que apareció en 1869 y fue sustituida por "El Agricultor" en 1933. Tuvo aparición semanal, quincenal o mensual y contenía artículos especializados sobre temas agropecuarios, una editorial con la posición de la SNA ante temas nacionales, actas de las reuniones de directorio y un apartado con información variable de tipo comercial. Es en este apartado en que se incluyeron normalmente listas de precios encuestados por diversos agentes en varias casas comerciales.

Figura 8
Icono del Boletín de la SNA

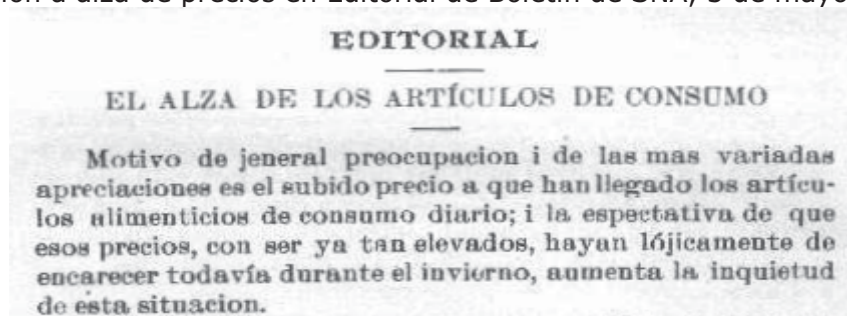


La mejor colección de este Boletín no se halla en la Biblioteca Nacional, donde faltan los años que van de 1916 a 1921, sino más bien en la propia Biblioteca de la SNA. Para el período estudiado (1880/1930) la colección de la SNA estaba prácticamente completa, excepto 1920, 1921 y 1922.

El Boletín de la SNA es una fuente excepcional para hacerse una idea de las posiciones que sostuvo esta organización patronal a lo largo de todo el período 1869-1933. Sus editoriales y sus actas de directorio dan cuenta de la opinión corporativa ante problemas que afectaban directamente los intereses de sus representados (escasez de mano de obra, aranceles aduaneros, tipo de cambio, acceso al crédito, organización de los trabajadores rurales, desafíos tecnológicos, sistema impositivo, etc.). Pero, asimismo, el Boletín contenía artículos especializados sobre los avances tecnológicos o en procesos productivos que se realizaban en otros países en la actividad agropecuaria, hacía comentarios muy documentados sobre plagas, enfermedades y las formas apropiadas para tratarlas, y promovía nuevas técnicas, nuevos cultivos, nuevas razas de ganado, en fin, una agricultura de ámbito comercial con clara vocación modernizadora. De tal modo, el Boletín tiene un carácter dual: por un lado, es un órgano militante, pero a la vez, es un medio que promovía permanentemente la modernización de las actividades agropecuarias.

La forma como aparece la información relativa a precios, por su parte, no deja de ser interesante. En rigor, la fuente presenta dos tipos de información relativa a precios. La primera aparece periódicamente en la editorial o en las noticias que afectan a la actividad, como comentarios generales sobre alzas en algunos precios.

Figura 9
Alusión a alza de precios en Editorial de Boletín de SNA, 3 de mayo 1906



Normalmente los juicios cualitativos sobre niveles de precios –como el que aparece en la Figura 9- sólo tienden a aparecer cuando se registran alzas. Es improbable que alguien dedique un comentario para celebrar una caída de precios. La razón es muy simple. Cuando se registra un descenso en el nivel general de precios es porque normalmente la economía de un país se halla en una fase contractiva, en la que hay una reducción de la demanda agregada, una caída en la producción y en los puestos de trabajo. A la inversa, normalmente en el ciclo económico largo, la tendencia al alza sostenida –pero moderada- de precios es señal de buena salud de la economía.

El otro problema constante de los juicios cualitativos sobre dinámicas de precios es que, normalmente, ellos se realizan a partir de un grupo reducido –y por lo general, son poco representativos de las principales pautas de consumo. Es lo que hay tras la queja constante de una ama de casa ante al alza del precio del tomate o de las patatas. En el caso del editorialista –siempre cambiante- del Boletín de la SNA, el juicio alarmista sobre determinadas alzas en algunos productos básicos, debe ser contrastado con los datos fiables y completos que hablan del movimiento real en el nivel general –y no parcial- de los precios.

A pesar de estos inconvenientes, el juicio subjetivo sobre alzas específicas en algunos productos básicos –que a veces, suele acompañarse de unos pocos datos como referencia básica- sirve para distinguir del nivel general de precios –que incluye el consumo de los grupos medios y populares-, lo que podría denominarse el consumo de los pobres, una especie de cesta básica, compuesta por un conjunto muy reducido de bienes de extrema necesidad (por ejemplo, pan y legumbres) que efectivamente pueden vivir en determinadas circunstancias una evolución relativamente distinta –mucho más volátil y extrema- que la del nivel general de precios¹⁸. De tal modo, estos juicios cualitativos de algún modo alertan a estar pendientes de la posibilidad de tal disociación, con todo lo que ello significa en tanto impacto social y político.

La segunda forma, y la más fiable, son los listados de precios al por mayor encuestados propiamente tal, que en algunos años desaparecen, pero en la mayor parte de ellos, tienden a ser regulares, y al menos, de tipo mensual. Por supuesto, en un lapso de 50 años, los listados suelen desaparecer en un número no despreciable de años. En nuestro caso, para el período 1880-1930, el Boletín no presenta listados de precios en los años: 1883, 1885, 1886 y 1887 y los tomos de 1920, 1921 y 1922 al parecer se han perdido.

¹⁸ Una cesta como ésta es la que normalmente se utiliza para elaborar un Índice del Costo de la Vida (ICV).

Lo que no deja de llamar la atención es que durante todo el curso de la Guerra del Pacífico (1879-1884), sólo en un año (1883) se dejaron de publicar listados de precios, mientras que en plena guerra civil de 1891 no se dejaron de encuestar precios, aunque sólo fueran de ganado. Por otra parte, el formato y el volumen de precios en la lista solía cambiar dramáticamente.

Por ejemplo, hacia el 4 de agosto de 1880 -el primer año del período a estudiar- los precios encuestados correspondían al mercado de Santiago, como aparece en la Figura 10. En ellos había un gran protagonismo del grupo "animales", "trigos" y "harinas", y había sólo 30 artículos genéricos dentro del grupo "varios".

Sin embargo, exactamente diez años después, hacia agosto de 1890, la estructura del listado y el protagonismo de los distintos grupos se habían alterado radicalmente, como es posible ver en la Figura 11.

Figura 10
Boletín de la Sociedad Nacional de
Agricultura, 4 de agosto 1880.

CÁRLOS TORIBIO ROBINET.		JUAN DE LA C. DIAZ R.	
ROBINET & DIAZ.			
CORREDORES			
42 A—CALLE DE LOS HUERFANOS—42 A.			
Agentes en Valparaiso: Edwards Hermanos.			
Compan i venden por cuenta ajena acciones, bonos, propiedades raíces i frutos del país. Tambien atenderán toda clase de encargos agrícolas.			
PRECIO CORRIENTE DEL MERCADO DE SANTIAGO.			
ANIMALES GORROS.			
Bueyes, según clase.....	\$ 65.00	70.00	
Novillos, " " " " " "	40.00	45.00	
Vacas, " " " " " "	33.00	35.00	
Corderos " " " " " "	2.25	2.50	
ANIMALES PLACOS.			
Bueyes, según clase.....	\$ 38.00	42.00	
Novillos, " " " " " "	30.00	32.00	
Vacas, " " " " " "	18.00	22.00	
Corderos " " " " " "	1.50	1.75	
TRIGOS.			
Blanco.....	72 k.	\$ 3.00	3.30
Amarillo largo....	74 " "	3.20	3.38
Redondo.....	74 " "	3.10	3.20
HARINAS.			
1.ª clase.....	46 k.	\$ 4.00	
2.ª id.....	46 " "	3.75	
3.ª id.....	46 " "	3.50	
VARIOS ARTICULOS.			
Azúcar refinada, Viña del Mar.....	46 k.	\$ 24.00	
Azúfre sublimado.....	46 " "	7.00	
Almendras.....	46 " "	24.00	
Amis.....	46 " "	6.00	
Almidon.....	46 " "	4.50	
Afrecho en sacado.....	46 " "	0.60	
Aguarillente de uva, decálitro	" "	1.50	
Id. de granó id.....	" "	1.00	
Cebada.....	72 k.	3.38	
Charqui.....	46 " "	21.00	
Cueros de vaca.....	cada uno	5.00	
Id. de toruno.....	id.	7.50	
Id. de huasi.....	id.	9.00	
Chño.....	46 k.	4.50	
Cal.....	46 k.	\$ 0.80	
Cáscara de Quillai.....	46 " "	2.20	
Cera blanca.....	46 " "	50.00	
Id. amarilla.....	46 " "	35.00	
Cominos.....	33.12	"	12.00
Fósforos de Rancagua, gruesa	100 k.	"	1.10
Prejoles bayos chicos	100 k.	"	3.50
Id. grandes.....	100 " "	"	3.75
Id. caballeros.....	100 " "	"	4.00
Grasa.....	46 " "	"	18.00
Lana merino pura.....	46 " "	"	16.00
Id. mestiza.....	46 " "	"	14.00
Id. comun.....	46 " "	"	9.00
Id. negra.....	46 " "	"	6.00
Linaza.....	46 " "	"	3.22
Maíz.....	80 " "	"	1.75
Mantequilla.....	46 " "	"	50.00
Miel de abeja.....	46 " "	"	3.00
Madera de álamo, carga de 8 tablas, 1 pulgada.....	" "	"	2.00
Id. de pino, el mil pies cuadrado i 1 pulgada.....	" "	"	200.00
Id. de roble.....	1x4,	"	30.00
Id. de alerce.....	" "	"	80.00
Nueces.....	46 k.	\$ 2.75	
Quesos 1.ª clase.....	46 " "	"	16.00
Id. 2.ª id.....	46 " "	"	12.00
Semilla de alfalfa pura	100 " "	"	12.00
Id. de rábano.....	100 " "	"	3.00
Sebo en rama.....	46 " "	"	12.00
Id. colado.....	46 " "	"	19.00
Trebol colorado.....	100 " "	"	50.00
Velas de sebo.....	46 " "	"	24.00
Santiago, agosto 4 de 1880.			
ROBINET & DIAZ.			

Figura 11
Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura, 4 agosto 1890

Precios corrientes		Varios artículos	
<i>Santiago, 4 de agosto de 1890</i>			
<i>Trigos</i>			
Blanco.	\$ 4.80 los 72 kilogramos	Sal comun.	\$ 2.75 los 100 kilogramos
Amarillo largo.	5.10 74 »	Id. en piedra.	3.00 46 »
Id. negro.	4.20 74 »	Charqui	31.00 46 »
<i>Harina</i>		Grasa	17.00 46 »
Primera clase	\$ 4.40 los 46 kilogramos	Sebo	16.00 46 »
Segunda clase	4.00 »	Quesos.	19.00 46 »
Tercera clase.	3.50 »	Mantequilla	54.00 46 »
Candéal primera	4.00 »	Chicharrones.	7.50 46 »
<i>Cebada</i>		Frangollo.	6.00 74 »
Inglesa.	\$ 4.10 a 4.20 los 72 kilogramos	Anis puro.	6.00 a 7.00 46 »
Del país, forraje.	3.40 »	Cera blanca	53.00 46 »
<i>Frejoles</i>		Id. rubia	34.00 46 »
Coscarrones, con saco.	\$ 8.00 los 100 kilogramos	Miel.	8.50 46 »
Caballeros, con saco	6.00 »	Nueces, con saco.	6.80 46 »
Bayos, grandes	6.25 »	Carbon de espino	3.25 los 100 »
Id. chicos.	5.50 »	Tabaco.	8.00 a 12.00 46 »
Burros	5.50 »	Afrecho.	1.10 los 46 »
<i>Maiz</i>		Afrechillo.	1.00 46 »
Amarillo, con saco.	\$ 4.60	Pasto, el fardo	2.50 80 »
<i>Semillas</i>		Azufre.	6.00 46 »
Alfalfa.	\$ 35.00 los 92 kilogramos	Torta de linaza	4.00 100 »
Trébol	20.00 46 »	<i>Aceites</i>	
Nabo.	6.00 92 »	De olivo, lata.	\$ 10.00 los 46 kilogramos
Cáñamo.	3.50 64.40 »	De nabo	16.00 »
Rábano.	5.00 100 »	De linaza	15.00 »
Ballica.	3.00 100 »	Crudo	15.00 »
Linaza.	4.70 46 »	De patas, cajon	14.00 »
Alpiste.	5.00 80 »	<i>Lanas</i>	
		Merino fina	\$ 20.00 los 46 kilogramos
		Mestiza	18.00 »
		Comun.	18.00 los 46 kilogramos
		Negra	11.00 »
		<i>Sacos</i>	
		Trigueros, el ciento.	\$ 35
		Id. de un uso	30
		Cebaderos	24
		Paperos	20 a 22

Como muestra la Figura 11, correspondiente al 4 de agosto de 1890, los grupos denominados "trigo" y "harinas" siguen estando presentes, pero los dos grupos referidos a "animales" han desaparecido. Ahora, también se distingue un grupo "cebadas", otro de "frejoles", otro de "aceites", otro de "lanas" y un último de "sacos", mientras que el número de artículos genéricos se ha reducido a 19. Gran parte de las diferencias entre ambas encuestas pueden atribuirse simplemente a que mientras en 1880 el agente encuestador era la casa Robinet & Díaz, situada en Santiago, hacia 1890 el agente encuestador era Lecaros Hermanos, también domiciliado en Santiago y que encuestaba precios de esa ciudad.

Una década más tarde, hacia 1900, los precios de los artículos se presentan subdivididos entre una "Revista de la Feria" o "Feria de animales" (que exponía los precios relativos a ganado) y una lista de "precios corrientes", que corresponden a los 18 artículos genéricos, que *grosso modo*, se mantienen. El agente encuestador del período 1890-1900 es Emeterio Ureta y los precios corresponden a Santiago.

Hacia 1910, el número total de artículos genéricos sube a alrededor de 30-35 y aparece un número importante de bienes de origen industrial, especialmente para la construcción y el transporte, mientras que los artículos agrícolas propiamente tal, se expresan como "Frutos del país". Lo excepcional de la década 1900-1910 es que mientras hasta 1905 el encuestador es Carlos Ureta y los precios corresponden a Santiago, desde 1906 a 1910 no aparecen datos del agente encuestador y los precios corresponden a Valparaíso, situación que se mantiene claramente hasta al menos 1915.

En los nueve años transcurridos entre 1910 y 1919, el listado de precios se ha mantenido en torno a alrededor de 30 artículos genéricos, pero prácticamente han desaparecido las referencias a productos industriales, tanto nacionales como extranjeros. En este caso, el agente es Ureta y Cia. Finalmente, y después de un importante vacío en las fuentes entre 1920 y 1922, hacia 1930 el número de artículos genéricos se ha reducido nuevamente al número original de alrededor de 20, mientras que los precios de carnes se presentan en un anexo. J. A. Matta T., es en este caso el agente encuestador.

A pesar de estas importantes variaciones en los artículos considerados y en el total de ellos dentro de la lista, los registros sobre precios tienden a seguir una pauta común. Los datos contenidos suelen quedar registrados del siguiente modo:

Tabla 12
Estructura regular de la información sobre precios en fuentes homologables

Fecha y lugar del registro			Rango de precio	
Nombre del artículo	Unidad de peso	Espacio destinado a unidad monetaria (no viene originalmente en la lista)	De	Hasta
Harina	46 kilos		10	12,5
...				

La tercera columna no aparece en la fuente, pero se agrega posteriormente en la planilla de acopio de datos con el fin de registrar la expresión monetaria que se está usando. Este dato se consigna sólo en algunas encuestas de precios –no en el caso del Boletín de la SNA- pero se puede deducir del conjunto de los datos y comparando con otras fuentes que toman los mismos años. Lo normal es que en la

encuesta se registren precios corrientes, salvo que durante un período específico de vigencia del patrón oro bajo alguna de sus formas, los registros se realicen en moneda de oro de un valor constante en peniques (16 d., 9 d, etc.). Por cierto, este dato es fundamental y el más complejo de resolver –incluso aún más que la estandarización de las unidades de medida- ya que en muchas ocasiones sólo se puede definir testeando los datos bajo distintas suposiciones. Normalmente, cuando los resultados arrojan cifras absurdas, se van descartando algunas opciones y sólo quedan las más plausibles.

En el caso de los registros sobre precios que aparecen en el Boletín de la SNA, muchos artículos son meras derivaciones de un artículo genérico (por ejemplo, de Harina se derivan Harina candeal, de Cilindro Neto, etc. El caso con un mayor número de derivaciones se da con los frejoles, que puede llegar a tener hasta más de 50 denominaciones). Estas derivaciones conforman importantes dolores de cabeza a futuro, ya que en muchos casos se tienen datos saltados de distintas denominaciones, pero en realidad, los registros tienden a asemejarse bastante, por lo que es lícito igualar varias denominaciones para fortalecer la presencia estadística de un artículo genérico. Es muy común, además, que no aparezca la unidad de peso, pero se puede deducir de los registros de años anteriores. Por último, los precios normalmente se expresan en un rango “De – Hasta”, en razón a que responden a una encuesta practicada a un conjunto de locales comerciales.

Finalmente, y como todas las encuestas de precios –públicas y privadas- que existen en Chile para este medio siglo, la mayor parte de los datos corresponde a precios de mayorista, dado que estos artículos estaban destinados a ser vendidos al comercio minorista. Sólo muy ocasionalmente aparecen precios de minorista, como es el caso de la carne y algunos escasos productos. Este problema obliga a ser muy escrupuloso en la selección de los artículos. Para orientar exitosamente esa selección, lo más adecuado metodológicamente fue sólo seleccionar precios al por mayor que correspondieran o se aproximaran a los artículos que la DGE utilizó para construir su Índice del Costo de la Vida a partir de 1928. Con ello, se excluyeron aquellos artículos que no pueden formar parte de la pauta de consumo de una familia.

4.2. Naturaleza y limitaciones de los datos

Como se ha visto en el apartado anterior, las fuentes disponibles determinaron que el deflactor que se usaría para convertir salarios nominales a salarios reales no sería propiamente un Índice de Precios al Consumidor, sino más bien un Índice General de Precios, basado esencialmente en datos de precios al por mayor y que fue adaptado especialmente para aproximarse a un IPC.

Por otro lado y, a sabiendas de los problemas que implica el uso de estas fuentes, para acercarse en todo lo posible al espíritu de un Índice de Precios al Consumidor, se ha tratado de cumplir de modo cabal las otras dos condiciones señaladas inicialmente para la construcción de un IPC:

- 2) Que los datos pertenezcan a un número importante de bienes y servicios.

Esto se ha resuelto usando como referencia la cesta de compra establecida por el INE en 1928 para calcular el ICV-IPC a partir de ese año. De aquella cesta de 1928 se seleccionó un número de artículos que en su mejor momento (1897-1930) alcanza 25 artículos y en su momento más bajo (1880-1897) se limita a 12. En síntesis, para el siglo XIX se utiliza un número algo menor al de 16 artículos, que Riveros, Clavel y Ferraro utilizaron para 1803-1899. La inclusión de servicios no es posible ocupando libros de cuentas de instituciones ni fuentes de la prensa

comercial o publicaciones estadísticas oficiales. El detalle de esta operación y cada una de sus implicancias metodológicas fueron tratadas en el Capítulo 3.

- 3) Que estos bienes y servicios hayan sido seleccionados y ponderados de acuerdo a las pautas reales de consumo de las familias durante el período examinado.

Como también se vio en el Capítulo 3, para satisfacer este requerimiento se construyeron 2 cestas (1880-1897 y 1897-1930) que constituyeron sus ponderaciones de cada grupo y artículo de acuerdo a los coeficientes establecidos por la cesta con la que desde 1928 la DGE comenzó a construir su Índice del Costo de la Vida.

Por consiguiente, si bien es cierto que los datos usados para construir el Índice General de Precios que aquí se presenta corresponden a la categoría de precios al por mayor, estos fueron seleccionados y agrupados en correspondencia a pautas de gasto familiar, establecidas por una institución del Estado. En torno a ellas se definieron las participaciones porcentuales de cada grupo y artículo. En ese sentido, aunque fueron construidas con datos de precios al por mayor, al adoptar una estructura de ponderaciones que no es propia de un Índice de Precios al por Mayor, estas cestas correspondientes a dos épocas distintas constituyen más bien un Índice General de Precios.

Aclarada la naturaleza general del Índice de Precios a que esta investigación dio lugar, cabe referirse a otro aspecto de los datos utilizados en su confección.

Se requiere aclarar que estos precios pertenecen sólo a dos ciudades de Chile – Valparaíso y Santiago- y de ambas, fundamentalmente, a Valparaíso, ya que los datos de Santiago sólo se han usado como complemento para rellenar los vacíos presentados por precios de Valparaíso, siempre y cuando fueran relativamente similares. Por lo tanto, esta mínima mixtura no supone problemas metodológicos significativos. También habría que hacer notar que la relativa similitud de precios entre Valparaíso y Santiago se debe a que el ferrocarril que unía ambas ciudades impidió diferencias notorias.

Más allá de la composición de las cestas con datos de Valparaíso y secundariamente de Santiago, también es importante plantearse el tema de la representatividad de estos datos frente a lo que sería lo óptimo: mediciones de diversas ciudades representativas de las principales regiones geográficas y económicas del país en esa época. Frente a este principio, cabe señalar que si no se utilizaron valores correspondientes a otras ciudades fue porque la inmensa mayoría de los periódicos y fuentes que cubrían otras localidades, no entregaban ni remotamente una cobertura de los 50 años comprometidos en la medición. De tal modo, introducir estos datos eventuales no habría sido recomendable ya que no habría permitido finalmente las comparaciones con Valparaíso y Santiago. Por consiguiente, el problema sería, fundamentalmente, ¿hasta qué punto se pueden considerar representativos los precios de Valparaíso y Santiago del nivel general de precios de todo el país?

Si consideramos que "...La práctica totalidad de las series retrospectivas largas con condiciones satisfactorias de homogeneidad que existen en cualquier país se basan en los datos de una única población..." (Maluquer, 2006: 339) y que en su conjunto, la población de las Provincias de Valparaíso y Santiago pasaron de representar el 21,3% de la población total en 1880 a un 33,4% en 1930¹⁹, las bases de nuestro Índice General de Precios son relativamente representativas.

¹⁹Cálculo del autor, a partir de los Censos de Población de Chile.

Finalmente, el problema más severo respecto a la representatividad de un Índice de precios para esta época viene realmente de la enorme desigualdad de ingresos durante este período, que implicó una brecha muy elevada entre las pautas de consumo de distintos grupos sociales, haciendo que un Índice General de Precios (construido con artículos que expresan pautas de gasto muy diferentes) pudiera formar una media ideal que no represente a ninguno de los grupos sociales más voluminosos.

Pero este problema no ha dejado de estar presente hasta hoy. Actualmente, en sociedades con amplias brechas de ingreso se puede hablar de problemas significativos de representatividad en las cestas que se utilizan. En síntesis, tanto por el tema de la ausencia de datos fiables sobre el crecimiento del producto como por la falencia de estudios seriados sobre precios para distintas ciudades, es prudente tener cautela para no caer en interpretaciones erradas o exageradas. No obstante, dado la solvencia de las fuentes y su grado de representatividad, los subíndices que se han empalmado para conformar el Índice General de Precios entre 1880 y 1930 cuentan con un importante respaldo en datos y pueden proponerse de modo legítimo para expresar provisionalmente las dinámicas inflacionistas durante el Ciclo Salitrero, especialmente a mediano y a largo plazo.

4.3 Otros desafíos a un Índice General de Precios

Si el análisis del contexto histórico de la economía chilena hacia 1880 sugiere que el país se hallaba viviendo –paralelamente al conflicto bélico- una fase si no inicial, al menos decisiva en su proceso de transición al Capitalismo, ¿qué tipo de información nos podría entregar un Índice General de Precios (aproximación provisional a un IPC) para los 50 años que se iniciaron en 1880 y culminaron en 1930?

Por su naturaleza, los precios son un punto de equilibrio entre la curva de oferta y la curva de demanda en condiciones de libre competencia, de información asequible para todos los agentes, acceso igualitario a los derechos de propiedad y de cumplimiento de los contratos. Esto significa que los precios se acercan o alejan de una situación de competencia perfecta o de una situación de extrema concentración dependiendo de cómo se den las condiciones señaladas. En situaciones de mayor apertura comercial y de una mayor liberalización de las actividades económicas, la repentina proliferación de precios en las fuentes normalmente tiende a indicar una mayor integración y complementariedad entre los mercados locales y, cuando los precios de los mercados locales van convergiendo hacia un centro regional, y los de los mercados regionales convergen hacia un núcleo nacional, generalmente van señalando el paulatino proceso de conformación de mercados nacionales. Por eso, no es extraño que cuando, en general, los precios comienzan a mostrar un mayor protagonismo, normalmente estamos en presencia de un intenso tránsito hacia una economía en la que los mecanismos de mercado están dejando de ser minoritarios y comienzan a ser predominantes.

A su vez, un movimiento ascendente de los precios puede ser tanto expresión de la salud de una economía, como manifestación de desajustes serios entre oferta y demanda agregada y, por ende, de un mal estructural de rasgos endémicos. En el primer caso, cuando una economía está experimentando un proceso de crecimiento importante y relativamente sostenido, es completamente natural, y hasta cierto punto sano, que el nivel general de precios crezca moderadamente, en tanto la demanda crece siguiendo a la oferta (recordemos que cuando una economía experimenta deflación normalmente es porque se encuentra en una fase contractiva del ciclo económico, es decir, se encuentra en problemas). Por el contrario, cuando en una economía el crecimiento de los precios es demasiado elevado, constante y

claramente superior al ritmo de crecimiento del producto, estamos en presencia de una inflación que puede tener su origen en desajustes de oferta como de demanda (incremento de costos en el primer caso, alza desproporcionada del consumo y del gasto en el segundo).

¿En cuánto creció el protagonismo de los mercados dentro del conjunto de la economía y cómo evolucionó el crecimiento de la economía chilena en esos años?

Ambas preguntas se hallan intensamente vinculadas a la necesidad de introducir significativas mejoras en el conocimiento de las dinámicas de precios durante esos cincuenta años.

Hay indicios por el lado demográfico –especialmente por la intensificación del proceso de urbanización entre 1880 y 1930- y por el lado comercial –incremento sostenido de las exportaciones e importaciones como del comercio interior- que sugieren que el país inició una profunda transformación económica y que ésta fue alentada por la integración territorial estructurada por los ferrocarriles.

A nivel agregado, a su vez, hay señales de que el peso del mercado dentro del total de la economía se fue elevando significativamente, aunque se ignora qué parte de la producción, quizás mayoritaria, siguió siendo destinada al autoconsumo. El volumen de excedentes productivos destinados al intercambio pudo haber seguido siendo muy pequeño, aunque los precios fueran cada vez más abundantes en las fuentes. En el fondo, la proliferación de precios en las fuentes insinúa un crecimiento de aquella parte de la economía que de un modo genérico cabe dentro de los mecanismos de mercado (considerando que hay un precio de equilibrio, más o menos libre). Pero la valoración definitiva del valor representativo de esos precios depende de otro tipo de información, como la del PIB y el lugar que ocupan porcentualmente dentro del PIB las actividades no consideradas por las estadísticas oficiales. En el fondo, la proliferación de precios en las fuentes sugiere un despertar y un desarrollo incipiente de los mercados, pero no nos señala la densidad, el peso específico ni la participación de los mercados en la economía.

A nivel sectorial y desagregado, los trabajos de Cariola y Sunkel (Cariola y Sunkel, 1990) y de Muñoz (Muñoz, 1971) señalan que la integración territorial afianzó la velocidad de los procesos de integración de los 3 mercados regionales que en Chile se venían integrando desde fines del siglo XVIII (Carmagnani, 2002). Sin embargo, tales procesos debieron ser sumamente lentos y lo más probable es que surgieran razones territoriales que generaron brechas más profundas entre los niveles de precios de los mercados locales respecto a los nodos de comercio de los mercados regionales. Al mismo tiempo, los puertos de salida para los productos de cada uno de estos mercados fueron cobrando un mayor dinamismo, y es probable que las considerables diferencias en los niveles de precios se fueran suavizando en alguna medida y se estabilizaran en torno a los costes del transporte -por ferrocarril y por barco- y a otros costes de intermediación.

Si en el caso del protagonismo de los mercados en la economía hay mucho aún por indagar, en el caso del marco general de crecimiento las dudas también son muy importantes.

El principal problema radica en que Chile aún no cuenta con una buena serie de crecimiento del PIB para 1880-1930, y la que existe (Braun, 2000) es meritoria pero expresa unos primeros acercamientos, basados fundamentalmente en estimaciones y no en fuentes primarias sólidas. Estas estimaciones, a su vez, se hallan fuertemente condicionadas por el deflactor que se ha usado para obtener el índice del producto, y como se ha dicho anteriormente, en la medida que se han usado series temporales de precios que quizás exageran las oscilaciones vividas

entre 1914 y 1930, es probable que transmitan ese efecto a las estimaciones del producto, arrojando la imagen de un PIB que entre 1914 y 1930 pasó por numerosas fluctuaciones que minaron severamente la tendencia de crecimiento y compusieron un cuadro de permanente inestabilidad.

Por ahora, no existe información alternativa a la que entregan estos autores y que contradiga su visión de crecimiento moderado y constante del PIB entre 1880 y 1910 y de enorme inestabilidad entre 1910 y 1930. De tal modo, provisionalmente debemos aceptar la idea de que la economía chilena creció de un modo relativamente constante y a una tasa significativa entre 1880 y 1912. Si la evolución del nivel general de precios entre esos años muestra un crecimiento moderado y regular, y a menos que actuaran variables cambiarias, monetarias o fiscales negativas, bien se podría respaldar la idea de un crecimiento sano. Mucho más compleja es la situación entre 1913 y 1930, donde aparece un PIB bastante inestable. Desde ese punto de vista, aún es más significativo el aporte que puede arrojar un mejor conocimiento de los precios.

CAPÍTULO 5: PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

El tratamiento de los datos se realizó en dos etapas, aplicables a la construcción de la serie de 1880-1897 y la de 1897-1930. En la de tratamiento inicial, se aplicaron procedimientos cuyo único fin fue el de homologar los datos y llenar sus vacíos. En la de procesamiento final los datos ya estandarizados y con cobertura para todos los años fueron convertidos en índices de artículos, índices de grupos e índice general para cada una de ambas cestas, utilizando los coeficientes de ponderación cuya construcción ha sido descrita en el Capítulo 3. Finalmente, ambos índices se empalmaron para conformar el Índice General de Precios (IGP) de 1880-1930.

5.1. Tratamiento inicial:

5.1. 1. Homologación de Pesos y Medidas

En este tipo de estudios en general, se tiende a aplicar dos grandes tipos de homologaciones de pesos y medidas. La primera y más común implica convertir todas las unidades de peso o medida de todos los artículos a la situación del producto principal. Las equivalencias más usadas en tales operaciones suelen ser las siguientes:

Fanega = 55,5 litros
Quintal español = 46 kilos
Arroba (@) = $\frac{1}{4}$ de quintal = 11,5 kilos
Quintal métrico = 100 kilos
Libra = 453,59 grs.
Onza = $\frac{1}{16}$ avo de Libra, 4 onzas = $\frac{1}{4}$ libra

Es probable que en algunos casos específicos, parezca recomendable conservar la unidad de medida más antigua, en la medida que los registros más modernos del artículo insistan en su uso mayoritario. En otros casos, es probable que la unidad de medida final resulte indivisible, impidiendo que se deduzcan las unidades menores o el peso específico de cada una de esas medidas.

La segunda homologación consiste en la conversión a unidades de medida homogéneas, normalmente expresadas en el sistema métrico decimal. Es usual que el resultado de ambas operaciones dé lugar a varias series de productos homologados a un artículo y unidad de medida genéricos, entre los que se elige la mejor alternativa para confeccionar la serie de cada producto. En esos casos, la elección privilegia la combinación de productos análogos ya homologados que además presenten valores muy cercanos, si no iguales.

En el caso de los datos de las cestas de 1880-1897 y de 1897-1930 este tipo de operaciones fue usado excepcionalmente, ya que la inmensa mayoría de los datos conservó su unidad de peso o medida durante los años incluidos en cada cesta. El hecho de que cada serie no fuera tan extendida (de 17 a 30 años) y que cada una de ellas muchas veces pudiera ser cubierta por una única fuente, propició que se pudieran conservar sus unidades de peso y medida.

5.1.2. Cálculo de promedios anuales

Una operación ocasional a realizar fue la obtención de un valor promedio para cada precio dentro de una fecha dada, ya que algunas fuentes entregaban valores extremos de un mismo artículo. En todos estos casos simplemente se promediaron ambos valores extremos.

Por otro lado, en algunas ocasiones fue necesario adoptar un criterio básico respecto del número y fechas de los registros seleccionados para calcular el valor anual de cada producto. En el caso de algunas publicaciones estadísticas oficiales (Sinopsis y Síntesis estadísticas) no hubo necesidad de hacerlo, ya que en la mayor parte de los años estas fuentes sólo entregan el promedio anual. En otros casos, como en los Anuarios Estadísticos, se entregan valores mensuales, que debían ser promediados en una media aritmética simple para obtener el valor anual. Por último, algunas fuentes privadas solían entregar precios semanales y a lo largo de todo el año.

En los dos últimos casos, hubo que escoger si tomar una única fecha o mes del año, o si construir promedios anuales con un número equivalente de varios registros mensuales. Lo normal es inclinarse por la primera opción y trabajar con un mismo mes de cada año para evitar las variaciones estacionales. Pero aunque esto aparenta ser muy razonable, no siempre las fuentes permiten tomar esa opción. Cuando las fuentes muestran muy pocos datos para un año –en el peor de los casos un único mes, que puede ser muy variable– resultaba una importante distorsión a partir de la extrema variabilidad de los datos. Por ello, se optó por obtener una media aritmética simple entre un número máximo de 4 meses. Por su parte y, dado que sólo una pequeña fracción de las fuentes proporcionaba precios semanales, se seleccionó la primera semana de cada uno de estos 4 meses como observación mensual.

A su vez, estos cuatro meses fueron seleccionados no como hitos de cada estación astronómica sino más bien de acuerdo al rol paradigmático que cumplen en el calendario anual de actividades productivas y de pautas de consumo y como fluctuaciones de la oferta y la demanda, en empresas, familias y sector público. De tal modo, la selección se inclinó por los meses de enero, mayo, agosto y diciembre. Enero marcaba una reorientación en el ritmo de muchas actividades productivas dirigidas al mercado interior, ya que en el hemisferio sur coincide con la época del estío, donde culminan numerosas actividades agropecuarias –como el inicio de las cosechas y la matanza y procesamiento del ganado– que debieron generar un desplazamiento importante de trabajadores desde las actividades urbanas hacia actividades agropecuarias y un alza de la participación de éstas en el producto mensual como en el total de las exportaciones. En esto también influía el desfase estacional entre el hemisferio norte y el sur, que permitía que algunos productos agropecuarios de exportación encontraran precisamente en esta época un mercado más amplio en el hemisferio norte. En el caso de la minería es más especulativo, ya que la producción tendía a mantenerse de modo sostenido a lo largo del año, y los *stocks* acumulados y las ventas por anticipado eran cuantiosos. En cualquier caso, es claro que la oferta de factores se modificaba sensiblemente a inicios del año y no se resignaba solamente al mercado de trabajo. Además, enero era la época en que usualmente se contraían créditos, pactaban alquileres de predios agrícolas y urbanos y se definían las políticas de inversión de las empresas. En síntesis, el mes de enero, como inicio del año, servía de hito expansivo en la oferta y demanda anual y normalmente implicaba un cambio importante respecto de los meses próximos.

Así, el mes de mayo –mes de labranza y de siembra– correspondía más bien a una etapa transicional de otoño, donde se desaceleraban la oferta y la demanda. En este caso, su inclusión es precisamente para moderar las diferencias extremas que pudieran existir entre enero y agosto.

El caso de agosto, a su vez, marcaba una importante variación en la oferta como en la demanda. La agricultura sólo realizaba labores de cuidado y de mantenimiento –quizás una segunda siembra– por lo que se expulsaba mano de obra hacia las ciudades. Por otra parte, era el mes de finalización del invierno en que las bajas

temperaturas hacían escasos y encarecían muchos productos agrícolas, aunque las menores temperaturas también permitían la mejor conservación de algunos alimentos perecederos como lácteos y carnes, que aumentaban su oferta y demanda. También era el momento del año en que las bajas temperaturas alzaban los costes de energía para calefacción y alumbrado y aumentaba el uso de energía inorgánica. Es probable que junto a los costes energéticos, otros componentes hayan alterado la estructura de los costes totales, como las ausencias laborales por enfermedades respiratorias y bronco-pulmonares producto del invierno y la mayor incidencia de las enfermedades infecciosas propias de la urbe.

Finalmente, el mes de diciembre marcaba la última inflexión del año, dado que ahí se cerraban los ciclos de inversión, se calculaban las remuneraciones anuales de los factores y se pagaban los compromisos. En diciembre también se inicia el verano y se llevaban a cabo algunas de las principales festividades del año, motivando un alza importante de la oferta y demanda de algunos artículos de consumo masivo, que lograban sus precios más elevados del año.

En los casos en que no se dispuso de la información para alguno de los meses seleccionados se usó de sustituto al mes contiguo que guardara más analogía con el mes original. De ese modo, se evitó la yuxtaposición de meses en momentos en que no se estimaban cambios significativos en la oferta y en la demanda.

Terminada esta fase se contó con los valores de todos los artículos de ambas cestas (1880-1897 y 1897-1930) en la mayor parte de los años, salvo algunas vacíos que debieron ser resueltos.

5.1.3. Resolución de Vacíos

Esta etapa del proceso consistió en llenar los vacíos –normalmente inevitables en este tipo de investigaciones- surgidos en ambas cestas.

Para llenar los vacíos, lo óptimo es trasladar la tendencia de crecimiento entregada por el mismo artículo, pero generada por otra fuente o dotada de otra calidad o unidad de peso. Si no se cuenta con datos del mismo artículo, pero de otra fuente o distinto por su calidad o peso, la segunda mejor opción es usar los datos de un artículo sustituto o complementario muy vinculado al que se pesquiza. Finalmente, cuando las fuentes no permiten operacionalizar ninguna de las dos primeras opciones, cabe usar métodos de estimación, como el de calcular puntos equidistantes en una línea recta entre años extremos de una brecha (interpolación) o estimar un punto al inicio o al final de una recta basándose en la tendencia de crecimiento de los datos (extrapolación).

En el caso de la primera cesta (1880-1897) afortunadamente sólo hubo que cubrir un vacío para las "papas" entre 1884 y 1887. En este caso, se usó un procedimiento de interpolación mediante regresión lineal, ya que se trataba de 4 años a cubrir y se debía evitar el mayor margen de error. Es necesario advertir que, dado que la información del producto presentaba un comportamiento bastante irregular, las estimaciones que se obtuvieron fueron estadísticamente de baja calidad. Sin embargo, como el objetivo era sólo tener una aproximación de los precios de este producto para los años 1884-1887, se seleccionó la estimación que presentaba el mejor coeficiente de ajuste y el menor error estándar de la regresión. En este caso, se consideró además que la ponderación asignada a "papas" en la cesta de 1880-1900 era de sólo un 2,3% del total. Para predecir la variable precio se utilizó una tendencia (variable @trend, que parte con un valor 0 en el año 1880 y crece de uno

en uno con el tiempo). La forma funcional es un polinomio de grado 9, con la que se logró conseguir la fluctuación de la serie a lo largo del tiempo (Ver Anexo nº 2)²⁰.

En el caso de la segunda cesta (1897-1930), se cubrieron todos los datos de 1930 usando la variación anual en los precios de los mismos artículos, pero procedentes de otras fuentes o con otras calidades o unidades de peso. Este procedimiento se extendió a los años 1928 y 1929 en el caso del artículo Vermouth y ocupó los últimos dos años en el caso de Charqui y los últimos 6 años en el caso de Harina. Este mismo procedimiento también permitió obtener los valores del Carbón entre 1920 y 1922, como los valores de las velas entre 1897 y 1900 y los valores de 1930 correspondientes a Velas, Parafina y Lana.

En cambio, no hubo otra alternativa que la de interpolar dos años (1918 y 1919) mediante el sistema de puntos equidistantes en una línea recta para obtener los valores de varios artículos del Grupo Alimentación (Arroz, Azúcar, Aceite, Queso, Grasa, Café, Yerba Mate y Vermouth), como Parafina en esos mismos años. Excepcionalmente se utilizó ese procedimiento para obtener 3 años (1917-1919) en el caso de Sardinias, 1926-1927 en el caso de Velas y 1926 en el caso de Charqui.

Finalmente, 4 artículos debieron cubrir algunos años usando una extrapolación lineal (1930, en el caso del Vermouth, Suelas y Cera; 1897 y 1898 en el caso del Carbón).

5.1.4. Homologación de expresiones monetarias

Normalmente, cuando se trata de series relativamente largas, necesariamente hay que convertir a precios corrientes todos los valores, dado que es común que aparezcan algunos precios expresados no en pesos corrientes, sino en monedas de distinto valor, normalmente con una equivalencia variable en peniques²¹. Para resolver ese problema, normalmente los pasos son los siguientes:

En primer lugar, se anotan en cada uno de los cuatro registros anuales de los artículos importados las observaciones generales con las que se encabezaban las listas de precios. Después de finalizar el recorrido se detecta la naturaleza de cada expresión monetaria y su período de vigencia temporal. Posteriormente, se hace la conversión de todas las expresiones monetarias a precios corrientes, usando la siguiente fórmula:

²⁰ Las notas técnicas que aparecen en este párrafo son José Jofré, a quien debo la realización de esta interpolación lineal de los precios de las “papas” entre 1884 y 1887.

²¹ Es probable que los comerciantes mayoristas prefirieran usar valores relativamente constantes con el fin de calcular más fácilmente sus costes, especialmente tratándose de artículos importados que se pagaban en equivalencia al oro. Eso puede explicar que a algunos artículos importados se les pusieran precios en pesos de distintos peniques. Además, la época se caracterizó por una lucha constante por imponer el patrón oro, que finalmente fue abandonado en 1931, sólo después que la propia Gran Bretaña lo hiciera.

$$V\$ = V\$nd * n / Tcd\$$$

Donde V\$ es el valor final en pesos ctes, "n" el n° de peniques en que se expresa el valor peso oro del precio y Tcd\$ es el tipo de cambio (peniques por peso) vigente en cada año. Los valores del tipo de cambio usados son los obtenidos de un Boletín del Banco Central de Chile, publicado en 1965 (D'Ottone, 1965).

En el caso de las dos cestas que se han construido, no aparecieron expresiones monetarias diversas que hubieran de ser homologadas a precios corrientes, quizás porque series poco extendidas eran más homogéneas. Los precios de los artículos de cada cesta son mostrados en las Tablas 13 y 14.

Tabla 13

PRECIOS DE CESTA 1 (1880-1897)

ARTÍCULOS	Peso	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
I. ALIMENTACIÓN																			
1 Harina Flor Stgo	92k	8,7	9,4	7,6	7,7	8,3	9,2	8,5	8,5	10,0	12,8	11,1	9,0	9,2	5,6	5,4	5,5	5,1	6,7
2 Frejoles bayos	92k	4,2	4,0	4,5	5,4	8,6	6,3	4,7	6,5	8,6	8,0	6,9	7,7	7,2	8,9	9,2	9,4	10,6	11,4
3 Papas	46k	1,0	1,0	1,4	0,9	1,2	2,5	3,9	4,2	3,5	2,8	1,9	2,5	1,9	1,5	5,0	3,2	2,3	2,0
4 Miel (azúcar de 1897)	46k	7,8	8,5	6,2	6,2	6,8	6,3	4,9	4,8	5,4	6,8	8,4	10,0	10,4	11,5	11,4	8,9	7,8	9,3
5 Mantequilla	92k	43,3	44,0	46,3	43,0	39,5	36,8	41,0	41,4	46,3	46,8	45,8	55,0	65,6	62,3	81,6	72,9	50,5	71,3
6 Queso	92k	13,0	14,0	13,7	13,6	13,5	13,8	14,0	12,8	17,5	16,6	14,8	16,7	23,5	22,8	28,4	23,3	19,8	28,9
7 Grasa del cuadro	46k	18,5	22,6	18,5	16,9	17,9	20,3	19,7	19,6	18,5	19,3	16,6	23,7	23,9	27,7	33,4	25,4	19,6	19,2
8 Charqui	46k	26,3	23,1	32,3	33,1	29,6	32,3	31,9	29,3	31,8	37,0	33,6	35,5	35,5	35,5	35,5	47,1	40,3	41,9
9 Maiz (garbanzos de 1897)	73,36k	2,4	2,8	2,8	2,8	3,7	2,9	2,9	4,0	3,5	3,7	5,3	4,8	4,2	4,8	6,0	4,8	4,6	5,5
II. HABITACIÓN																			
III. COMBUSTIBLE Y LUZ																			
10 Carbón piedra Lota	Ton	5,0	5,9	8,8	5,4	10,5	9,0	6,4	6,5	12,0	13,0	12,0	14,0	14,0	15,3	18,5	19,0	13,9	12,8
IV. VESTUARIO																			
11 Lana merino pura	46k	18,3	17,8	15,2	15,4	15,4	15,3	15,6	19,4	16,5	16,0	20,0	21,5	20,6	23,4	28,4	22,0	18,1	22,0
V. VARIOS																			
12 Cera blanca	46k	46,0	45,3	44,0	34,3	36,5	42,0	48,8	50,0	50,0	48,8	49,8	51,0	63,1	75,1	92,6	87,5	75,0	71,1

- Interpolaciones usando tendencia de crecimiento de iguales productos pero con otro peso o calidad, procedente de otras fuentes. Del mismo modo, usando tendencia de crecimiento de productos afines.
- Interpolaciones con spline línea recta con puntos equidistantes
- Extrapolaciones usando tasa de crecimiento compuesto de todo el período 1897-1929.
- Interpolaciones José Jofré

Tabla 14

PRECIOS DE CESTA 2: 1897-1930

AÑOS		1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930		
GRUPOS	Peso																																				
I. ALIMENTACIÓN																																					
1	Harina de Cilindro	100k	8,0	8,0	15,0	16,0	16,0	15,0	14,0	13,0	17,0	21,0	22,0	25,0	28,0	28,0	27,0	25,0	26,0	43,0	58,0	35,0	40,0	43,0	52,0	75,0	71,0	72,0	50,0	56,0	76,1	78,5	72,7	65,2	63,3	63,33	
2	Arroz de la India (IPM)	46k	7,5	8,2	10,4	6,1	7,3	7,4	7,5	8,1	8,0	8,3	10,4	13,4	12,3	12,0	10,6	14,8	14,6	23,5	19,7	16,9	21,2	30,5	39,9	49,2	52,9	49,6	42,6	46,2	43,0	43,0	50,5	47,7	46,0	45,1	
3	Frejoles bayos (IPM)	100k	14,0	12,0	10,0	9,0	15,0	14,0	13,0	13,0	16,0	21,0	17,0	18,0	30,0	35,0	33,0	30,0	29,0	35,0	48,0	48,0	77,0	55,0	56,0	26,0	33,0	42,0	55,0	89,0	107,0	86,3	52,0	69,5	112,5	93,0	
4	Papas (IPM)	100k	5,0	2,0	4,0	6,0	5,0	3,0	4,0	5,0	7,0	7,0	7,0	9,0	14,0	15,0	16,0	16,0	9,0	17,0	9,0	31,0	31,0	19,0	19,0	18,0	14,0	36,0	31,0	20,0	29,0	26,3	12,9	15,6	19,0	15,2	
5	Azúcar (IPM)	@	5,3	5,7	6,0	5,2	5,2	4,6	4,5	4,8	5,5	5,5	6,3	9,3	7,0	7,7	7,4	7,9	7,1	7,4	11,1	13,0	13,5	17,8	22,2	26,5	20,4	21,3	36,0	43,6	38,5	26,6	28,5	30,0	28,3	24,9	
6	Sal (IPM)	46k	1,1	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	3,5	4,3	2,9	2,5	2,5	2,6	2,7	3,0	3,6	4,3	5,6	5,8	6,0	6,3	6,5	6,5	6,4	6,6	6,7	6,7	6,6	6,7	7,4	8,1	
7	Aceite (IPM)	Docena	15,8	27,2	22,0	16,0	25,8	20,2	18,1	16,7	18,6	20,9	21,4	28,1	27,5	28,8	28,5	29,6	31,0	33,6	40,0	37,7	49,8	61,8	73,8	85,8	116,8	116,5	87,2	85,9	83,8	90,0	92,8	102,3	97,5	84,0	
8	Mantequilla (IPM)	46k	52,0	50,9	72,5	70,5	65,0	48,0	41,8	52,0	64,5	93,5	123,8	128,8	130,0	128,8	163,1	161,9	137,5	151,3	197,5	177,5	185,0	152,3	190,4	96,6	79,4	87,4	87,4	97,3	101,2	101,2	155,3	358,2	305,9	291,8	
9	Queso (IPM)	100k	62,8	57,3	72,3	72,8	78,3	72,8	125,8	71,2	81,5	90,2	148,4	168,5	192,9	173,9	229,6	256,8	337,0	274,5	236,4	260,9	173,9	224,3	274,6	325,0	311,3	270,0	270,0	178,8	203,8	198,8	171,3	200,0	173,8	195,3	
10	Grasa del cuadro (IPM)	46k	19,1	24,5	29,9	28,5	27,8	30,3	30,3	27,1	27,3	38,1	49,5	51,3	42,5	46,3	54,0	57,0	60,5	68,0	82,0	74,5	74,5	95,6	116,7	137,8	106,0	97,8	106,3	130,0	162,5	150,0	150,0	114,0	110,1		
11	Charqui (IPM)	46k	98,0	85,0	94,0	101,0	105,0	102,0	97,0	104,0	108,0	158,0	229,0	273,0	340,0	271,0	270,0	257,0	364,0	400,0	299,0	355,0	369,0	382,0	386,0	385,0	350,0	255,0	422,0	413,0	391,0	362,2	333,3	406,7	418,5	420,6	
12	Sardinias (IPM)		7,6	8,6	10,4	8,7	9,1	10,2	8,9	8,9	9,3	9,9	13,4	17,0	15,2	15,2	15,4	16,2	16,8	17,8	21,2	21,0	27,8	34,7	41,5	48,4	62,5	48,1	33,1	38,7	46,5	44,9	44,6	44,6	44,6	42,9	
13	Huesillos	46K	16,3	8,7	5,6	7,5	15,3	11,6	7,1	7,1	12,9	27,3	18,8	15,8	31,0	25,8	26,8	26,8	26,5	42,5	38,0	35,0	23,5	22,0	53,0	116,3	36,3	28,8	44,4	64,3	95,0	100,0	112,5	86,3	84,0	88,7	
14	Té (IPM)	Libra	0,8	0,9	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8	1,3	1,4	1,5	1,9	2,7	2,4	2,3	3,0	3,3	3,5	3,8	6,1	5,0	6,2	4,8	8,0	4,5	4,5	3,9	4,7	5,4	5,2	5,6	6,1	8,4	4,1	4,2	
15	Café (IPM)	46k	36,6	33,8	34,6	28,7	31,6	30,3	24,4	27,9	33,8	32,9	36,7	44,2	41,0	47,0	60,1	71,3	58,5	58,8	63,4	54,4	55,9	72,3	88,7	105,2	98,4	139,8	148,0	208,3	247,9	144,5	209,9	222,3	217,5	150,6	
16	Yerba Mate (IPM)	@	36,6	33,8	34,6	28,7	31,6	30,3	24,4	27,9	33,8	32,9	36,7	44,2	41,0	47,0	60,1	71,3	58,5	58,8	63,4	54,4	55,9	39,4	134,4	105,2	98,4	139,8	148,0	208,3	247,9	144,5	209,9	222,3	217,5	172,5	
17	Vermouth, M&R	doc	17,4	23,9	28,5	23,0	22,4	31,5	32,6	34,0	35,0	36,4	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	33,5	35,8	35,5	38,5	47,0	46,7	46,1	45,8	54,8	58,0	56,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	45,3	47,3	48,8
18	Garbanzos (IPM)	100k	17,9	14,4	12,2	9,2	13,3	14,7	14,1	13,3	14,7	23,9	27,7	16,0	22,5	26,6	32,9	34,2	35,3	38,0	49,5	37,3	41,8	37,0	48,0	54,0	67,8	62,5	63,8	52,5	53,8	110,0	67,5	52,0	67,5	83,6	
19	Lentejas (IPM)	100k	25,0	20,0	19,0	14,0	10,0	10,0	22,0	22,0	22,0	33,0	38,0	24,0	18,0	28,0	36,0	51,0	51,0	37,0	57,0	94,0	107,0	78,0	77,0	69,0	68,0	144,0	121,0	111,0	97,0	69,5	78,0	141,3	155,0	68,9	
II. HABITACIÓN																																					
III. COMBUSTIBLE Y LUZ																																					
20	Carbón		3,1	3,2	3,4	3,4	2,8	2,7	2,7	3,0	3,0	4,5	11,3	14,5	12,0	10,3	11,7	13,1	14,0	12,3	6,2	5,8	6,8	7,9	9,5	4,4	4,1	5,4	13,0	14,0	11,8	14,3	16,4	15,0	13,9	14,1	
21	Velas	25k	47,9	55,1	57,5	50,3	45,5	51,0	54,0	55,5	65,5	68,3	54,0	45,3	32,5	27,3	33,0	35,8	31,5	26,8	31,0	39,0	48,0	67,0	58,0	74,0	46,0	45,0	62,0	57,0	58,6	63,0	69,5	85,4	49,6		
22	Parafina (IPM)	Caja	4,2	4,8	6,0	4,4	4,9	3,6	5,2	4,9	5,3	5,5	6,8	9,5	8,0	7,3	6,7	8,0	8,6	8,9	20,7	20,7	20,5	26,6	32,7	38,8	30,1	26,1	25,5	25,9	25,9	28,3	30,1	29,0	27,9	29,2	
IV. VESTUARIO																																					
23	Lana merino (IPM)	100k	47,8	47,8	80,4	42,0	45,0	58,9	77,0	63,0	75,0	101,0	108,0	104,0	116,0	119,0	106,0	117,0	134,0	162,0	211,0	280,0	290,0	329,0	281,0	246,0	135,0	164,0	295,0	496,0	559,0	356,0	334,2	500,0	437,5	254,1	
24	Suelas	100k	113,0	119,0	125,0	125,6	135,9	147,0	150,0	150,0	150,0	220,0	240,0	287,0	257,0	288,0	300,0	300,0	300,0	353,0	387,0	413,0	439,0	400,0	567,0	596,0	449,0	520,0	506,0	511,0	620,0	640,0	645,0	810,0	825,0	877,8	
V. VARIOS																																					
25	Cera blanca (IPM)	46k	71,1	75,3	88,3	82,0	82,5	84,3	81,5	82,5	86,3	91,3	109,0	125,0	140,0	126,8	142,5	137,7	149,3	157,5	147,5	127,8	133,8	112,2	160,1	165,0	102,6	128,8	85,1	101,8	132,3	138,0	174,2	282,7	280,1	292,4	

5.2. Tratamiento final

5.2.1. Aplicación de los coeficientes de ponderación para la cesta de 1880-1900.

Una vez construidas las series de precios para cada artículo en cada una de ambas cestas, los valores fueron transformados en índices usando como base = 100 al primer valor de la serie. Posteriormente, los números índices fueron multiplicados por sus respectivos coeficientes de ponderación, definidos en el Capítulo 3.

Más adelante, los valores resultantes de todos los artículos fueron sumados de año en año al interior de cada grupo y se tomó como base el año inicial de aquellas sumatorias para recalcular los números índices de cada grupo. Finalmente, se sumaron los valores de cada grupo y cada valor fue convertido en número índice en base al año inicial (= 100).

Estas operaciones corresponden a la aplicación del Índice Laspeyres, que se expresa a continuación

$$IP_L = \frac{\sum p_1 Q_0}{\sum p_0 Q_0}$$

En el que IP_L expresa el índice de precios, p_0 y q_0 los precios y cantidades en el periodo inicial y p_1 y q_1 los precios y cantidades en los años posteriores.

En nuestro caso, la ausencia de las cantidades de cada artículo consumidas por la familia tipo ha imposibilitado tener todos los componentes del Índice Laspeyres. No obstante, contamos con que la DGE tuvo a mano tales cantidades fijas, de modo que teóricamente la fórmula ha estado presente.

La conversión de todos los precios en índices por artículo, por grupo y por índice general para la Cesta 1 (1880-1897) se muestra en la Tabla 15, mientras que los datos referidos a la Cesta 2 (1897-1930) se expresan en las Tablas 16 y 17. Las Tablas 18 y 19 reúnen solamente los índices por artículo en cada cesta.

**Tabla 15
PRECIOS E ÍNDICES DE CESTA 1 (1880-1897)**

GRUPOS	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	Coefs Pond
I. ALIMENTACIÓN																			56,25
1 Harina Flor Stgo	8,7	9,4	7,6	7,7	8,3	9,2	8,5	8,5	10,0	12,8	11,1	9,0	9,2	5,6	5,4	5,5	5,1	6,7	9,45
Índice	100,0	107,6	87,3	88,0	94,9	105,1	97,7	97,5	114,7	146,1	127,0	103,5	105,3	64,3	61,3	62,8	58,8	76,3	
Índice x coef ponderación	945,0	1017,1	825,1	831,8	896,7	992,8	923,1	921,1	1084,1	1380,3	1199,7	978,3	994,8	608,0	579,6	593,8	555,9	720,9	
2 Frejoles bayos	4,2	4,0	4,5	5,4	8,6	6,3	4,7	6,5	8,6	8,0	6,9	7,7	7,2	8,9	9,2	9,4	10,6	11,4	0,70
Índice	100,0	96,3	107,2	128,8	206,0	149,4	111,3	156,0	206,0	191,0	165,4	183,6	172,4	211,9	218,8	224,6	253,7	271,6	
Índice x coef ponderación	69,6	67,0	74,6	89,7	143,4	104,0	77,5	108,6	143,4	133,0	115,1	127,8	120,0	147,6	152,4	156,4	176,7	189,1	
3 Papas	1,0	1,0	1,4	0,9	1,2	2,5	3,9	4,2	3,5	2,8	1,9	2,5	1,9	1,5	5,0	3,2	2,3	2,0	2,59
Índice	100,0	100,0	135,0	90,0	119,0	252,0	386,0	423,0	350,0	280,0	190,0	250,0	190,0	150,0	500,0	320,0	230,0	200,0	
Índice x coef ponderación	258,6	258,6	349,1	232,8	307,8	651,7	998,3	1094,0	905,2	724,2	491,4	646,6	491,4	387,9	1293,1	827,6	594,8	517,3	
4 Miel (azúcar de 1897)	7,8	8,5	6,2	6,2	6,8	6,3	4,9	4,8	5,4	6,8	8,4	10,0	10,4	11,5	11,4	8,9	7,8	9,3	2,69
Índice	100,0	108,5	78,7	79,0	86,2	79,8	62,2	61,3	69,4	87,0	106,9	127,7	132,4	146,8	145,2	113,3	98,9	119,3	
Índice x coef ponderación	268,6	291,4	211,4	212,1	231,4	214,3	167,1	164,6	186,4	233,6	287,1	342,9	355,7	394,3	390,0	304,3	265,7	320,4	
5 Mantequilla	43,3	44,0	46,3	43,0	39,5	36,8	41,0	41,4	46,3	46,8	45,8	55,0	65,6	62,3	81,6	72,9	50,5	71,3	1,89
Índice	100,0	101,5	106,9	99,2	91,2	84,8	94,6	95,5	106,7	107,9	105,6	126,9	151,4	143,7	188,4	168,2	116,5	164,4	
Índice x coef ponderación	189,0	191,9	202,1	187,5	172,3	160,3	178,8	180,5	201,7	203,9	199,5	239,9	286,2	271,5	356,0	317,8	220,3	310,8	
6 Queso	13,0	14,0	13,7	13,6	13,5	13,8	14,0	12,8	17,5	16,6	14,8	16,7	23,5	22,8	28,4	23,3	19,8	28,9	0,80
Índice	100,0	107,7	105,1	104,8	103,8	105,8	107,7	98,7	134,6	127,9	113,5	128,2	180,8	175,0	218,3	178,8	151,9	222,1	
Índice x coef ponderación	79,6	85,7	83,7	83,4	82,6	84,2	85,7	78,6	107,1	101,8	90,3	102,0	143,9	139,3	173,7	142,3	120,9	176,8	
7 Grasa del cuadro	18,5	22,6	18,5	16,9	17,9	20,3	19,7	19,6	18,5	19,3	16,6	23,7	23,9	27,7	33,4	25,4	19,6	19,2	4,08
Índice	100,0	122,0	100,0	91,6	96,6	109,5	106,4	106,1	100,0	104,2	89,7	127,9	129,4	149,7	180,4	137,2	105,7	103,7	
Índice x coef ponderación	407,8	497,4	407,8	373,4	394,1	446,4	434,0	432,6	407,8	425,1	365,8	521,7	527,7	610,4	735,8	559,4	431,3	423,0	
8 Charqui	26,3	23,1	32,3	33,1	29,6	32,3	31,9	29,3	31,8	37,0	33,6	35,5	35,5	35,5	35,5	47,1	40,3	41,9	26,36
Índice	100,0	87,8	122,5	125,8	112,3	122,5	121,3	111,1	120,8	140,5	127,7	134,8	134,8	134,8	134,8	179,0	152,8	159,0	
Índice x coef ponderación	2636,0	2314,8	3228,2	3315,8	2959,2	3228,2	3197,0	2927,9	3184,5	3703,7	3365,9	3553,6	3553,6	3553,6	3553,6	4717,2	4029,1	4191,7	
9 Maíz (garbanzos de 1897)	2,4	2,8	2,8	2,8	3,7	2,9	2,9	4,0	3,5	3,7	5,3	4,8	4,2	4,8	6,0	4,8	4,6	5,5	13,53
Índice	100,0	116,6	116,3	114,1	152,6	119,5	119,2	165,4	143,3	150,8	216,9	197,4	174,1	197,7	247,5	197,4	187,7	223,6	
Índice x coef ponderación	1352,8	1577,6	1573,9	1543,9	2063,9	1616,4	1613,0	2237,3	1939,0	2039,6	2934,6	2670,9	2355,3	2674,4	3348,5	2670,9	2539,1	3024,7	
Σ	6207,0	6301,6	6956,0	6870,4	7251,4	7498,4	7674,5	8145,2	8159,2	8945,1	9049,5	9183,7	8828,5	8786,9	10582,6	10289,8	8933,7	9874,6	
Índice Alimentos	100,0	101,5	112,1	110,7	116,8	120,8	123,6	131,2	131,5	144,1	145,8	148,0	142,2	141,6	170,5	165,8	143,9	159,1	
III. COMBUSTIBLE																			
10 Carbón de piedra	5,0	5,9	8,8	5,4	10,5	9,0	6,4	6,5	12,0	13,0	12,0	14,0	14,0	15,3	18,5	19,0	13,9	12,8	9,38
Índice	100,0	118,8	175,0	107,5	210,0	180,0	128,8	130,0	240,0	260,0	240,0	280,0	280,0	305,0	370,0	380,0	277,5	255,0	
Índice x coef ponderación	937,5	1113,3	1640,6	1007,8	1968,8	1687,5	1207,0	1218,8	2250,0	2437,5	2250,0	2625,0	2625,0	2859,4	3468,8	3562,5	2601,6	2390,6	
Índice Combustible	100,0	118,8	175,0	107,5	210,0	180,0	128,8	130,0	240,0	260,0	240,0	280,0	280,0	305,0	370,0	380,0	277,5	255,0	
IV. VESTUARIO																			
10 Lana merino pura	18,3	17,8	15,2	15,4	15,4	15,3	15,6	19,4	16,5	16,0	20,0	21,5	20,6	23,4	28,4	22,0	18,1	22,0	18,75
Índice	100,0	96,8	82,7	83,9	83,9	83,2	85,2	105,7	90,0	87,3	109,1	117,3	112,5	127,5	154,8	120,0	98,9	120,0	
Índice x coef ponderación	1875,0	1815,3	1551,1	1572,4	1572,4	1559,7	1598,0	1981,5	1687,5	1636,4	2045,5	2198,9	2109,4	2390,6	2902,0	2250,0	1853,7	2250,0	
Índice Vestuario	100,0	96,8	82,7	83,9	83,9	83,2	85,2	105,7	90,0	87,3	109,1	117,3	112,5	127,5	154,8	120,0	98,9	120,0	
V. VARIOS																			
11 Cera blanca	46,0	45,3	44,0	34,3	36,5	42,0	48,8	50,0	50,0	48,8	49,8	51,0	63,1	75,1	92,6	87,5	75,0	71,1	15,63
Índice	100,0	98,4	95,7	74,5	79,3	91,3	106,0	108,7	108,7	106,0	108,2	110,9	137,2	163,3	201,4	190,2	163,0	154,6	
Índice x coef ponderación	1562,5	1537,0	1494,6	1163,4	1239,8	1426,6	1655,9	1698,4	1698,4	1655,9	1689,9	1732,3	2144,2	2551,8	3146,2	2972,1	2547,6	2415,9	
Índice Varios	100,0	98,4	95,7	74,5	79,3	91,3	106,0	108,7	108,7	106,0	108,2	110,9	137,2	163,3	201,4	190,2	163,0	154,6	
Σ	10582,0	10767,2	11642,3	10614,1	12032,4	12172,1	12135,4	13043,8	13795,1	14674,9	15034,8	15739,9	15707,1	16588,7	20099,5	19074,4	15936,5	16931,2	
INDICE 1880-1897	100,0	101,8	110,0	100,3	113,7	115,0	114,7	123,3	130,4	138,7	142,1	148,7	148,4	156,8	189,9	180,3	150,6	160,0	

TABLA 16
PRECIOS E ÍNDICES DE CESTA 2: 1897-1930, Grupo Alimentos

GRUPOS																														Coefs					
	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925		1926	1927	1928	1929	1930
I. ALIMENTACIÓN																														56,25					
1 Harina de Cilindro	8,0	8,0	15,0	16,0	16,0	15,0	14,0	13,0	17,0	21,0	22,0	25,0	28,0	28,0	27,0	25,0	26,0	43,0	58,0	35,0	40,0	43,0	52,0	75,0	71,0	72,0	50,0	56,0	76,1	78,5	72,7	65,2	63,3	63,326	
Índice	100,0	100,0	187,5	200,0	200,0	187,5	175,0	162,5	212,5	262,5	275,0	312,5	350,0	350,0	337,5	312,5	325,0	537,5	725,0	437,5	500,0	537,5	650,0	937,5	887,5	900,0	625,0	700,0	951,1	981,8	908,7	815,2	791,6	791,6	
Índice x coef ponderación	645,4	645,4	1210,1	1290,8	1290,8	1210,1	1129,4	1048,7	1371,4	1694,1	1774,8	2016,8	2258,8	2258,8	2176,2	2016,8	2097,5	3468,9	4679,0	2823,5	3226,9	3468,9	4195,0	6050,4	5727,8	5808,4	4033,6	4517,7	6138,1	6336,3	5864,5	5261,3	5108,7	5108,7	
2 Arroz de la India (IPM)	7,5	8,2	10,4	6,1	7,3	7,4	7,5	8,1	8,0	8,3	10,4	13,4	12,8	12,3	12,0	10,6	14,8	14,6	23,5	19,7	16,9	21,2	30,5	39,9	49,2	52,9	49,6	42,6	46,2	43,0	43,0	50,5	47,7	46,0	45,1
Índice	100,0	109,1	139,1	81,0	97,2	98,3	100,6	107,5	106,3	110,8	138,5	178,1	163,6	159,6	141,8	197,3	195,4	313,8	263,4	225,9	283,0	407,5	532,1	658,8	705,7	661,9	568,6	616,8	574,3	574,3	673,6	635,9	614,3	602,3	
Índice x coef ponderación	115,5	126,0	160,7	93,5	112,3	113,6	116,1	124,1	122,8	128,0	159,9	205,7	189,0	184,3	163,7	227,8	225,6	362,4	304,2	260,9	326,8	470,6	614,5	758,5	815,0	764,4	656,7	712,4	663,2	663,2	778,0	734,4	709,4	695,6	
3 Frejoles bayos (IPM)	14,0	12,0	10,0	9,0	15,0	14,0	13,0	13,0	16,0	21,0	17,0	18,0	30,0	35,0	33,0	30,0	29,0	35,0	48,0	48,0	77,0	55,0	56,0	26,0	33,0	42,0	55,0	89,0	107,0	86,3	52,0	69,5	112,5	93,0	
Índice	100,0	85,7	71,4	64,3	107,1	100,0	92,9	92,9	114,3	150,0	121,4	128,6	214,3	250,0	235,7	214,3	207,1	250,0	342,9	342,9	550,0	392,9	400,0	185,7	235,7	300,0	392,9	635,7	764,3	616,1	371,4	496,4	803,6	664,5	
Índice x coef ponderación	47,6	40,8	34,0	30,6	51,0	47,6	44,2	44,2	54,3	71,3	57,7	61,1	101,9	118,9	112,1	101,9	98,5	118,9	163,0	163,0	261,5	186,8	190,2	88,3	112,1	142,7	186,8	302,3	363,5	293,0	176,6	236,1	382,1	316,0	
4 Papas (IPM)	5,0	2,0	4,0	6,0	5,0	3,0	4,0	5,0	7,0	7,0	7,0	9,0	14,0	15,0	15,0	16,0	16,0	9,0	17,0	9,0	31,0	19,0	19,0	18,0	14,0	36,0	31,0	20,0	29,0	26,3	12,9	15,6	19,0	15,2	
Índice	100,0	40,0	80,0	120,0	100,0	60,0	80,0	100,0	140,0	140,0	140,0	180,0	280,0	300,0	300,0	320,0	320,0	180,0	340,0	180,0	620,0	380,0	380,0	360,0	280,0	720,0	620,0	400,0	580,0	525,0	257,5	312,5	380,0	303,4	
Índice x coef ponderación	176,6	70,7	141,3	212,0	176,6	106,0	141,3	176,6	247,3	247,3	247,3	317,9	494,6	529,9	529,9	565,2	565,2	317,9	600,5	317,9	1095,1	671,2	671,2	635,9	494,6	1271,7	1095,1	706,5	1024,5	927,3	454,8	552,0	671,2	535,9	
5 Azúcar (IPM)	5,3	5,7	6,0	5,2	5,2	4,6	4,5	4,8	5,5	5,5	6,3	9,3	7,0	7,7	7,4	7,9	7,1	7,4	11,1	13,0	13,5	17,8	22,2	26,5	20,4	21,3	36,0	43,6	38,5	26,6	28,5	30,0	28,3	24,9	
Índice	100,0	106,6	113,9	98,8	98,6	87,3	84,4	89,9	103,8	104,2	119,6	175,7	131,6	144,3	139,6	149,1	133,0	139,4	209,9	244,8	255,0	336,4	417,9	499,8	385,4	401,9	679,2	823,1	726,4	502,4	537,3	566,0	533,0	469,3	
Índice x coef ponderación	183,4	195,5	208,9	181,3	180,8	160,1	154,9	164,8	190,3	191,2	219,3	322,3	241,4	264,8	256,1	273,4	244,0	255,7	385,0	449,0	467,6	617,1	766,6	916,7	706,9	737,2	1245,9	1509,8	1332,4	921,4	985,5	1038,2	977,7	860,9	
6 Sal (IPM)	1,1	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	3,5	4,3	2,9	2,5	2,5	2,6	2,7	3,0	3,6	4,3	5,6	5,8	6,0	6,3	6,5	6,5	6,4	6,6	6,7	6,7	6,6	6,7	7,4	8,1	
Índice	100,0	129,5	139,2	130,5	125,0	125,0	131,0	129,4	135,9	156,5	304,4	369,6	255,5	217,4	217,4	226,1	234,8	263,1	313,1	372,8	489,2	507,5	525,9	544,2	562,6	562,6	556,4	574,8	587,0	587,0	573,7	580,4	640,4	707,4	
Índice x coef ponderación	20,4	26,4	28,4	26,6	25,5	25,5	26,7	26,4	27,7	31,9	62,0	75,3	52,1	44,3	44,3	46,1	47,9	53,6	63,8	76,0	99,7	103,4	107,2	110,2	114,7	114,7	113,4	117,1	119,6	119,6	116,9	116,3	130,5	144,2	
7 Aceite (IPM)	15,8	27,2	22,0	16,0	25,8	20,2	18,1	16,7	18,6	20,9	21,4	28,1	27,5	28,8	28,5	29,6	31,0	33,6	40,0	37,7	49,8	61,8	73,8	85,8	116,8	116,5	87,2	85,9	83,8	90,0	92,8	102,3	97,5	84,0	
Índice	100,0	171,8	139,1	101,0	163,4	127,9	114,3	105,9	117,5	132,2	135,2	177,5	174,3	182,2	180,2	187,2	196,0	212,9	253,0	238,5	315,3	391,1	466,8	542,6	739,2	736,9	551,8	543,3	503,0	569,4	586,8	646,9	619,9	531,6	
Índice x coef ponderación	217,4	373,5	302,5	219,6	355,3	278,1	248,5	230,3	255,5	287,4	294,0	385,8	378,9	396,1	392,1	406,9	426,0	462,7	550,0	518,4	685,5	850,1	1014,7	1179,6	1607,0	1602,1	1199,6	1181,2	1152,2	1237,8	1275,7	1406,3	1341,0	1155,6	
8 Mantequilla (IPM)	52,0	50,9	72,5	70,5	65,0	48,0	41,8	52,0	64,5	93,5	123,8	128,8	130,0	128,8	163,1	161,9	137,5	151,3	197,5	177,5	185,0	152,3	190,4	96,6	79,4	87,4	87,4	97,3	101,2	101,2	155,3	358,2	305,9	291,8	
Índice	100,0	97,8	139,4	135,6	125,0	92,3	80,3	100,0	124,0	179,8	238,0	247,6	250,0	247,6	313,7	311,3	264,4	290,9	379,8	341,3	355,8	292,8	366,2	185,8	152,6	168,1	168,1	187,1	194,6	194,6	298,6	688,9	588,3	561,1	
Índice x coef ponderación	129,1	126,3	180,0	175,0	161,3	119,1	103,6	129,1	160,1	232,1	307,2	319,6	322,7	319,6	404,9	401,8	341,3	375,4	490,2	440,6	459,2	377,9	472,7	239,8	197,0	216,9	216,9	241,5	251,2	251,2	385,4	889,2	759,3	724,3	
9 Queso (IPM)	62,8	57,3	72,3	72,8	78,3	72,8	125,8	71,2	81,5	90,2	148,4	168,5	192,9	173,9	229,6	256,8	337,0	274,5	236,4	260,9	173,9	224,3	274,6	325,0	311,3	270,0	270,0	178,8	203,8	198,8	171,3	200,0	173,8	195,3	
Índice	100,0	91,3	115,2	116,0	124,7	116,0	200,4	113,4	129,9	143,7	236,8	268,4	307,4	277,1	365,8	409,1	368,8	437,2	376,6	415,6	277,1	357,3	437,5	517,7	498,4	430,1	430,1	284,8	324,6	316,6	272,8	286,6	276,8	311,2	
Índice x coef ponderación	54,3	49,6	62,6	63,1	67,8	63,1	108,9	61,6	70,6	78,1	128,5	145,9	167,0	150,6	198,8	222,3	291,7	237,6	204,7	225,9	150,6	194,2	237,8	281,4	269,5	233,8	233,8	154,8	176,4	172,1	148,3	173,2	150,4	169,1	
10 Grasa del cuadro (IPM)	19,1	24,5	29,9	28,5	27,8	30,3	30,3	27,1	27,3	38,1	49,5	51,3	42,5	46,3	54,0	57,0	60,5	68,0	82,0	74,5	74,5	95,6	106,7	137,8	106,9	97,8	106,3	130,0	162,5	150,0	150,0	114,0	110,1	1,0	
Índice	100,0	128,3	156,5	149,3	145,3	158,4	158,9	142,1	142,7	199,7	259,2	268,4	222,6	242,2	282,8	298,5	316,9	356,1	429,5	390,2	390,2	500,6	611,0	721,4	555,2	511,9	556,5	680,9	851,1	785,6	785,6	785,6	597,1	576,5	
Índice x coef ponderación	278,5	357,4	435,8	415,7	404,8	441,3	442,5	395,7	397,5	556,2	722,1	747,6	620,6	674,7	787,3	831,5	882,6	992,0	1196,2	1086,8	1086,8	1394,3	1701,8	2009,4	1546,3	1425,9	1549,9	1896,4	2370,5	2188,1	2188,1	1663,0	1605,6		
11 Charqui (IPM)	98,0	85,0	94,0	101,0	105,0	102,0	97,0	104,0	108,0	158,0	229,0	273,0	340,0	271,0	270,0	257,0	364,0	400,0	299,0	355,0	369,0	382,0	386,0	386,0	386,0	386,0	422,0	413,0	391,0	362,2	333,3	406,7	418,5	420,6	
Índice	100,0	86,7	95,9	103,1	107,1	104,1	99,0	106,1	110,2	161,2	233,7	278,6	346,9	276,5	275,5	262,2	371,4	408,2	305,1	362,2	376,5	389,8	393,9	392,9	357,1	260,2	430,6	421,4	399,0	369,5	340,1	415,0	427,0	429,2	
Índice x coef ponderación	1800,3	1561,5	1726,8	1855,4	1928,9	1873,8	1781,9	1910,5	1984,0	2902,5	4206,8	5015,0	6245,8	4978,3	4959,9	4721,1	6686,7	7348,0	5492,7	6521,4	6778,6	7017,4	7090,9	7072,5	6429,5	4684,4	7752,2	7586,9	7182,7	6652,7	6122,8	7470,5	7687,3	7726,8	
12 Sardinas (IPM)	7,6	8,6	10,4	8,7	9,1	10,2	8,9	8,9	9,3	9,9	13,4	17,0	15,2	15,2	15,4	16,2	16,8	17,8	21,2	21,0	27,8	34,7	41,5	48,4	62,5	48,1	33,1	38,7	46,5	44,9	44,6	44,6	44,6	42,9	
Índice	100,0	112,																																	

TABLA 17

PRECIOS E ÍNDICES DE CESTA 2: 1897-1930, resto de grupos

GRUPOS	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	Coefs Pond
II. HABITACIÓN																																			
III. COMBUSTIBLE Y LUZ																													9,38						
20 Carbón	3,1	3,2	3,4	3,4	2,8	2,7	2,7	3,0	3,0	4,5	11,3	14,5	12,0	10,3	11,7	13,1	14,0	12,3	6,2	5,8	6,8	7,9	9,5	4,4	4,1	5,4	13,0	14,0	11,8	14,3	16,4	15,0	13,9	14,1	4,47
Índice	100,0	105,2	110,4	110,4	90,9	87,7	87,7	96,1	97,4	146,1	367,9	470,8	389,6	332,8	378,6	426,0	454,5	399,7	200,0	189,3	219,8	254,9	308,4	143,2	132,2	176,3	420,8	454,5	383,4	464,6	531,8	487,0	450,3	456,5	
Índice x coef ponderación	447,0	470,3	493,5	493,5	406,4	391,9	391,9	429,6	435,4	653,1	1644,5	2104,6	1741,7	1487,7	1692,4	1904,3	2032,0	1786,7	894,1	846,2	982,6	1139,4	1378,9	640,2	590,9	787,9	1881,1	2032,0	1714,2	2077,0	2377,5	2177,2	2013,1	2040,7	
21 Velas	47,9	55,1	57,5	50,3	45,5	51,0	54,0	52,0	55,5	65,5	68,3	54,0	45,3	32,5	27,3	33,0	35,8	31,5	26,8	31,0	39,0	48,0	67,0	58,0	74,0	46,0	45,0	62,0	57,0	58,6	63,0	69,5	85,4	49,6	0,46
Índice	100,0	115,0	120,0	105,0	95,0	106,5	112,7	108,6	115,9	136,8	142,5	112,7	94,5	67,9	56,9	68,9	74,6	65,8	55,9	64,7	81,4	100,2	139,9	121,1	154,5	96,0	94,0	129,5	119,0	122,4	131,5	145,1	178,2	103,5	
Índice x coef ponderación	45,9	52,8	55,1	48,2	43,6	48,9	51,8	49,8	53,2	62,8	65,4	51,8	43,4	31,2	26,1	31,6	34,3	30,2	25,6	29,7	37,4	46,0	64,2	55,6	70,9	44,1	43,1	59,4	54,6	56,2	60,4	66,6	81,8	47,5	
22 Parafina (IPM)	4,2	4,8	6,0	4,4	4,9	3,6	5,2	4,9	5,3	5,5	6,8	9,5	8,0	7,3	6,7	8,0	8,6	8,9	20,7	20,7	20,5	26,6	32,7	38,8	30,1	26,1	25,5	25,9	25,9	28,3	30,1	29,0	27,9	29,2	4,47
Índice	100,0	113,6	143,0	103,1	116,7	86,1	123,5	115,8	125,2	131,2	161,2	223,9	189,2	173,3	157,6	188,8	203,9	210,1	490,6	489,0	485,0	628,9	773,0	917,3	712,6	617,9	602,6	612,6	612,6	668,2	710,8	686,4	659,9	691,1	
Índice x coef ponderación	447,0	508,1	639,1	461,0	521,5	384,8	552,2	517,6	559,6	586,5	720,7	1001,1	845,8	774,6	704,5	844,2	911,4	939,1	2193,1	2185,9	2168,0	2811,6	3455,6	4100,8	3185,4	2762,5	2693,7	2738,7	2738,7	2987,2	3177,5	3068,6	2950,1	3089,3	
Σ	940,0	1031,1	1187,7	1002,7	971,6	825,6	985,9	997,1	1048,2	1302,5	2430,7	3157,5	2630,9	2293,5	2423,0	2780,1	2977,7	2756,1	3112,9	3061,8	3188,0	3997,0	4898,7	4796,6	3847,3	3594,5	4617,9	4830,1	4507,5	5120,4	5615,3	5312,4	5045,1	5177,6	
Índice Combustible	100,0	109,7	126,3	106,7	103,4	87,8	105,9	106,1	111,5	138,6	258,6	335,9	279,9	244,0	257,8	295,8	316,8	293,2	331,2	325,7	339,1	425,2	521,1	510,3	409,3	382,4	491,3	513,8	479,5	544,7	597,4	565,1	536,7	550,8	
IV. VESTUARIO																													18,75						
23 Lana merino (IPM)	47,8	47,8	80,4	42,0	45,0	58,9	77,0	63,0	75,0	101,0	108,0	104,0	116,0	119,0	106,0	117,0	134,0	162,0	211,0	280,0	290,0	329,0	281,0	246,0	135,0	164,0	295,0	496,0	559,0	356,0	334,2	500,0	437,5	254,1	13,44
Índice	100,0	100,0	168,2	87,8	94,1	123,2	161,0	131,7	156,8	211,2	225,8	217,5	242,5	248,8	221,6	244,6	280,2	338,7	441,2	585,5	606,4	687,9	587,5	514,4	282,3	342,9	616,8	1037,1	1168,8	744,3	698,9	1045,5	914,8	531,3	
Índice x coef ponderación	1343,5	1343,5	2259,6	1179,9	1264,2	1654,6	2163,1	1769,8	2106,9	2837,3	3034,0	2921,6	3258,7	3343,0	2977,8	3286,8	3764,4	4551,0	5927,5	7865,9	8146,8	9242,4	7894,0	6910,7	3792,5	4607,1	8287,2	13933,8	15703,6	10000,3	9389,6	14046,2	12290,4	7138,0	
24 Suelas	113,0	119,0	125,0	125,6	135,9	147,0	150,0	150,0	150,0	220,0	240,0	287,0	257,0	288,0	300,0	300,0	300,0	353,0	387,0	413,0	439,0	400,0	567,0	596,0	449,0	520,0	506,0	511,0	620,0	640,0	645,0	810,0	825,0	877,8	5,36
Índice	100,0	105,3	110,6	111,2	120,3	130,1	132,7	132,7	132,7	194,7	212,4	254,0	227,4	254,9	265,5	265,5	265,5	312,4	342,5	365,5	388,5	354,0	501,8	527,4	397,3	460,2	447,8	452,2	548,7	566,4	570,8	716,8	730,1	776,8	
Índice x coef ponderación	536,5	564,9	593,4	596,3	645,2	697,9	712,1	712,1	712,1	1044,4	1139,4	1362,5	1220,1	1367,2	1424,2	1424,2	1424,2	1675,8	1837,2	1960,7	2084,1	1898,9	2691,8	2829,4	2131,6	2468,6	2402,2	2425,9	2943,4	3038,3	3062,1	3845,4	3916,6	4167,2	
Σ	1880,0	1908,5	2853,0	1776,1	1909,3	2352,5	2875,2	2481,9	2819,0	3881,7	4173,3	4284,1	4478,8	4710,2	4402,0	4711,0	5188,6	6226,8	7764,7	9826,5	10230,9	11141,3	10585,7	9740,2	5924,0	7075,8	10689,4	16359,7	18647,0	13038,6	12451,6	17891,5	16207,0	11305,3	
Índice Vestuario	100,0	101,5	151,8	94,5	101,6	125,1	152,9	132,0	149,9	206,5	222,0	227,9	238,2	250,5	234,1	250,6	276,0	331,2	413,0	522,7	544,2	592,6	563,1	518,1	315,1	376,4	568,6	870,2	991,9	693,5	662,3	951,7	862,1	601,3	
V. VARIOS																													15,63						
25 Cera blanca (IPM)	71,1	75,3	88,3	82,0	82,5	84,3	81,5	82,5	86,3	91,3	109,0	125,0	140,0	126,8	142,5	137,7	149,3	157,5	147,5	127,8	133,8	112,2	160,1	165,0	102,6	128,8	85,1	101,8	132,3	138,0	174,2	282,7	280,1	292,4	15,63
Índice	100,0	105,9	124,2	115,3	116,0	118,5	114,6	116,0	121,4	128,4	153,3	175,8	196,9	178,2	200,4	193,6	210,0	221,5	207,4	179,6	188,1	157,8	225,1	232,0	144,3	181,1	119,7	143,1	186,0	194,0	245,0	397,5	393,9	411,1	
Índice x coef ponderación	1562,5	1655,0	1940,6	1801,5	1812,5	1851,0	1790,5	1812,5	1896,7	2006,5	2394,7	2746,2	3075,8	2784,7	3130,7	3024,4	3280,8	3460,3	3240,6	2806,7	2938,5	2465,9	3516,9	3625,6	2254,9	2829,7	1869,6	2236,0	2905,5	3031,8	3827,7	6210,2	6154,7	6423,6	
Índice Varios	100,0	105,9	124,2	115,3	116,0	118,5	114,6	116,0	121,4	128,4	153,3	175,8	196,9	178,2	200,4	193,6	210,0	221,5	207,4	179,6	188,1	157,8	225,1	232,0	144,3	181,1	119,7	143,1	186,0	194,0	245,0	397,5	393,9	411,1	
Σ	10007,5	9944,4	12514,1	10726,4	11082,6	11216,0	11767,8	11678,8	12904,0	16507,8	20499,6	23131,8	24455,7	23165,9	24108,4	25046,9	28160,9	31312,1	35424,7	35051,5	38505,2	39478,8	44798,2	44986,0	38221,8	39551,0	44098,5	51443,0	56029,9	51254,5	50947,1	60819,4	56790,1	57815,2	
INDICE 1897-1930	100,0	100,1	124,0	106,7	110,7	111,8	117,3	116,5	128,4	163,4	203,1	228,9	242,4	230,2	240,6	250,3	280,1	311,1	348,2	348,9	383,6	390,4	448,8	446,8	376,0	393,0	441,3	516,9	564,6	505,6	500,4	610,2	570,6	503,1	

TABLA 18
SÓLO ÍNDICES DE CESTA 1 (1880-1897)

GRUPOS	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
I. ALIMENTACIÓN																		
1 Harina Flor Stgo	100,0	107,6	87,3	88,0	94,9	105,1	97,7	97,5	114,7	146,1	127,0	103,5	105,3	64,3	61,3	62,8	58,8	76,3
2 Frejoles bayos	100,0	96,3	107,2	128,8	206,0	149,4	111,3	156,0	206,0	191,0	165,4	183,6	172,4	211,9	218,8	224,6	253,7	271,6
3 Papas	100,0	100,0	135,0	90,0	119,0	252,0	386,0	423,0	350,0	280,0	190,0	250,0	190,0	150,0	500,0	320,0	230,0	200,0
4 Miel (azúcar de 1897)	100,0	108,5	78,7	79,0	86,2	79,8	62,2	61,3	69,4	87,0	106,9	127,7	132,4	146,8	145,2	113,3	98,9	119,3
5 Mantequilla	100,0	101,5	106,9	99,2	91,2	84,8	94,6	95,5	106,7	107,9	105,6	126,9	151,4	143,7	188,4	168,2	116,5	164,4
6 Queso	100,0	107,7	105,1	104,8	103,8	105,8	107,7	98,7	134,6	127,9	113,5	128,2	180,8	175,0	218,3	178,8	151,9	222,1
7 Grasa del cuadro	100,0	122,0	100,0	91,6	96,6	109,5	106,4	106,1	100,0	104,2	89,7	127,9	129,4	149,7	180,4	137,2	105,7	103,7
8 Charqui	100,0	87,8	122,5	125,8	112,3	122,5	121,3	111,1	120,8	140,5	127,7	134,8	134,8	134,8	134,8	179,0	152,8	159,0
9 Maiz (garbanzos de 1897)	100,0	116,6	116,3	114,1	152,6	119,5	119,2	165,4	143,3	150,8	216,9	197,4	174,1	197,7	247,5	197,4	187,7	223,6
Índice Alimentos	100,0	101,5	112,1	110,7	116,8	120,8	123,6	131,2	131,5	144,1	145,8	148,0	142,2	141,6	170,5	165,8	143,9	159,1
III. COMBUSTIBLE																		
10 Carbón de piedra	100,0	118,8	175,0	107,5	210,0	180,0	128,8	130,0	240,0	260,0	240,0	280,0	280,0	305,0	370,0	380,0	277,5	255,0
Índice Combustible	100,0	118,8	175,0	107,5	210,0	180,0	128,8	130,0	240,0	260,0	240,0	280,0	280,0	305,0	370,0	380,0	277,5	255,0
IV. VESTUARIO																		
10 Lana merino pura	100,0	96,8	82,7	83,9	83,9	83,2	85,2	105,7	90,0	87,3	109,1	117,3	112,5	127,5	154,8	120,0	98,9	120,0
Índice Vestuario	100,0	96,8	82,7	83,9	83,9	83,2	85,2	105,7	90,0	87,3	109,1	117,3	112,5	127,5	154,8	120,0	98,9	120,0
V. VARIOS																		
11 Cera blanca	100,0	98,4	95,7	74,5	79,3	91,3	106,0	108,7	108,7	106,0	108,2	110,9	137,2	163,3	201,4	190,2	163,0	154,6
Índice Varios	100,0	98,4	95,7	74,5	79,3	91,3	106,0	108,7	108,7	106,0	108,2	110,9	137,2	163,3	201,4	190,2	163,0	154,6
INDICE 1880-1897	100,0	101,8	110,0	100,3	113,7	115,0	114,7	123,3	130,4	138,7	142,1	148,7	148,4	156,8	189,9	180,3	150,6	160,0

TABLA 19
SÓLO INDICES CESTA 2: 1897-1930

GRUPOS	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
I. ALIMENTACIÓN																																		
1 Harina de Cilindro	100,0	100,0	187,5	200,0	200,0	187,5	175,0	162,5	212,5	262,5	275,0	312,5	350,0	350,0	337,5	312,5	325,0	537,5	725,0	437,5	500,0	537,5	650,0	937,5	887,5	900,0	625,0	700,0	951,1	981,8	908,7	815,2	791,6	791,58
2 Arroz de la India (IPM)	100,0	109,1	139,1	81,0	97,2	98,3	100,6	107,5	106,3	110,8	138,5	178,1	163,6	159,6	141,8	197,3	195,4	313,8	263,4	225,9	283,0	407,5	532,1	656,8	705,7	661,9	568,6	616,8	574,3	574,3	673,6	635,9	614,3	602,3
3 Frejoles bayos (IPM)	100,0	85,7	71,4	64,3	107,1	100,0	92,9	92,9	114,3	150,0	121,4	128,6	214,3	250,0	235,7	214,3	207,1	250,0	342,9	342,9	550,0	392,9	400,0	185,7	235,7	300,0	392,9	635,7	764,3	616,1	371,4	496,4	803,6	664,5
4 Papas (IPM)	100,0	40,0	80,0	120,0	100,0	60,0	80,0	100,0	140,0	140,0	140,0	180,0	280,0	300,0	300,0	320,0	320,0	180,0	340,0	180,0	620,0	380,0	380,0	360,0	280,0	720,0	620,0	400,0	580,0	525,0	257,5	312,5	380,0	303,4
5 Azúcar (IPM)	100,0	106,6	113,9	98,8	98,6	87,3	84,4	89,9	103,8	104,2	119,6	175,7	131,6	144,3	139,6	149,1	133,0	139,4	209,9	244,8	255,0	336,4	417,9	499,8	385,4	401,9	679,2	823,1	726,4	502,4	537,3	566,0	533,0	469,3
6 Sal (IPM)	100,0	129,5	139,2	130,5	125,0	125,0	131,0	129,4	135,9	156,5	304,4	369,6	255,5	217,4	217,4	226,1	234,8	263,1	313,1	372,8	489,2	507,5	525,9	544,2	562,6	562,6	556,4	574,8	587,0	587,0	573,7	580,4	640,4	707,4
7 Aceite (IPM)	100,0	171,8	139,1	101,0	163,4	127,9	114,3	105,9	117,5	132,2	135,2	177,5	174,3	182,2	180,4	187,2	196,0	212,9	253,0	238,5	315,3	391,1	466,8	542,6	739,2	736,9	551,8	543,3	530,0	569,4	586,8	646,9	616,9	531,6
8 Mantequilla (IPM)	100,0	97,8	139,4	135,6	125,0	92,3	80,3	100,0	124,0	179,8	238,0	247,6	250,0	247,6	313,7	311,3	264,4	290,9	379,8	341,3	355,8	292,8	366,2	185,8	152,6	168,1	168,1	187,1	194,6	194,6	298,6	688,9	588,3	561,1
9 Queso (IPM)	100,0	91,3	115,2	116,0	124,7	116,0	200,4	113,4	129,9	143,7	236,4	268,4	307,4	277,1	365,8	409,1	536,8	437,2	376,6	415,6	277,1	357,3	437,5	517,7	495,8	430,1	430,1	284,8	324,6	316,6	272,8	318,6	276,8	311,2
10 Grasa del cuadro (IPM)	100,0	128,3	156,5	149,3	145,3	158,4	158,9	142,1	142,7	199,7	259,2	268,4	222,6	242,2	282,8	298,5	316,9	356,1	429,5	390,2	390,2	500,6	611,0	721,4	555,2	511,9	556,5	680,9	851,1	785,6	785,6	785,6	597,1	576,5
11 Charqui (IPM)	100,0	86,7	95,9	103,1	107,1	104,1	99,0	106,1	110,2	161,2	233,7	278,6	346,9	276,5	275,5	262,2	371,4	408,2	305,1	362,2	376,5	389,8	393,9	392,9	357,1	260,2	430,6	421,4	399,0	369,5	340,1	415,0	427,0	429,2
12 Sardinias (IPM)	100,0	112,8	135,9	113,8	119,9	134,2	116,1	117,1	122,3	129,4	175,6	222,9	199,0	199,0	201,9	211,9	220,0	233,1	277,6	274,8	364,5	454,3	544,1	634,1	819,2	631,2	433,4	506,6	609,9	588,9	585,0	584,6	584,6	561,9
13 Huesillos	100,0	53,5	34,6	46,2	94,2	71,4	43,7	79,4	168,0	115,7	97,2	190,8	158,8	164,9	164,9	163,1	261,5	233,8	215,4	144,6	135,4	326,2	715,4	223,1	176,9	273,1	395,8	584,6	615,4	692,3	530,8	516,9	545,9	
14 Té (IPM)	100,0	117,4	148,2	116,0	120,9	122,6	105,0	170,5	178,7	194,3	239,6	344,5	307,6	303,5	385,0	430,9	447,5	486,5	793,3	649,7	797,5	622,2	1037,3	575,3	581,8	507,4	606,0	703,0	675,5	728,8	790,3	1086,0	530,1	543,7
15 Café (IPM)	100,0	92,4	94,4	78,3	86,2	82,9	66,7	76,1	92,3	89,8	100,1	120,7	112,0	128,5	164,2	194,6	159,8	160,6	173,2	148,5	152,6	197,4	242,3	287,3	268,8	381,8	404,4	569,0	677,1	394,7	573,3	607,1	594,1	411,3
16 Yerba Mate (IPM)	100,0	67,1	131,2	96,9	86,7	91,7	77,4	85,0	111,4	146,8	163,6	201,8	185,8	175,0	175,2	195,7	206,8	224,8	385,7	196,7	194,7	259,3	324,1	389,0	488,4	462,1	380,1	463,6	504,3	637,2	894,4	518,0	480,7	3220,0
17 Vermouth, M&R	100,0	137,2	163,5	131,9	128,3	180,6	187,1	195,0	200,7	208,6	183,5	183,5	183,5	183,5	183,5	183,5	192,1	205,0	203,6	220,8	269,5	267,6	264,2	262,4	314,0	332,6	321,1	315,4	315,4	315,4	315,4	259,6	271,2	279,7
18 Garbanzos (IPM)	100,0	80,3	68,2	51,5	74,2	81,8	78,8	74,2	81,8	133,3	154,5	89,4	125,2	148,5	183,3	190,9	197,0	212,1	275,8	207,9	233,3	206,3	267,6	301,1	377,8	348,5	355,5	292,7	299,7	613,3	376,4	289,9	376,4	465,9
19 Lentejas (IPM)	100,0	80,0	76,0	56,0	40,0	40,0	88,0	88,0	88,0	132,0	152,0	96,0	72,0	112,0	144,0	204,0	204,0	148,0	228,0	376,0	428,0	312,0	308,0	276,0	272,0	576,0	484,0	444,0	388,0	278,0	312,0	565,0	620,0	275,7
Índice Alimentos	100,0	95,1	116,1	109,3	113,6	110,0	108,6	113,6	126,9	165,6	204,5	230,1	253,7	237,8	251,6	258,3	297,1	335,4	378,8	344,1	393,7	388,9	458,6	476,9	465,7	463,1	478,6	498,1	532,8	534,5	516,5	558,3	522,4	620,6
II. HABITACIÓN																																		
III. COMBUSTIBLE Y LUZ																																		
20 Carbón	100,0	105,2	110,4	110,4	90,9	87,7	87,7	96,1	97,4	146,1	367,9	470,8	389,6	332,8	378,6	426,0	454,5	399,7	200,0	189,3	219,8	254,9	308,4	143,2	132,2	176,3	420,8	454,5	383,4	464,6	531,8	487,0	450,3	456,5
21 Velas	100,0	115,0	120,0	105,0	95,0	106,5	112,7	108,6	115,9	136,8	142,5	112,7	94,5	67,9	56,9	68,9	74,6	65,8	55,9	64,7	81,4	100,2	139,9	121,1	154,5	96,0	94,0	129,5	119,0	122,4	131,5	145,1	178,2	103,5
22 Parafina (IPM)	100,0	113,6	143,0	103,1	116,7	86,1	123,5	115,8	125,2	131,2	161,2	223,9	189,2	173,3	157,6	188,8	203,9	210,1	490,6	489,0	485,0	628,9	773,0	917,3	712,6	617,9	602,6	612,6	612,6	668,2	710,8	686,4	659,9	691,1
Índice Combustible	100,0	109,7	126,3	106,7	103,4	87,8	105,9	106,1	111,5	138,6	258,6	335,9	279,9	244,0	257,8	295,8	316,8	293,2	331,2	325,7	339,1	425,2	521,1	510,3	409,3	382,4	491,3	513,8	479,5	544,7	597,4	565,1	536,7	550,8
IV. VESTUARIO																																		
23 Lana merino (IPM)	100,0	100,0	168,2	87,8	94,1	123,2	161,0	131,7	156,8	211,2	225,8	217,5	242,5	248,8	221,6	244,6	280,2	338,7	441,2	585,5	606,4	687,9	587,5	514,4	282,3	342,9	616,8	1037,1	1168,8	744,3	698,9	1045,5	914,8	531,3
24 Suelas	100,0	105,3	110,6	111,2	120,3	130,1	132,7	132,7	132,7	194,7	212,4	254,0	227,4	254,9	265,5	265,5	265,5	312,4	342,5	365,5	388,5	354,0	501,8	527,4	397,3	460,2	447,8	452,2	548,7	566,4	570,8	716,8	730,1	776,8
Índice Vestuario	100,0	101,5	151,8	94,5	101,6	125,1	152,9	132,0	149,9	206,5	229,0	227,9	238,2	250,5	234,1	250,6	276,0	331,2	413,0	522,7	544,2	592,6	563,1	518,1	315,1	376,4	568,6	870,2	991,9	693,5	662,3	951,7	862,1	601,3
V. VARIOS																																		
25 Cera blanca (IPM)	100,0	105,9	124,2	115,3	116,0	118,5	114,6	116,0	121,4	128,4	153,3	175,8	196,9	178,2	200,4	193,6	210,0	221,5	207,4	179,6	188,1	157,8	225,1	232,0	144,3	181,1	119,7	143,1	186,0	194,0	245,0	397,5	393,9	411,1
Índice Varios	100,0	105,9	124,2	115,3	116,0	118,5	114,6	116,0	121,4	128,4	153,3	175,8	196,9	178,2	200,4	193,6	210,0	221,5	207,4	179,6	188,1	157,8	225,1	232,0	144,3	181,1	119,7	143,1	186,0	194,0	245,0	397,5	393,9	411,1
INDICE 1897-1930	100,0	100,1	124,0	106,7	110,7	111,8	117,3	116,5	128,4	163,4	203,1	228,9	242,4	230,2	240,6	250,3	280,1	311,1	348,2	348,9	383,6	390,4	448,8	446,8	376,0	393,0	441,3	516,9	564,6	505,6	500,4	610,2	570,6	503,1

5.2.2. Empalme de ambas series

Dado que ambas series tenían su año inicial como base, para realizar el empalme de ambas series, se aplicó la variación anual de la segunda serie (1897-1930) a la primera serie (1880-1897). Una vez creada la serie única, sus valores fueron convertidos a números índices, tomando al año 1913 como base (1913 = 1009).

El año que sirvió de base fue escogido según expresara la menor distorsión estadística posible, tomando como referencia un año que pudiera haber sido algún tipo de quiebre en las dinámicas económicas de Chile. En el caso de las series europeas la decisión ha sido bastante sencilla, ya que se consideró que el año 1913 fue el último año normal de la economía de preguerra. Por lo tanto, la mayor parte de los países de Europa Occidental construyó sus series de precios desde 1900 sobre la base del año 1913 (Mitchell, 1998)²².

Pareció conveniente mantener esa elección por tres motivos. En primer lugar, porque tal como lo señala una de las fuentes utilizadas "Decimos que este año es normal, porque es el último que precedió a la Guerra Europea y que está libre de la influencia de las causas que produjeron esta guerra" (Macchiavello, 1933: 79). En segundo lugar, porque dada la gran apertura comercial de Chile hacia 1913, la guerra marcó profundas alteraciones en la balanza de pagos, especialmente debido a la gran contracción del comercio mundial y, de hecho, ello llevó paulatinamente a abordar la sustitución de productos industriales no durables, que se hicieron muy costosos durante la guerra. En tercer lugar, porque al significativo alineamiento contemporáneo de la economía chilena con la economía mundial se le añade la conveniencia de contar con índices que sean comparables con series temporales internacionales.

Una vez finalizada esa operación, se tuvo el Índice General de Precios para Chile entre 1880 y 1930, con base en 1913 = 100, cuyos valores y sus variaciones anuales se expresan en la Tabla 20 y en el Gráfico 3.

²² Fue el caso de Bélgica, Alemania, Italia, Noruega, España e Inglaterra. La razón, seguramente, fue tomar el último año anterior a la Gran Guerra como año relativamente normal, para captar precisamente los trastornos producidos durante la Guerra y en el período de entre guerras. EE.UU., a su vez, construyó sus índices en base al año 1914.

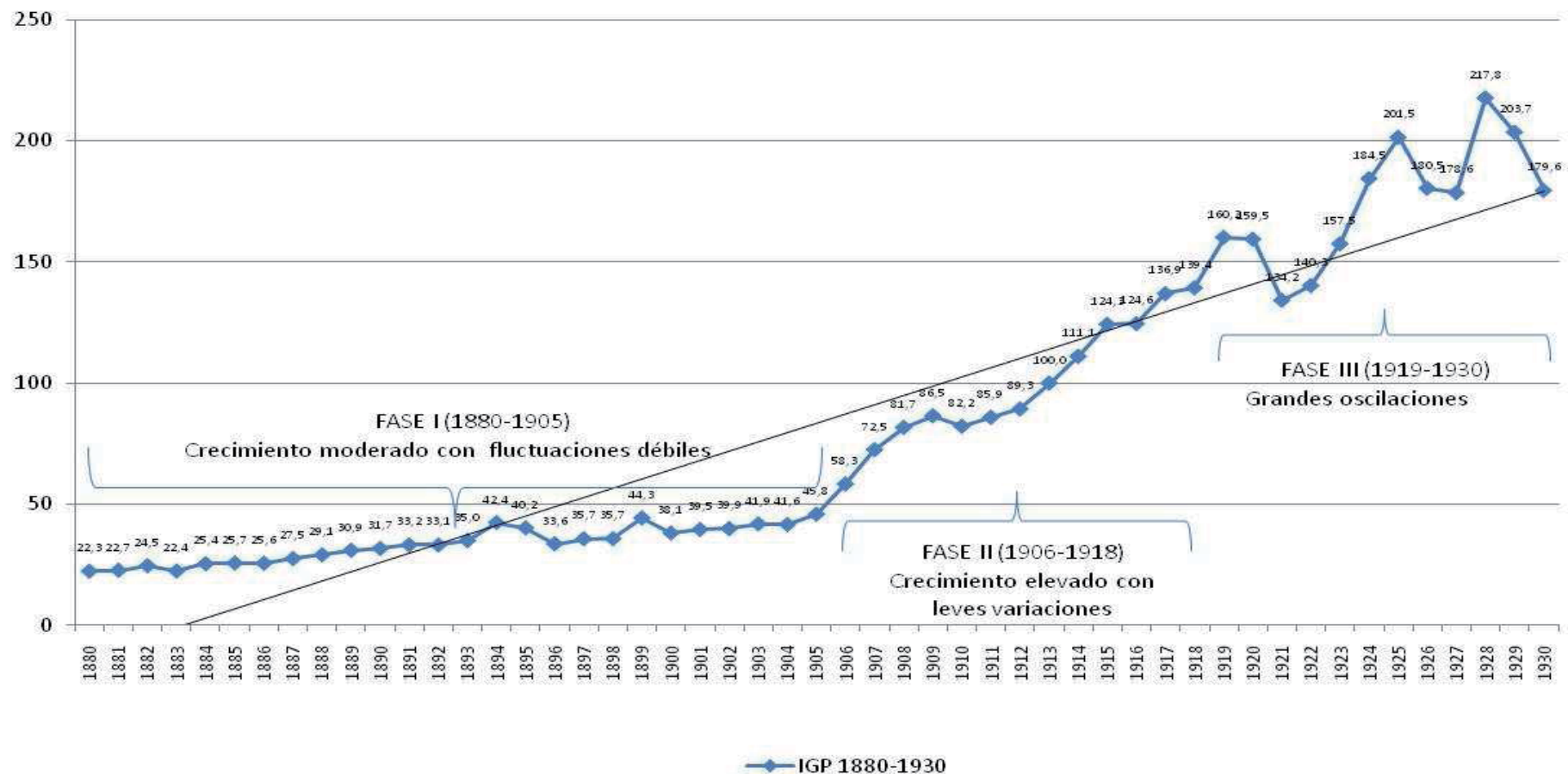
Tabla 20
Índice General de Precios en Chile, 1880-1930 y sus variaciones anuales

	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
IGP 1880-1930	22,3	22,7	24,5	22,4	25,4	25,7	25,6	27,5	29,1	30,9	31,7	33,2	33,1	35,0	42,4	40,2	33,6	35,7	35,7	44,3	38,1	39,5	39,9	41,9	41,6	45,8
Var. anual		1,8	8,1	-8,8	13,4	1,2	-0,3	7,5	5,8	6,4	2,5	4,7	-0,2	5,6	21,2	-5,1	-16,5	6,2	0,1	24,0	-14,0	3,8	1,0	4,9	-0,7	10,3
	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	
IGP 1880-1930	58,3	72,5	81,7	86,5	82,2	85,9	89,3	100,0	111,1	124,3	124,6	136,9	139,4	160,2	159,5	134,2	140,3	157,5	184,5	201,5	180,5	178,6	217,8	203,7	179,6	
Var. anual	27,2	24,3	12,7	5,9	-5,0	4,5	4,0	11,9	11,1	11,9	0,2	9,9	1,8	15,0	-0,5	-15,8	4,5	12,3	17,1	9,2	-10,4	-1,0	21,9	-6,5	-11,8	

FUENTES:

- 1) Anuarios Estadísticos de la República de Chile y Sinopsis Estadística y Geográfica de la República de Chile.
- 2) Diario El Mercurio de Valparaíso
- 3) Diario El Ferrocarril de Santiago
- 4) Revista Comercial de Valparaíso
- 5) Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura

Gráfico 3
Indice General de Precios, Chile 1880-1930



CAPITULO 6: DINÁMICAS DE PRECIOS DURANTE EL CICLO DEL SALITRE EN CHILE. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Como se puede apreciar en el Gráfico 3 en el Índice General de Precios para 1880—1930 en Chile se manifiestan al menos 3 grandes fases.

- FASE I (1880-1905): Crecimiento moderado con fluctuaciones débiles.
- FASE II (1906-1918): Crecimiento casi constante en 3 momentos.
- FASE III (1919-1930): Grandes oscilaciones.

Por su parte, al interior de cada uno de estas tres fases se dieron movimientos de corto plazo.

La primera fase (1880-1905) fue una tendencia general de alza que finalizó sin superar el valor 50 del índice y que contó con varios movimientos de leve ascenso (1880-1882, 1884-1894, 1896-1899 y 1905-1905) -de los que el de 1884-1894 fue el más extendido- que lograron generar un nivel más elevado. Esta tendencia ascendente general apenas se vio interrumpida por algunos movimientos descendentes (como los de 1892-1893 y 1899-1900), de los que sólo el de 1894-1896 tuvo cierta importancia. El corolario de esta primera fase, por tanto, fue una tasa de crecimiento de los precios de 2,92% para 25 años y de una inflación acumulada de 205,51 en relación con el año 1880, marcando un importante contraste con el período inmediatamente anterior (1830-1879), en el que la tasa compuesta de crecimiento anual del nivel general de precios fue sólo de un 0,4% y la inflación acumulada fue sólo de un 117,70²³. En consecuencia, visto a largo plazo y considerando lo que hasta ahora se conoce para el período anterior a 1880, podría situarse a la fase 1880-1905 como la etapa formativa de los procesos inflacionarios en Chile, preparatoria de las grandes dinámicas modernas de inflación.

La segunda fase de este proceso (1906-1918) por su parte, refleja un crecimiento más agudo y casi constante, interrumpido muy ligeramente por una breve caída (1909-1910) y dos relativos estancamientos (1915-1916 y 1917-1918). Esta tendencia descansó en el encadenamiento de 3 grandes momentos de alza relativamente durables (1906-1909, 1910-1915 y 1916-1918), que en muy escasa medida fueron contrarrestados. El primer movimiento de alza no fue mayor a 4 años pero debido a sus elevadas tasas, alcanzó una tasa compuesta de crecimiento anual de 14,04. En cambio, el segundo movimiento fue más extenso (5 años) pero menos agudo, de modo que sólo representó una tasa compuesta de crecimiento anual de 8,63. Finalmente, el 3er y último movimiento ascendente de la segunda fase fue más breve (3 años) y sólo aportó una tasa de crecimiento de 5,77. La importante fuerza expansiva del fenómeno inflacionario entre 1906 y 1918 se advierte en que durante estos 12 años la tasa compuesta de crecimiento anual llegó a ser de 7,53, acumulándose más inflación (238,99%) que la que se acumuló en los 25 años de la primera fase. En efecto, si en la primera fase el índice general se tomó 25 años para duplicarse (de 22,31 en 1880 a 45,84 en 1905, respectivamente), en la segunda fase lo consiguió y sobrepasó sólo en 12 años (de 58,33 en 1906 a 139,35 en 1918). El Cuadro 20, basándose en las mediciones de otros autores, muestra que sus cálculos también han asignado a la fase de 1906-1918 el mayor crecimiento alcanzado a lo largo de todo el Ciclo Salitrero.

²³ De acuerdo a cálculos propios realizados a partir del estudio de Wagner (1992).

En esa línea y basándose en la evolución general del ICV de 1913-1928, otro autor ha destacado que un primer impulso inflacionista importante entre 1905 y 1908 que el IGP ha corroborado, tuvo mucha relación con el desencadenamiento de una Primera Gran Oleada de Huelgas en Chile, que se cerró dramáticamente con la matanza de diciembre de 1907 en la Escuela Santa María de Iquique (De Shazo, 1984). Del mismo modo, habla de una segunda escalada inflacionista entre 1912 y 1915, que no pudo ser respondida con movimientos huelguísticos dados los abrumadores despidos entre 1913 y 1914. Finalmente, menciona que la mayor escalada inflacionista se produjo entre 1918 y 1925, desatando una Segunda Oleada de Huelgas entre 1917 y 1921.

La tercera y última fase del IGP se dio entre 1919 y 1930 y se caracterizó por al menos 3 grandes oscilaciones que impiden hacer una lectura lineal. De algún modo, también se trató de tres movimientos que tendieron a elevar el nivel del índice, aunque sólo uno de ellos (1922-1925) tuvo duración importante, ya que tanto el de 1918-1919 como el de 1927-1928 fueron muy cortos. Cada uno de ellos fue seguido de abruptas caídas de al menos dos años consecutivos (1920-1921, 1926-1927 y 1929-1930)²⁴. Esta tendencia a grandes fluctuaciones en el índice entre 1919 y 1930 tiene como consecuencia que, a pesar de la importante elevación del índice durante estos años, se registrara una tasa compuesta de crecimiento anual de sólo 1,04% y una inflación acumulada de 112,11 entre 1919 y 1930.

Estas tres fases tienden a ser similares, si se compara el IGP con datos pertenecientes a otros índices, como se hace en la Tabla 21.

Tabla 21
Crecimiento porcentual de IGP por períodos, más inflación acumulada

Crecimiento Porcentual (compuesto) por períodos				Tasa compuesta de crecim. anual	Inflac. Acumulada
	1880-1905	1906-1918	1919-1930	1880-1930	1880-1930
IGP	2,92	7,53	1,04	4,26	805,02
Índice Latorre	4,91	8,06	0,86	4,66	978,05
Wagner (1992)	2,51	6,44	2,69	3,82	651,69

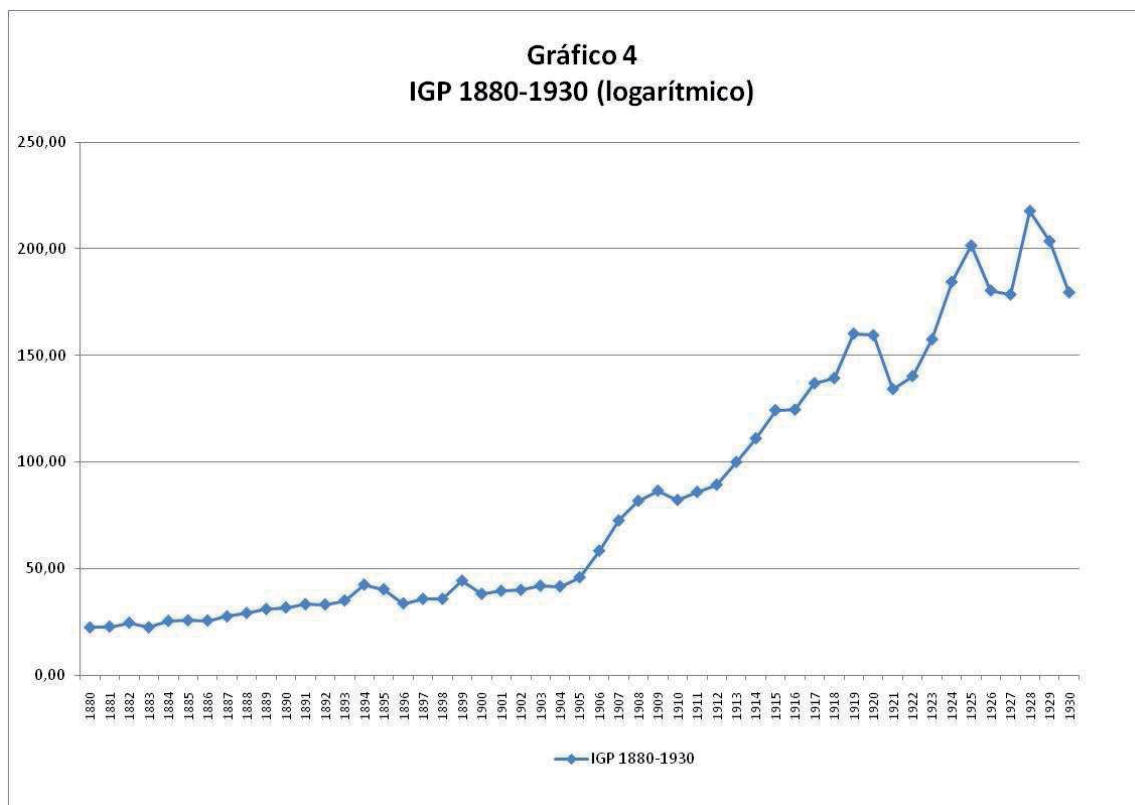
Fuentes: Latorre (1958), Wagner (1992)

De este modo, podríamos decir que siendo la inflación un fenómeno relativamente importante a partir de 1880 –luego de dos años de abandonarse la convertibilidad monetaria de 1878- el verdadero despegue de la inflación como problema protagónico en la economía chilena habría que situarlo entre 1906 y 1928, un período tremendamente conflictivo en lo social y en lo político, donde el modelo de crecimiento y de sociedad fue seriamente cuestionado y, finalmente, sustituido. Se trató de una época marcada por un importante número de huelgas, motines obreros y disturbios callejeros. A partir de la década de 1900 uno de los componentes más importantes en el discurso de los incipientes sindicatos fue el tema de la depreciación de los salarios.

²⁴ De Shazo finalmente, menciona que la mayor escalada inflacionista se produjo entre 1918 y 1925, desatando una Segunda Oleada de Huelgas entre 1917 y 1921. En torno a las caídas, que también aparecen en el Índice Latorre (1920-1921, 1926-1927 y 1929-1930), todas ellas se corresponden con caídas significativas en el PIB (Braun, 2000). Así la variación negativa de -12,19% en el IGP en 1921 coincide con una caída del PIB en un -13,32%. Del mismo modo, la caída en un -12,88% del IGP en 1926 se corresponde con un descenso de -8,33% en el PIB. Finalmente, la fuerte caída en un -24,33% del IGP en 1930 coincide con un abrupto descenso del PIB en un -16,01%. A estas tres grandes caídas, el Índice Latorre agrega otras dos anteriores en 1916 y 1918, que el IGP detecta de modo muy suavizado.

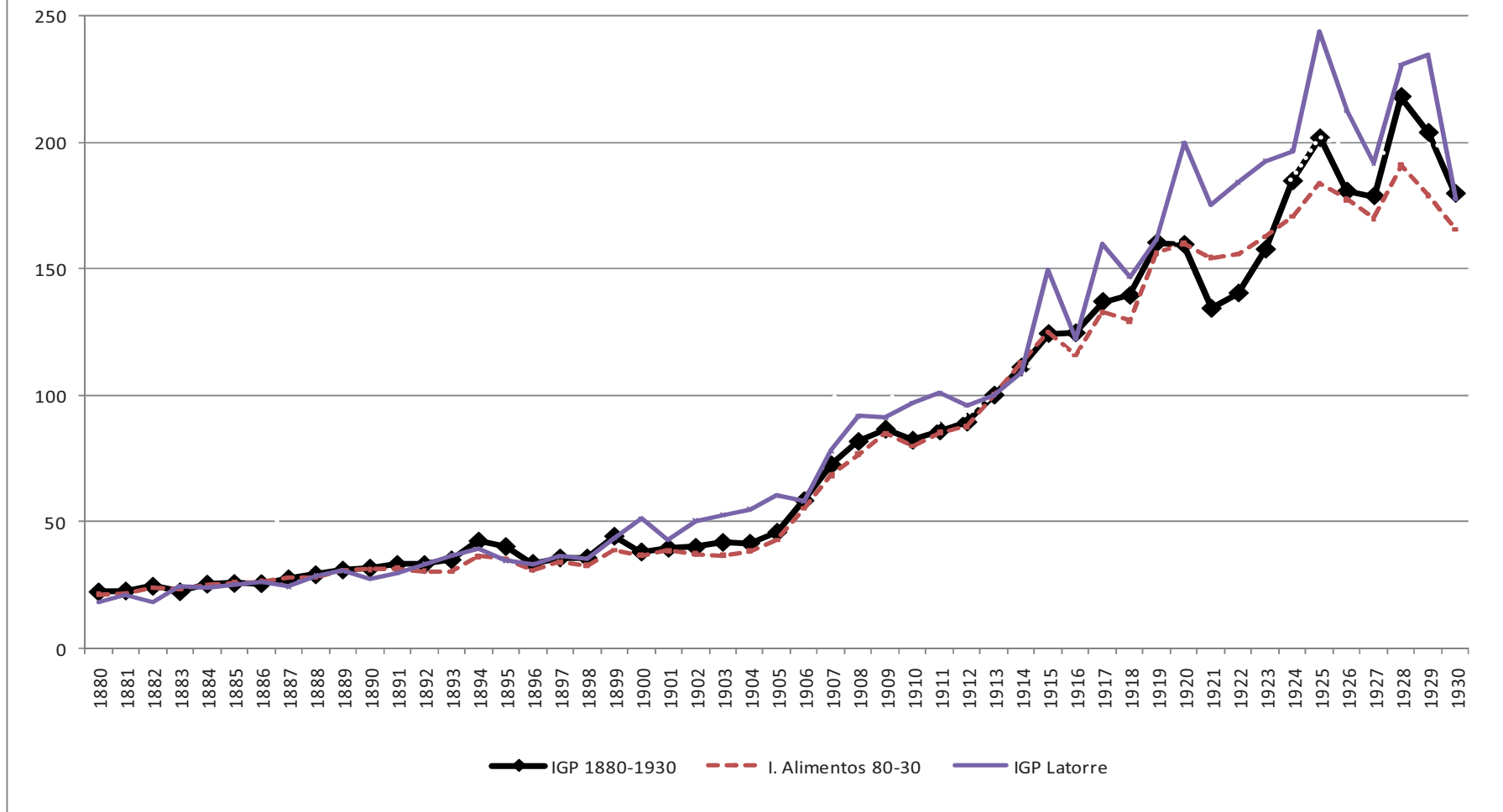
El balance general del Índice General de Precios de 1880-1930 muestra claramente una poderosa tendencia expansiva (36 años de incrementos contrastados por sólo 14 años de caída). Esto también se puede percibir a simple vista en el Gráfico 1 comparando el nivel máximo alcanzado por el índice hacia 1928 (sobre 217,81 respecto al nivel bajo 22,31 con el que se inició (la relación entre 1928 y 1880 es de 9,76).

Del mismo modo, al reducir el impacto de las mayores fluctuaciones el Gráfico 4 (logarítmico) aflora la tendencia expansiva en toda su significación.



A su vez, si se contrasta el Índice General de Precios de 1880-1930 con la serie de Latorre y con un Índice construido sólo con los alimentos del IGP de 1880-1930, surgen situaciones interesantes (Gráfico 5).

Gráfico 5
IGP 1880-1930 vs IGP Alimentos e IGP Latorre



La primera es el importante paralelismo entre los tres índices hasta 1899. Por otro lado, aunque las tendencias a largo plazo siguen siendo similares entre los tres índices entre 1900 y 1930, destacan algunas marcadas diferencias.

La mayor parte de estas diferencias se explica por la mayor participación que tienen los grupos no alimenticios al interior de ambas cestas usadas para construir el IGP 1880-1930. En efecto, como se aprecia en la Tabla 22, en ambas cestas los grupos no alimenticios tuvieron una participación de 43,75% en el índice, mientras que en Índice Latorre, aunque no se construyeron grupos, el artículo Lana les habría aportado sólo un 9,0. Es decir, el Índice Latorre fundamentalmente es un índice constituido por unos pocos alimentos, algunos de ellos con una ponderación muy elevada (Trigo, 27,2; Frejoles, 13,6; Papas, 13,6; Vacas, 23,1). Por consiguiente, bastaba con que uno de esos productos tuviera fluctuaciones importantes entre 1897 y 1930 –que efectivamente las hubo– para que el índice general de Latorre viviera de modo mucho más pronunciado aquellas oscilaciones, que es lo que puede apreciarse en el Gráfico 3²⁵.

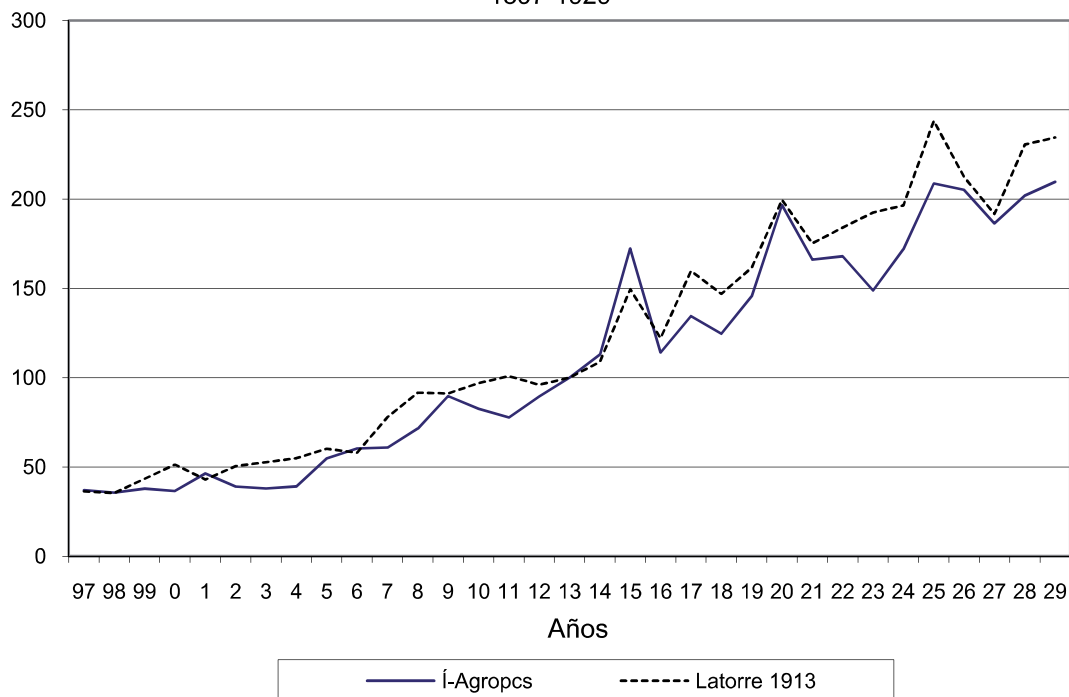
Tabla 22
Estructura de Ponderaciones Índice Latorre vs / IGP (1880-97 y 1897-30)

Índice Latorre	Pond.	IPG 1880-1897	Pond.	IPG 1897-1930	Pond.
Sin grupos		I. Alimentos	56,25	I. Alimentos	56,25
Trigo	27,2	Harina	8,6	Harina	6,5
Cebada	4,5			Arroz	1,2
Frejoles	13,6	Frejoles	0,6	Frejoles	0,5
Papas	13,6	Papas	2,3	Papas	1,8
		Miel	2,4	Azúcar	1,8
				Sal	0,2
				Aceite	2,2
		Mantequilla	1,7	Mantequilla	1,3
		Queso	0,7	Queso	0,5
		Grasa	3,7	Grasa	2,8
Vacas	23,1	Charqui	23,9	Charqui	18,0
				Sardinas	1,1
				Huesillos	0,3
				Té	3,7
				Café	1,4
				Yerba Mate	2,7
				Vermouth	1,1
Maíz	4,5	Maíz	12,3	Garbanzos	4,6
Lentejas	4,5			Lentejas	4,6
		II. Habitación	-	II. Habitación	-
		III. Combustible	9,4	III. Combustible	9,4
		Carbón	9,4	Carbón	4,5
				Velas	0,5
				Parafina	4,5
		IV. Vestuario	18,8	IV. Vestuario	18,8
Lana	9,0	Lana	18,8	Lana	13,4
				Suelas	5,4
		V. Varios	15,6	V. Varios	15,6
		Cera	15,6	Cera	15,6
Suma grupos no Alimentos	9,0		43,75		43,75

²⁵ Es razonable suponer que un cambio importante en el precio del Trigo, Frejoles, Papas, Lana y vacas, provocaría una importante fluctuación de todo el índice, situación que está más amortiguada en el IGP debido a la menor ponderación que concede a estos productos.

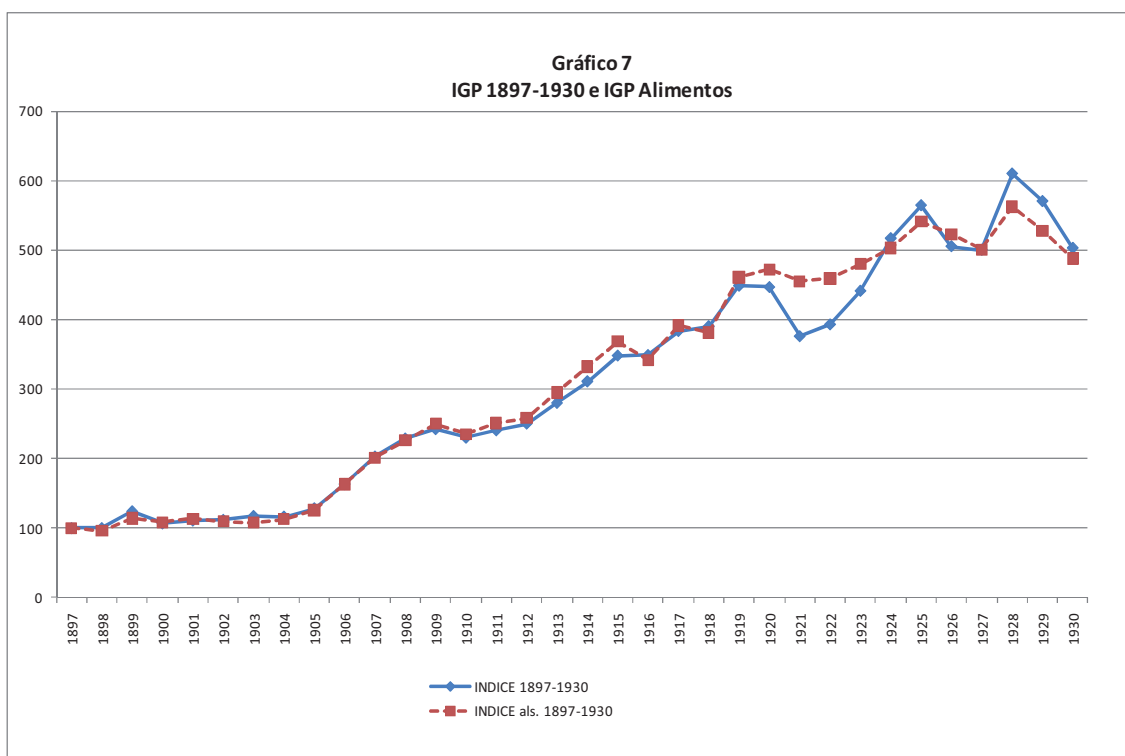
Los efectos de esta relativa orfandad en los datos del Índice Latorre ya habían sido advertidos en un trabajo anterior (Matus, 2002), cuando se le comparó con un Índice de Precios al por Mayor para 1897-1929. Tal comparación, expresada en el Gráfico 6, refleja que el índice Latorre –basado sólo en artículos nacionales, y básicamente alimentos- era prácticamente paralelo al índice del grupo alimentos del IPM, incluyendo el último tramo, que es uno de los de mayor divergencia.

Gráfico 6
Índice alimentos IPM / Índice Latorre
1897-1929



En aquella ocasión se señalaba que “la mayor inestabilidad en la tendencia de crecimiento en el índice Latorre también es consecuencia de su excesiva dependencia a la dinámica de los precios al por mayor en los alimentos”.

Por otro lado, ¿cómo se explican las brechas relativas entre el IGP general y el IGP Alimentos, especialmente entre 1920 y 1930?. En este caso, el principio sería el mismo que en el caso anterior pero operaría a la inversa. Dado que el IGP tiene un 43,75 de participación de artículos no alimenticios, tendió a fluctuar menos que el índice Latorre entre 1900 y 1919, pero se comportó de modo más oscilante que el IGP Alimentos entre 1919 y 1930 debido a que los grupos no alimenticios propendieron más que los alimentos a ese comportamiento a lo largo de esos años, lo que aparece reflejado en el Gráfico 7 que sólo muestra al IGP y al IGP Alimentos.



Por otro lado, volviendo a la comparación entre el IGP y el Índice Latorre, a pesar de que los años en que ambos índices se mueven en la misma dirección sólo suman 31 años de un total de 50, los 19 años en que divergen constituyen diferencias poco importantes y pueden interpretarse como desfases con diferentes grados de intensidad. Por otra parte, es evidente que de los cinco picos que exhibe el Índice Latorre entre 1914 y 1930, los cuatro primeros aparecen mucho más pronunciados que los movimientos ascendentes exhibidos por el IGP en esos mismos años, aunque el último de ellos tendió a asemejarse mucho más al último pico del Índice Latorre. En términos generales, hay un cierto paralelismo con el Índice de Latorre, que tiende a confirmar la validez de la tendencia general del IGP.

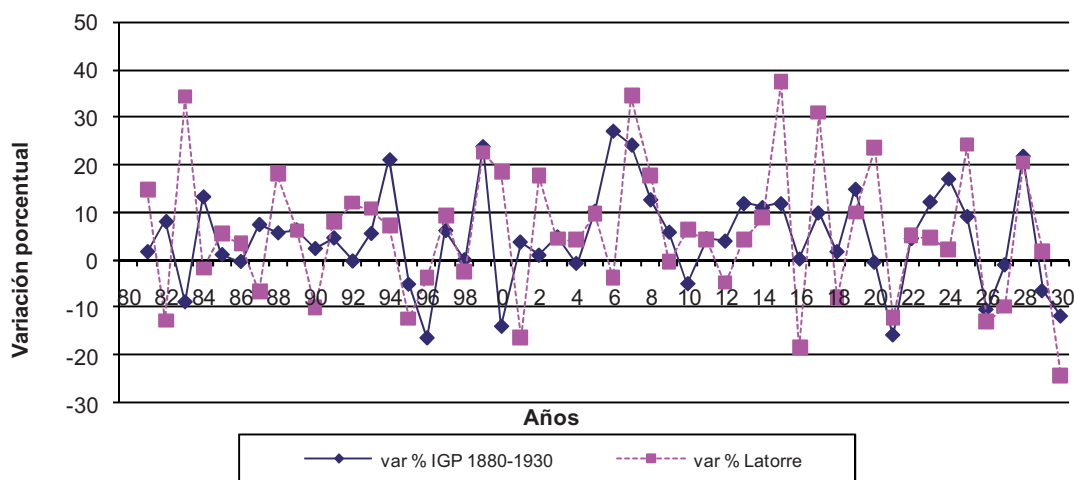
Sin embargo, las dinámicas divergentes entre ambos índices y las importantes diferencias en la fase de las grandes oscilaciones sugieren que el Índice Latorre entrega movimientos inflacionistas desmesurados, que en rigor, podrían responder simplemente a la estructura interna que usó para medir los precios.

Por ejemplo, si validamos la tendencia sugerida por Latorre, se tendría que aceptar que hubo un alza y caída importante entre 1899 y 1901, en circunstancia que el IGP muestra una caída en esos mismos años. La tendencia alcista que el I. Latorre concede mayor importancia entre 1902 y 1905, parece menos severa si se sigue el IGP. En cualquier caso, los movimientos más difíciles de aceptar en el I. Latorre son aquellas enormes 4 cimas que se dan entre 1914 y 1930 y que –salvo las 2 últimas– aparecen mucho más moderadas en IGP. Estas diferencias no pasarían de ser meras anécdotas si no las asociamos a la intensa turbulencia social en esos años, en los que se requiere precisión para explicar las correlaciones entre movimientos de precios y estallidos sociales.

La segunda diferencia consiste en que el índice Latorre es dramáticamente fluctuante a partir de 1912, como se puede apreciar en el Gráfico 8, construido a partir de la variación porcentual anual entre 1881 y 1930. Como se puede ver, las variaciones negativas –y especialmente las positivas– del índice Latorre son mucho

más acusadas que las del IGP en la mayoría de las principales fluctuaciones exhibidas entre 1912 y 1930.

Grafico 8
Variación anual IGP Chile 1880-1930



De ese modo, la mayor envergadura de las oscilaciones en los precios sugerida por el índice Latorre entre 1912 y 1930 (18 años en total), probablemente exagera la lectura fluctuante del nivel general de precios.

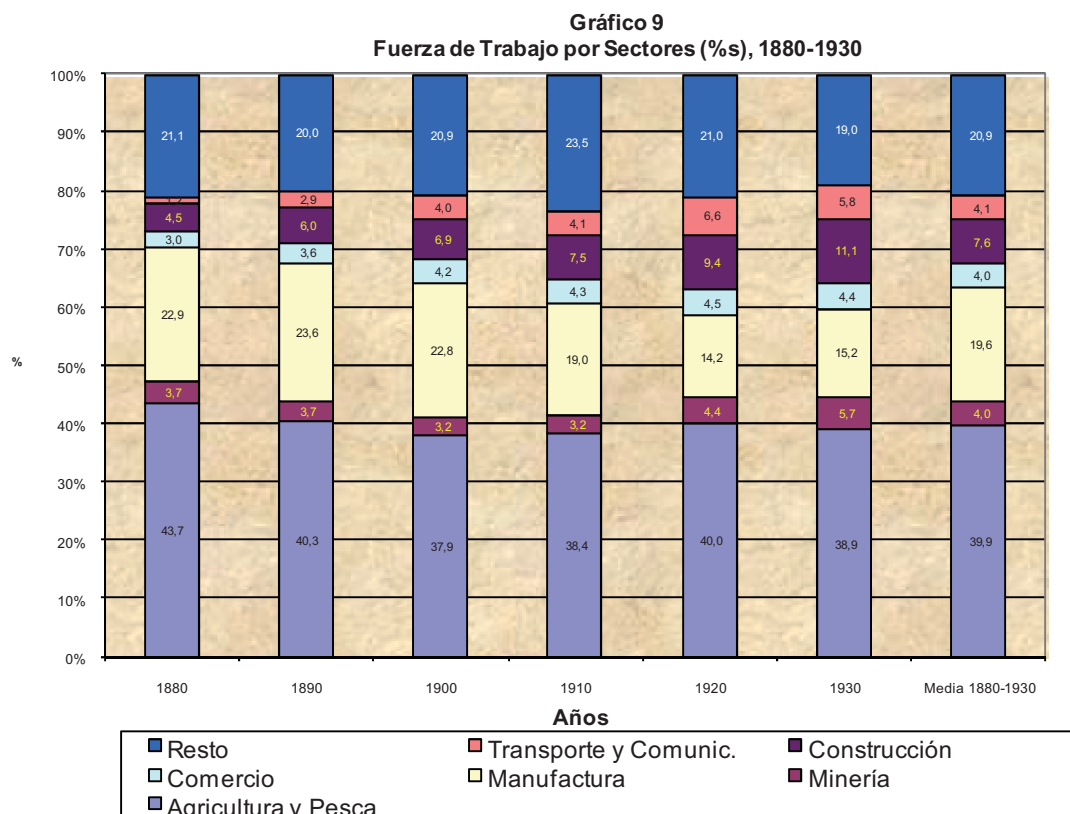
En cualquier caso, ambos índices coinciden en líneas generales. Una primera fase de crecimiento relativamente moderado con fluctuaciones débiles entre 1880 y 1905. Una segunda fase marcada por un crecimiento más acusado en el nivel general de precios entre 1906 y 1918. Finalmente, una fase de enorme turbulencia en los precios, que aparece representada en tres o cinco grandes cimas que dan lugar a caídas posteriores.

Sin duda, este claro proceso de empeoramiento en el nivel general de precios entre 1880-1905 y 1906 y de enorme turbulencia entre 1919 y 1930, tiende a reafirmar una visión benévola de los gobiernos que administraron el Ciclo Salitrero entre 1880 y 1905, y a coincidir con una lectura preocupante de lo que sucedió entre 1905 y 1930, años que se caracterizaron por gobiernos fiscal y monetariamente desordenados que sólo pusieron término a las emisiones monetarias inorgánicas en 1925, con la creación del Banco Central. En ese sentido, tanto el Índice Latorre como el IGP –este último más preciso– muestran que de algún modo, la inflación pudo haber sido una manifestación de la lenta decadencia y posterior derrumbe del modelo de crecimiento encarnado en el período oligárquico. Con toda probabilidad, la inflación debe haber actuado como mecanismo de agravamiento de los problemas sociales y políticos.

PARTE II
SALARIOS NOMINALES EN CHILE DURANTE EL
CICLO SALITRERO
(1880-1930)

CAPÍTULO 7: UNIVERSO DE TRABAJADORES INVESTIGADOS

Según los datos aportados por Braun y otros (Braun, 2000), entre 1880 y 1930 la fuerza de trabajo chilena pasó de 946.029 a 1.460.474 trabajadores²⁶. Considerando sólo aquellos sectores incluidos por estos autores, la participación porcentual por década fue la que muestra el Gráfico 9:



Fuente: Graficado a partir de datos de Braun y otros (2000). Economía Chilena, 1810-1995. Estadísticas Históricas. Pp. 218-220, 222-223. Documento de Trabajo n° 187. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.

Vemos que, si bien alrededor de un 40% de toda la fuerza de trabajo descansó en labores agrícolas, un guarismo cercano al 20% estuvo ocupado en actividades manufactureras. El tercer sector identificado y con mayor presencia fue la actividad de construcción (7,6%) y un poco más atrás venían relativamente juntas las actividades de Transporte y Comunicaciones (4,1%), Minería (4,0%) y Comercio (4,0%). El resto de las actividades habría aglutinado alrededor de un 21% de la fuerza de trabajo.

De acuerdo a la disponibilidad de fuentes halladas con registros válidos y homologables para el período, esta investigación se ha concentrado en las remuneraciones de un 67,53% de la fuerza de trabajo total, conformado por las actividades industriales, mineras, de transportes y, con ciertas dificultades, agrícolas.

Con el fin de calcular un salario medio a industria, minería, transportes y agricultura, las participaciones porcentuales iniciales fueron redistribuidas dentro de

²⁶ El desglose de estos datos por década se entrega en el Anexo 6.

un 100%. Las ponderaciones finales de un salario medio nacional se muestran en la Tabla 23:

Tabla 23
Ponderaciones finales en Salario Medio Nacional, (1880-1930)

Sectores	Ponderaciones	
	Inicial	Definitiva
Agricultura y Pesca	39,86	59,03
Minería	3,99	5,91
Manufactura	19,61	29,03
Comercio	3,96	
Construcción	7,56	
Transporte y Comunicac.	4,07	6,03
Resto	20,94	
Total	99,99	67,53 = 100 %

De modo específico, la construcción de una media de salarios industriales se ha basado en XVII series de salarios correspondientes a un número equivalente de rubros industriales que, a su vez, han sido ponderados en la media industrial de acuerdo al peso relativo de cada uno de estos rubros en el total de trabajadores (empleados y operarios) industriales.

En el caso de las actividades mineras, el salario minero medio ha sido construido a partir de 4 series que representan a un número equivalente de rubros mineros metálicos (Minería y Metalurgia del Cobre) y no metálicos (Salitre y Carbón). Las ponderaciones también se han formulado de acuerdo al peso relativo de cada rubro minero dentro del total de trabajadores mineros.

Para la agricultura, sólo se ha logrado contar con una serie de salario de peón rural, que asume toda la ponderación asignada a ese sector dentro del salario medio nacional del período 1880-1930.

Finalmente, en lo que corresponde a transporte, se cuenta con 3 series referidas al personal de ferrocarriles, que permiten arribar a una media ponderada para algunos años, de acuerdo a su peso relativo dentro de la fuerza de trabajo ferroviaria.

CAPÍTULO 8: INDUSTRIA

8.1. FUENTES

Algunas de las principales razones que han disuadido a los investigadores de intentar dibujar con mayor exactitud la dinámica de los salarios en Chile entre 1880 y 1930 -y que, en esa medida, les ha resignado a juicios cualitativos generales sobre su evolución- radican en la escasez de fuentes adecuadas para este período. En segunda instancia, en el caso de hallarse registros de trabajo remunerado de cierta validez, existen numerosos problemas relativos a la fiabilidad y grado de relevancia de la información allí contenida, que obligan resolver variados dilemas de orden metodológico para hacer un uso razonado y satisfactorio de ella. En cualquier caso, ambas dificultades son habituales para una gran mayoría de países en lo que respecta a este período.

¿En qué consisten, con cierto detalle, los problemas de escasez de fuentes adecuadas y relevantes sobre salarios para 1880-1930?

La era estadística sobre salarios en Chile formalmente se inició en abril de 1959, fecha en la que el Servicio Nacional de Estadísticas y Censos -denominación que tenía en esa época- comenzó a elaborar y publicar las estadísticas oficiales sobre salarios, a través de indicadores que medían la evolución de la remuneración bruta percibida por un trabajador (INE, 1999: 61).

Antes de 1959 y en lo que toca al período cubierto por este estudio (1880-1930), los primeros registros de remuneraciones aparecen en Fuentes Episódicas y Fuentes Homologables, que fueron publicadas desde fines del siglo XIX tanto por escritores, cronistas e informes gubernamentales como por asociaciones empresariales, tales como la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA, fundada en 1838), la Sociedad Nacional de Minería y la Sociedad de Fomento Fabril (SONAMI y SOFOFA, respectivamente), creadas en 1883.

8.1.1. Fuentes Episódicas

En lo que se refiere a salarios industriales, entre los primeros trabajos que los mencionan de modo esporádico, destaca la obra de Julio Pérez Canto (Pérez Canto, 1891, 1893 y 1896), que en 3 cuadernos titulados "La Industria Nacional" describió las principales industrias de Santiago y Valparaíso entre 1891 y 1895. Posteriormente, destaca la obra "Industrias Santiaguinas", de Mariano Martínez, (Martínez, 1896), en la que también se entregan algunos registros de salarios industriales del año 1896 en la ciudad de Santiago. En orden cronológico, se debe mencionar también una "Descripción de la Fábrica de Matas y Cía", inserta en un número suelto de la Revista del Centro Industrial y Agrícola", en la que se deslizaron salarios pagados a mujeres en una fábrica de confecciones en 1900 (Del Campo, 1900).

Hacia 1901, se publicó una "Reseña de las principales industrias chilenas premiadas en la Exposición Panamericana de Búfalo" (EE.UU.) en la que aparecieron fugazmente algunos salarios industriales. Luego existe un "Censo General de población i edificación, industria, ganadería i minería del Territorio de Magallanes" (Navarro, 1907), en el que constan salarios esencialmente industriales en Magallanes hacia 1906. A lo anterior, podemos agregar la obra de 1912 escrita en francés "Le Chili, Apres cent ans d'Independence", (Fernández Pradel, 1912), que incorpora numerosos salarios industriales expresados en francos en 1908. Una obra

muy posterior, publicada en 1936 con el título de "Historia del Desarrollo Industrial de Chile" (Álvarez, 1936), incorporó importantes datos de salarios –especialmente industriales- entre los años 1913 y 1923. Una obra anterior, editada en 1920 por la SOFOFA con el sugestivo título de "Chile, breves noticias de sus industrias" (González, 1920), desgraciadamente apenas hizo referencia a salarios industriales.

Junto a las obras anteriores, cabría agregar el "Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril", (SOFOFA), publicado a lo largo del extenso período que va desde 1884 a 1934 y que hizo referencia en muchos años a salarios pagados en numerosos establecimientos industriales, correspondientes a diversos rubros específicos.

Finalmente, no se podrían dejar de mencionar los registros oficiales de trabajo remunerado correspondientes a 1906, que fueron posteriormente reunidos en 1907 con la creación de la Oficina del Trabajo, dependiente del otrora Ministerio de Industria y Obras Públicas. Inicialmente, esta institución recogió algunos datos laborales a nivel provincial (nº de trabajadores existentes y realmente necesarios en categorías genéricas, salarios, coste de la vida y precios). De esos años, también destacó la creación del Archivo de la Oficina del Trabajo, que conserva para 1906 un pormenorizado registro a nivel provincial de los datos ya referidos, como la existencia de un registro muy completo de presupuestos familiares, lamentablemente sólo para los años de 1911 y 1912. Con posterioridad, no obstante, la misma Oficina del Trabajo publicó regularmente entre 1911 y 1924 el Boletín de la Oficina del Trabajo que, entre otras informaciones laborales, registró esporádicamente salarios y presupuestos familiares entre esas fechas.

Como nota al margen, se puede señalar que la historia posterior de la Oficina del Trabajo está vinculada a la creación en 1919 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en la que Chile participó como país firmante (Yáñez, 2000). Con los cambios políticos acaecidos en el país a partir de 1920 (Triunfo electoral del líder mesocrático Arturo Alessandri y decadencia del sistema oligárquico) se estableció en 1924 la Dirección General del Trabajo, entidad sucesora de la Oficina del Trabajo y dependiente del Ministerio del Interior. Su función principal fue velar por el reconocimiento y cumplimiento de las nuevas leyes laborales, que quedaron compiladas en el Código del Trabajo de 1931, bajo el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo (Veneros, 1985).

No obstante el valor de los trabajos arriba mencionados, éstos sólo entregaron valores acotados a uno o dos años en el caso de escritores y cronistas - esencialmente entre 1890 y 1923- y, en forma muy irregular hasta 1904, cuando se trató del Boletín de la SOFOFA, o entre 1906-1924, cuando emanaron de la Oficina del Trabajo (ya sea en su Archivo o en su Boletín). Del mismo modo, los datos aportados por estos trabajos son muy heterogéneos tanto en la forma en que se expresan –jornales diarios, salarios semanales o mensuales, pagos por trabajo realizado, etc.- como porque corresponden a establecimientos que aunque pueden estar reunidos en un número determinado de sectores industriales algunas veces eran muy distintos en cuanto a volumen de producción, número de trabajadores y estructura de costes, por tanto, podían ostentar niveles de salario relativamente muy disímiles aun tratándose de la misma categoría de trabajador.

8.1.2. Fuentes Homologables

Los trabajos sistemáticos sobre salarios industriales en que los registros son levantados para todas o la mayor parte de las provincias del país –al menos, las más importantes en términos de su peso relativo- y en los que los datos se clasifican según sectores industriales, comienzan con una iniciativa de la SOFOFA, publicada entre junio de 1895 y febrero de 1897, con el título de “Boletín de la Estadística Industrial de la República de Chile, 1894-1895”. A esa fuente se incorporaron otros números del mismo Boletín, que terminaron por cubrir el período 1895-1897 con los siguientes títulos:

-Estadística de la Industrias del Departamento de Valparaíso, al parecer correspondiente a 1896, ya que estos datos no coinciden con los proporcionados por la fuente equivalente para 1894-1895. Boletín de la SOFOFA, 1º Enero 1896, p. 12.

-Boletín de la Estadística Industrial del Departamento de Santiago, 1897. Boletín de la SOFOFA, 1º Febrero 1897, p. 49. Se presume que los datos corresponden a 1897 ya que tampoco coinciden con los entregados por el Boletín de 1894-1895.

Desafortunadamente, estas tres fuentes vinculadas al Boletín de la SOFOFA están limitadas por dos circunstancias. En primer término, los datos aportados cubren sólo el período 1895-1897 y, salvo 1895, los demás años sólo aportan un número muy reducido de provincias. Lo segundo, y quizás aún más importante, es que los datos abarcados por un rango bastante amplio no permiten arribar a salarios y sueldos²⁷ medios convincentes²⁸.

Pero a pesar de lo anterior, lo más importante es que en el Boletín de la Estadística Industrial de 1894-1895 se establecieron trece rubros industriales en los que quedaron registrados, a nivel nacional y por provincias, datos sobre materias primas; operarios; salarios; y los de maquinaria, fuerza motriz y alumbrado. Esta decisión sirvió de modelo a futuras clasificaciones de los datos por rubros.

En resumen, los datos se entregaron por provincias y se organizaron del siguiente modo:

²⁷ A lo largo de este estudio y respetando el sentido original que le dieron las propias fuentes a estos conceptos, se usará el término “salarios” para referirse a pagos a peones, operarios y otros trabajadores que no cumplen tareas administrativas. En paralelo, se usará el término “sueldos” para denominar las remuneraciones a empleados de cuello blanco.

²⁸ Un ejemplo: En 1895 el rango de jornales para operarios en establecimientos que pertenecen al Rubro I. Alcoholes es de 7,14 – 0,61. Con ello, una media aritmética daría un jornal medio de 3,88 pesos corrientes. El problema es que todas las otras fuentes se mueven en un rango entre 1,0 – 1,5 pesos corrientes. La explicación de esta notable divergencia es que el Boletín de la Estadística Industrial de 1895-1897 probablemente consideró la mayor brecha de jornales existente al interior de los establecimientos, según el grado de calificación de los operarios y la edad (incluyendo a niños), mientras que las otras fuentes tendieron a situarse en torno al jornal mínimo al interior de los establecimientos, pero de los jornales correspondientes sólo a peones de industria adultos.

Tabla 24
Estructura de los datos entregados por el Boletín de la Estadística Industrial, (1894-1895).

PROVINCIA DE VALPARAÍSO				
RUBROS INDUSTRIALES	I. Materias Primas	II. Operarios	III. Salarios	IV. Maquinaria, Fuerza Motriz y Alumbrado
I. Alimentación				
II. Alumbrado				
III. Alfarería y vidriería				
IV. Bebidas y espirituosos				
V. Carrocería				
VI. Elaboraciones de la Madera				
VII. Manufacturas de Metales				
VIII. Materiales de Construcción				
IX. Materias textiles y confecciones				
X. Papeles e Impresiones				
XI. Pieles y peletería				
XII. Sustancias químicas y farmacéuticas				
XIII. Industrias diversas				

Siguiendo esta clasificación, la información fue enriquecida por numerosas actividades (p.e. Panaderías dentro del Rubro I. Alimentación). De este conjunto de datos, esta investigación sólo utilizó los datos contenidos normalmente en la tercera columna (Operarios) y, evidentemente, los entregados en la cuarta columna (Salarios).

La Tabla 25 ilustra la forma como se organizaban –originalmente, por separado– ambos cuadros:

Tabla 25											
Nº de operarios y salarios, desglosados por actividades, Provincia de Valparaíso, (1894-1895).											
RUBROS	Nº de Establecimientos	II. OPERARIOS						III. SALARIOS			
		Total	Hombres	Mujs	Niños	Nacio-nales	Extran-jeros	Sueldos mensuales		Salarios diarios	
								Mayor	Meno-r	Mayo-r	Meno-r
I. Alimentación											
Confiterías											
Panaderías											
Fcas. Fideos											
Fideos – chocolates											
Refinac. Azúcar											
Fcas. Conservas											
Fcas. carnes ahumadas											

El registro sistemático de salarios industriales, siguiendo una estructura similar a la de arriba, fue interrumpido después de 1897 –año en que se discontinuó la información entregada por el Boletín de la Estadística Industrial de 1895-1897.

Sin embargo, fue reiniciado a partir de 1905 por el Boletín de la SOFOFA a través de estadísticas parciales por provincias. Las publicaciones específicas seleccionadas fueron las siguientes:

- Estadística de las Industrias en el Territorio Municipal de Santiago en 1905. Boletín de la SOFOFA, Año XXIII, nº 10, 1º octubre 1906. Pp. 597-603.
- Estadística de las Industrias del Departamento de Santiago en 1906. Boletín de la SOFOFA, Año XXIV, 1º Mayo 1907. Nº 5. P. 260.
- Resumen de la Estadística Industrial de la Provincia de Concepción (únicos datos disponibles para 1907). Boletín SOFOFA, Tomo XXV, 1908, Nº 6, 1ª Junio, p. 320.

Tal como aparece en la Figura 12, que pertenece a la Estadística de las Industrias de Santiago en 1905, se entregaba información útil para cada uno de los rubros industriales considerados. Había una columna que indicaba el nº de establecimientos. Luego, venían 6 columnas dedicadas al número de operarios, subdivididos entre hombres, mujeres y niños, como entre nacionales y extranjeros. Finalmente, las últimas 3 columnas entregaban salarios semanales para hombres mujeres y niños.

Figura 12
Nº de operarios y Salarios en Estadística de Industrias de Santiago, 1905

GRUPOS DE INDUSTRIAS	Número de establecimientos	OPERARIOS						SALARIOS SEMANALES		
		hombres	mujeres	niños	nacionales	extranjeros	TOTAL	hombres	mujeres	niños
		I. Alcoholes, bebidas i sus preparaciones.....	11	755	450	192	1.181	216	1.397	15,95	6,16	5,00
II. Alfarería, cerámica i vidiería.....	4	360	80	150	416	174	590	17,00	4,80	4,80
III. Alimentos i sus preparaciones.....	85	1.100	70	124	1.138	156	1.294	14,03	6,77	9,37
IV. Alumbrado, calor i combustible.....	9	10	1	1	12	.....	12	12,50	9,00	6,00
V. Astilleros i reparaciones de buques.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
VI. Confecciones i vestuarios.....	194	949	2.685	117	3.545	206	3.751	18,30	8,33	4,63
VII. Maderas i sus manufacturas.....	114	1.286	43	307	1.624	72	1.696	23,39	7,66	5,45
VIII. Materiales de construcción.....	15	630	.....	31	569	92	661	19,87	...	5,72
IX. Materias textiles.....	6	111	240	89	430	10	440	14,10	8,15	3,00
X. Metales i sus manufacturas.....	142	1.977	29	321	2.191	136	2.327	19,90	11,23	6,13
XI. Muebles.....	10	116	2	25	138	5	143	16,50	6,60	4,00
XII. Papeles e impresiones.....	62	505	45	116	640	17	666	17,05	6,91	4,98
XIII. Pieles i sus manufacturas.....	123	2.343	758	71	3.114	58	3.172	16,82	9,40	3,55
XIV. Productos químicos i farmacéuticos.....	16	75	17	9	97	4	101	12,80	7,52	4,28
XV. Tabacos i sus manufacturas.....	8	92	171	30	285	8	293	15,00	10,00	4,31
XVI. Vehículos i materiales de transportes.....	40	488	.....	26	494	20	514	20,90	...	4,50
XVII. Industrias diversas.....	106	170	936	75	1.150	31	1.181	14,26	6,38	4,32
TOTALES.....	945	10.967	5.527	1.744	17.033	1.205	18.238	16,77	7,77	5,00

Un aspecto destacable de la estadística de salarios industriales contenida en estas fuentes es que no sólo retomó sino que además ensanchó el listado de rubros industriales. A modo de síntesis, la Tabla 26 muestra los cambios realizados y las homologaciones sectoriales posibles de realizar.

Tabla 26
Reorganización de rubros industriales, 1894-1895 / 1905-1907.

Rubros Industriales		Homologación y ajustes
1894-1895	1905-1907	
I. Alimentación	I. Alcoholes	I. Alcoholes
II. Alumbrado	II. Alfarería	II. Alfarería
III. Alfarería y vidriería	III. Alimentos	III. Alimentos
IV. Bebidas y espirituosos	IV. Alumbrado	IV. Alumbrado
V. Carrocería	V. Astilleros	Sector nuevo
VI. Elaboraciones de la Madera	VI. Confecciones	VI. Confecciones (incluye áreas del antiguo Sector IX).
VII. Manufacturas de Metales	VII. Maderas	VII. Maderas
VIII. Materiales de Construcción	VIII. Mats. Construcción	Igual
IX. Materias textiles y confecciones	IX. Materias textiles	Igual, pero excluye confecciones
X. Papeles e Impresiones	X. Metales y manufacturas	X. Metales y manufacturas
XI. Pielés y peletería	XI. Muebles	Sector nuevo
XII. Sustancias químicas y farmacéuticas	XII. Papeles e impresiones	XII. Papeles e impresiones
XIII. Industrias diversas	XIII. Pielés y sus manufacturas	XIII. Pielés y sus manufacturas
	XIV. Productos químicos	XIV. Productos químicos
	XV. Tabacos	XV. Tabacos, toma parte de industrias diversas
	XVI. Vehículos	XVI. Vehículos
	XVII. Industrias diversas	XVII. Industrias diversas (excluye Tabacos)

Sin embargo, estas Estadísticas de Industrias contenidas en el Boletín de la SOFOFA desaparecieron a partir de 1908.

Luego del vacío de 1908, afortunadamente se pudo contar con los datos proporcionados por el Anuario Estadístico de la República de Chile entre 1909 y hasta 1928, cuya publicación correspondió al Vol. IX (Industria). De tal modo, la Oficina de Estadística -instituida en 1843 y que desde 1851 venía publicando la creciente información cuantitativa del país- reinició la publicación de registros de remuneraciones que había realizado la SOFOFA en la estadística industrial contenida por su boletín institucional entre 1905 y 1907, en los 17 rubros que la conformaban.

A partir de 1911 y hasta 1928 el Anuario publicó por separado el volumen dedicado a Industria, con interrupción en 1926 y 1927, en que al parecer el volumen de Industrias no se emitió. La numeración y denominación de este volumen también sufrió cambios. Hasta 1914 constituyó el volumen VIII correspondiente a "Industrias". En 1915 y manteniendo la misma denominación, conformó el Vol. IX. Finalmente, entre 1916 y 1925 y nuevamente en 1928, conformó el volumen IX, que desde 1928 fue rotulado como "Industria Manufacturera".

Como se puede apreciar en la Figura 13, correspondiente al Anuario Estadístico de 1909, entre 1909 y 1912 se continuó entregando información útil para cada uno de los 17 rubros industriales considerados. Había 6 columnas dedicadas al número de operarios, subdivididos entre hombres, mujeres y niños, como entre nacionales y

extranjeros. Las siguientes 3 columnas entregaban salarios semanales para hombres mujeres y niños. Posteriormente, las 2 últimas columnas indicaban los días trabajados al año y las horas de trabajo por día. Finalmente, la última fila reunía los totales por categoría.

La única diferencia a constatar entre los datos entregados por el Anuario Estadístico en 1909 con respecto a los años 1910, 1911 y 1912 es que, mientras en 1909 se entregaron salarios semanales, los otros años se expresaron en jornales diarios.

Un caso especial fue el de la "Estadística Industrial de la República de Chile, correspondiente al año 1910", (Dirección General de Estadística. 1911) publicada en 1911 por la Sociedad de Fomento Fabril y el Ministerio de Industria y Obras Públicas, cuya localización en la Biblioteca Nacional se ha extraviado. Afortunadamente, el autor alcanzó a tomar nota de ella antes de su extravío y pudo recoger los datos referidos al jornal diario por rubro industrial, que se expresaba en un máximo, un mínimo y un jornal medio.

Figura 13
Nº de operarios y Salarios en Vol. IX Industrias de Anuario Estadístico de 1909.

— 492 —

RESUMEN GENERAL de la Estadística Industrial de la República,

INDUSTRIAS	OPERA			
	Hombres	Mujeres	Niños	Nacionales
I Alcoholes, bebidas y sus preparaciones	2 694	677	554	3 617
II Alfarería, cerámica y vidriería	267	80	151	475
III Alimentos y sus preparaciones	8 590	2 018	1 165	11 181
IV Alumbrado, calor y combustible.....	929	9	25	898
V Astilleros y reparaciones de buques...	1 398	.....	208	1 542
VI Confecciones y vestuarios	2 108	8 515	140	10 493
VII Maderas y sus manufacturas.....	4 558	67	701	5 184
VIII Materiales de construcción	1 999	.....	118	2 049
IX Materias textiles	591	1 318	204	2 046
X Metales y sus Manufacturas	5 356	82	639	5 778
XI Muebles.....	2 030	76	176	2 217
XII Papeles, impresiones y sus manufac .	2 665	362	633	3 519
XIII Cueros, pieles y sus manufacturas.	9 488	2 273	434	11 812
XIV Productos químicos y farmacéuticos..	1 417	800	417	2 569
XV Tabaco y sus manufacturas	634	1 046	157	1 634
XVI Vehículos y materiales de transporte.	1 253	.....	80	1 295
XVII Industrias diversas.....	572	355	145	1 046
Totales.....	46 549	17 678	5 947	67 355

— 493 —

según la Sección de Estadística de la Sociedad de Fomento Fabril

RIOS		SALARIO SEMANAL			TRABAJO	
Extranjeros	Total	Hombres	Mujeres	Niños	Días al año	Horas al día
308	3 925	16,24	7,31	6,75	265	9,17'
23	498	20,25	12,00	6,50	292	9,30'
592	11 773	16,87	7,75	6,87	292	10,30'
65	963	25,72	7,75	8,65	352	18,10'
64	1 606	28,09	.....	9,25	296	9,30'
270	10 763	21,62	11,08	7,48	265	9,10'
142	5 326	20,18	7,60	7,99	258	10,01'
68	2 117	18,56	.....	7,74	238	10,06'
67	2 113	18,42	11,07	7,61	283	9,11'
299	6 077	23,16	7,39	7,42	278	9,37'
65	2 282	22,15	11,82	7,54	278	9,47'
141	3 660	21,18	10,21	7,45	285	9,08'
383	12 195	21,82	11,41	7,80	278	9,48'
65	2 634	17,96	8,30	6,78	254	9,39'
203	1 837	18,96	11,80	9,39	281	9,55'
38	1 333	21,76	.....	9,52	278	10,15'
26	1 072	22,42	9,92	7,83	262	9,50'
2 819	70 174	20,90	9,67	7,79	337	10,12'

Posteriormente, en 1913 la Estadística Industrial varió en el tipo y calidad de la información ofrecida. Desde ese último año y hasta 1928 el Anuario dejó de entregar salarios diarios por categorías de sexo o edad de los trabajadores -dentro de cada rubro industrial- y sólo consignó en tablas separadas el monto total de empleados y operarios por rama industrial y los correspondientes totales de sueldos (empleados) y salarios (operarios) pagados al año. Así puede corroborarse en la Figura 14, correspondiente al Anuario de 1913 y titulada "Resumen General de los Valores que representan las industrias existentes en el país en 1913" y que muestra el total de sueldos y salarios pagados anualmente por rubro industrial en ese año. Por consiguiente, entre 1913 y 1928 la única forma de obtener una remuneración media por rubro industrial fue dividiendo en cada año el total de salarios y sueldos por el número total de operarios y empleados. Con ello se obtuvo un salario medio y un sueldo medio anual para cada uno de los 17 rubros industriales.

Figura 14
 N° de operarios y Salarios
 Anuario Estadístico de la República de Chile, 1913. Vol. VIII, Industrias

Resumen general de los valores que representan las industrias existentes en el país en 1913.
 (Résumé général des valeurs que représentent les industries existant dans le pays en 1913)

N.º de orden por grupo (N.º d'ordre par groupe)	INDUSTRIAS (Industries)	N.º de Establecimientos (N.º d'établissements)	PERTENECIENTES A (Appartenant à)				VALOR EN \$ DE (Valeur en piastres de)			VALOR DEL COMBUSTIBLE (Valeur du combustible)		VALOR DE LA MATERIA PRIMA (Valeur des matières première)		VALOR DEL ARRIENDO ANUAL (Valeur annuelle du loyer)	VALOR DE LA PATENTE ANUAL (Valeur annuelle de la patente)	VALOR DE LAS PRIMAS DE SEGUROS (Valeur des primes d'assurances payées)	TOTAL DE SUELDOS PAGADOS EN EL AÑO (Total d'appointements payés pendant l'année)	TOTAL DE SALARIOS PAGADOS EN EL AÑO (Total de salaires payés pendant l'année)	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN EFECTIVA DEL AÑO (Valeur totale de la production effective de l'année)	N.º de orden por grupo (Numéro d'ordre par groupe)
			Nacionales (Nationaux)	Extranjeros (Etrangers)	Nacionales y extranjeros (Nationaux et étrangers)	De Nacionalidad no determinada (Nationalité non déclarée)	Los edificios (Bâtimens)	Las instalaciones (Installations)	Los vehículos y animales para el servicio (Véhicules et animaux pour le service)	Nacional (National)	Extranjero (Etranger)	Nacional (National)	Extranjero (Etranger)							
I	Alcoholes, bebidas y sus preparaciones (Alcools, boissons et leurs préparations).....	439	220	183	29	7 16 289 526	10 969 912	974 535	759 676	378 707	6 617 092	2 426 860	182 282	20 825	243 785	1 191 292	3 134 550	52 273 935	I	
II	Alfarería, cerámica y vidriería (Poterie, céramique et vitrerie).....	5	...	2	3	1 800 000	860 000	...	106 802	284 000	371 700	84 050	...	325	...	152 400	417 820	2 229 200	II	
III	Alimentos y sus preparaciones (Aliments et leurs préparations).....	1 069	537	495	32	5 37 180 003	37 463 155	3 154 340	2 038 370	734 872	11 565 818	20 440 660	832 810	43 214	607 988	3086 475	14 115 559	241 367 796	III	
IV	Fábricas de gas y usinas eléctricas (Usines à gaz et d'électricité).....	97	1	3	8	25 368 778	61 657 025	186 335	636 837	278 042	944 235	5 239 416	1 623 600	40 381	200 973	2 702 847	4 466 484	25 669 115	IV	
V	Astilleros (Chantiers).....	37	25	7	5	922 150	819 172	78 800	87 074	...	446 230	183 138	720	1 415	22 085	751 329	2 597 528	5 667 507	V	
VI	Confeciones y vestuarios (Confections et vestiaires).....	970	581	338	4	22 938 861	3 288 625	23 522	77 663	152 660	1 952 868	20 722 646	1 758 032	30 733	223 114	2 476 010	8 011 826	52 667 507	VI	
VII	Maderas y sus manufacturas (Bois et leurs manufactures).....	1 109	833	243	3	22 128 837	14 527 413	1 767 273	158 230	29 162	21 850 635	2 359 634	660 151	28 425	350 398	1 818 272	7 379 570	52 628 154	VII	
VIII	Materiales de construcción (Matériaux de construction).....	95	37	42	7	3 416 420	3 215 922	72 765	10 465	...	852 540	1 793 970	94 132	2 281	12 513	168 668	1 414 851	8 292 086	VIII	
IX	Materias textiles (Matières textiles).....	44	21	12	10	4 601 752	4 923 359	30 245	25 237	464 840	1 571 640	5 723 467	20 430	2 687	271 426	500 497	1 550 354	15 684 820	IX	
X	Metales y sus manufacturas (Métaux et leurs manufactures).....	1 054	711	270	18	14 951 813	8 203 865	107 119	302 565	492 308	1 413 192	10 611 581	639 238	21 894	122 372	1 368 382	11 438 426	38 326 595	X	
XI	Muebles (Meubles).....	303	221	71	1	12 331 208	1 249 863	25 950	800	15 635	1 901 555	1 038 733	235 958	6 563	51 228	164 677	2 073 061	8 072 966	XI	
XII	Papeles, impresiones y sus manufacturas (Papiers, impressions et leurs manufactures).....	360	275	67	5	11 065 178	12 608 896	70 820	82 754	123 460	797 276	6 751 560	456 878	12 517	127 096	1 958 639	5 438 828	22 548 879	XII	
XIII	Cueros, pieles y sus manufacturas (Cuirs, peaux et leurs manufactures).....	1 373	999	337	11	19 207 665	8 093 023	109 123	608 699	204 578	33 178 940	6 652 757	949 077	25 926	276 498	1 639 080	10 043 878	74 765 227	XIII	
XIV	Productos químicos y farmacéuticos (Produits chimiques et pharmaceutiques).....	172	95	60	7	7 489 356	6 014 559	1 871 630	235 936	186 689	7 802 498	6 068 522	91 083	8 302	174 309	867 024	2 389 924	24 379 176	XIV	
XV	Tabaco y sus manufacturas (Tabac et leurs manufactures).....	192	129	30	...	4 218 156	1 644 013	7 460	28 292	14 400	2 701 069	405 512	224 710	7 723	62 899	200 970	716 109	20 018 609	XV	
XVI	Vehículos y materiales de transporte (Véhicules et matériaux de transport).....	321	260	56	3	4 823 916	1 439 140	33 620	152 882	23 242	948 221	1 191 091	175 874	6 134	18 339	95 155	2 026 919	6 974 855	XVI	
XVII	Industrias diversas (Industries diverses).....	201	95	82	1	2 955 848	1 142 891	13 327	56 859	9 972	628 795	2 190 876	253 568	5 996	19 237	213 140	931 686	6 341 047	XVII	
Totales generales (Totaux généraux).....		7 841	5 040	2 307	147	347 211 689 467	178 120 833	8 526 864	5 369 141	3 392 567	195 544 214	95 884 473	8 198 543	265 341	2 762 795	18 625 613	76 301 174	654 837 495		

Por cierto, esto significa que los salarios industriales que se obtuvieron para 1913 y 1928 no fueron salarios efectivos pagados individualmente, sino más bien salarios medios que tienden a alejarse de los salarios extremos según grado de calificación al interior de cada sector. Sin embargo, lo que inicialmente fue una limitación importante, a la larga mostró diversas ventajas en lo que se refiere a ofrecer mejores alternativas de homologación de los datos, como se explicará en las líneas que vienen.

8.2. DILEMAS METODOLÓGICOS Y CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN

8.2.1. Selección de fuentes predominantes.

La Tabla 27 sintetiza la información aportada por las fuentes en los distintos tramos en los que se descompone el período 1880-1930. En ella también se detallan las mejores opciones de fuentes según la naturaleza de los datos que aportan:

Tabla 27
Cobertura de Fuentes y naturaleza de los datos para Industria, 1880-1930.

1880-1894	1895-1897	1898-1904	1905-1909	1910-1912	1913-1928	1929-1930
Fuentes episódicas y Boletín SOFOFA	Boletines de Estadística Industrial en Boletín SOFOFA, provincias muy acotadas	Sólo fuentes episódicas	Estadísticas industriales en provincias en Boletín SOFOFA (1908 no tuvo datos para mayoría de rubros)	Anuarios Estadísticos de Industrias 1911-12 * Para 1910 se cuenta con la Estadística Industrial correspondiente a ese año.	Anuarios Estadísticos de Industrias	Fuentes episódicas
	Salarios diarios y sueldos mensuales efectivos, máximos y mínimos		Salarios semanales efectivos de hombres, mujeres y niños	Jornales diarios efectivos (1910) y deducidos (1911-1912).	Salarios y sueldos anuales por rubro industrial deducidos a partir de Total remuneraciones / N° operarios o empleados	
					DATOS DE REFERENCIA	

Teniendo en consideración la disponibilidad de datos resumida en la Tabla 27, pareció prudente estandarizar todos los datos a partir de los valores disponibles entre 1913 y 1928. Esa decisión consideró el hecho de que al ser los jornales y sueldos diarios el cociente de la división entre salarios-sueldos totales por número de operarios-empleados, éstos serían determinados por cambios relativos en la masa asalariada.

Durante estos años el empresariado teóricamente podía acudir a tres mecanismos para reducir sus costos laborales: 1) Modificar la jornada de trabajo en término de días trabajados a la semana y horas trabajadas al día, 2) reducir remuneraciones y, 3) reducir el número de operarios y empleados.

En primer término, se exploró la alternativa real de aumentar la jornada de trabajo, ya sea en término de días trabajados a la semana -de la que derivan los días trabajados al año- o el número de horas de trabajo al día.

Para calcular el número de días trabajados a la semana, se contó con los datos que entregan los Boletines de la SOFOFA, correspondientes a 1905, 1906 y 1907 y la información provista por el Volumen Industrias del Anuario Estadístico para 1911 y 1912. De estos datos se obtuvo una media correspondiente al número de días trabajados al año considerando todos los rubros industriales.

Pero no era conveniente usar una media aritmética simple por año, dado que la participación de cada rubro en el total de los trabajadores industriales era muy desigual.

Por ello, tanto para este cálculo como para otros que vinieron se usó una media anual ponderada por la participación porcentual media de cada rubro dentro del total de trabajadores industriales entre 1910-1921. Para arribar a esta media ponderada se usaron los datos contenidos en la Tabla 28, que muestra las participaciones de cada rubro dentro de la masa asalariada de toda la actividad industrial entre 1909 y 1928. Dado que se trataba de medir pesos relativos, el ítem "trabajadores" incorporó tanto a operarios como a empleados industriales.

No se añadieron a la Tabla 28 los datos anteriores a 1909, correspondientes a 1905-1907 ya que éstos entregaban información sólo para la Provincia de Santiago (1905-1906) o para la Provincia de Concepción (1907). En cuanto a los datos de 1927, ausentes en las fuentes, éstos fueron interpolados.

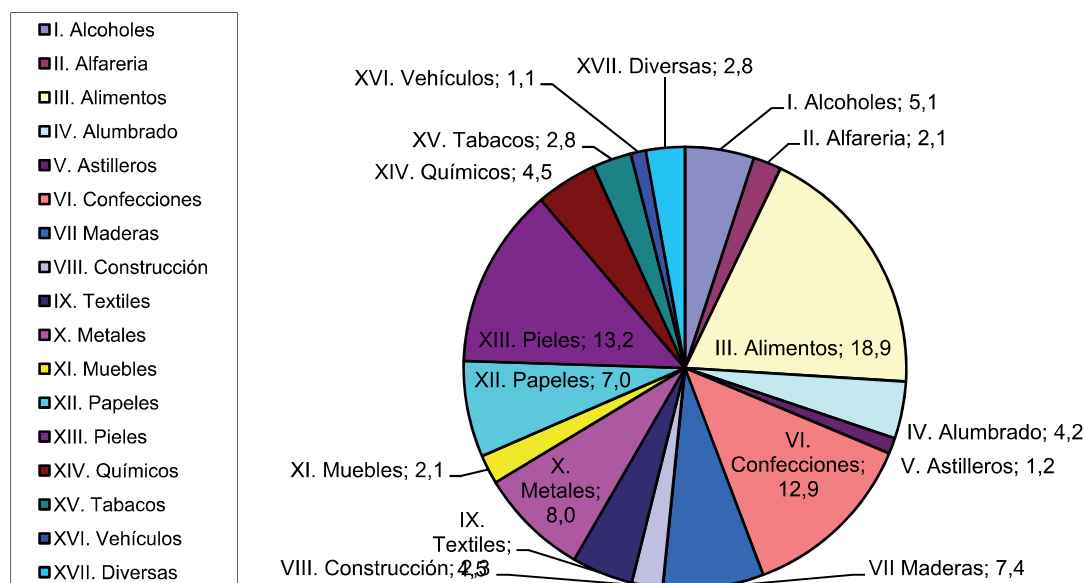
De las participaciones porcentuales por número de trabajadores en el total de la industria se obtuvo 2 medias ponderadas. La primera, de 1913-1928 se construyó con datos tanto de operarios como de empleados. La segunda, de 1909-1928 debió usar sólo datos de operarios para 1909-1912, ya que eran los únicos disponibles. El Gráfico 10 ilustra la media más larga, aquella de 1909-1928, que se usó en varias ocasiones para ponderar medias aritméticas referidas al área industrial.

Tabla 28

Porcentaje de trabajadores de rubros industriales respecto al total , 1913-1926

	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	Media 1913-26	Media 1909-28
I. Alcoholes	5,6	5,4	5,4	5,2	5,3	7,6	5,3	5,3	5,3	5,3	4,9	4,7	4,9	5,1	5,0	4,9	4,7	3,6	3,6	4,0	5,0	5,1
II. Alfarería	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	1,2	1,4	2,3	2,7	2,8	3,2	3,3	1,8	2,1	2,8	2,5	2,5	2,6	2,5	2,2	2,3	2,1
III. Alimentos	16,8	16,6	15,4	15,0	15,7	24,4	21,0	21,3	20,1	19,4	17,9	19,9	20,1	19,5	19,4	18,6	19,7	20,6	19,3	16,7	19,6	18,9
IV. Alumbrado	1,4	1,7	1,6	1,5	4,6	5,3	4,7	4,4	4,4	4,1	4,2	3,9	4,3	5,3	4,3	5,7	5,0	5,6	5,7	5,5	4,8	4,2
V. Astilleros	2,3	0,9	1,2	1,3	0,9	1,1	1,3	1,5	1,4	1,5	1,4	1,3	1,1	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,5	1,1	1,2
VI. Confecciones	15,3	13,9	15,3	17,4	14,3	9,2	11,8	13,6	14,4	15,1	11,3	11,2	13,3	11,4	12,2	12,5	12,0	11,6	11,5	11,6	12,3	12,9
VII. Maderas	7,6	10,8	11,8	12,9	14,0	7,3	6,2	5,4	5,5	5,0	6,2	6,0	5,7	5,7	6,1	6,2	6,7	5,4	5,7	7,0	6,5	7,4
VIII. Construcción	3,0	2,1	2,1	1,7	1,4	1,0	2,4	2,3	2,3	2,4	2,9	2,6	2,6	2,2	2,4	2,4	1,9	1,9	2,3	3,0	2,3	2,3
IX. Textiles	3,0	3,5	3,7	3,2	2,7	4,2	4,3	4,4	4,2	4,0	4,4	4,2	4,3	4,7	4,8	5,3	5,6	6,0	6,4	6,8	4,8	4,5
X. Metales	8,7	8,6	9,3	8,5	10,4	7,2	6,4	6,7	6,8	6,7	7,7	7,5	7,1	7,6	8,0	8,8	8,4	8,6	8,6	8,6	7,8	8,0
XI. Muebles	3,3	3,2	2,8	2,5	2,7	0,9	1,9	1,7	2,0	1,8	1,9	2,1	2,0	2,0	1,8	2,0	2,2	1,7	1,8	2,4	1,9	2,1
XII. Papeles	5,2	6,3	6,0	5,9	5,9	6,4	7,2	6,9	7,0	10,3	6,8	6,8	7,5	7,2	7,8	7,7	7,9	7,7	7,4	6,7	7,3	7,0
XIII. Pieles	17,4	16,1	15,1	15,2	12,6	14,0	14,4	13,4	12,5	11,7	13,4	14,3	12,8	12,3	11,6	12,1	12,0	11,7	11,3	10,3	12,5	13,2
XIV. Químicos	3,8	3,6	3,8	3,6	3,3	4,6	5,0	4,5	4,7	4,7	5,5	4,7	5,2	5,2	4,7	4,1	4,9	5,4	4,9	3,6	4,7	4,5
XV. Tabacos	2,6	2,5	1,9	2,2	2,3	3,2	3,9	3,2	3,5	3,0	3,9	3,1	3,0	4,0	3,4	2,5	1,5	2,4	2,3	2,0	2,9	2,8
XVI. Vehículos	1,9	2,0	2,1	1,9	2,1	1,0	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,2	0,9	0,9	1,1	0,9	1,1
XVII. Diversas	1,5	1,4	1,3	0,9	1,1	1,3	2,1	2,3	2,4	1,8	3,5	3,6	3,6	4,2	4,0	2,9	3,0	3,2	4,8	7,9	3,2	2,8
Sólo III,VI y XIII	49,5	46,7	45,8	47,5	42,6	47,6	47,2	48,3	47,0	46,2	42,7	45,4	46,2	43,3	43,3	43,2	43,7	43,9	42,2	38,5	44,5	45,0

Grafico 10
Participación % de rubros en total operarios industriales
Media 1909-1928



Con estas medias ponderadas según participación porcentual por número de trabajadores en el total, se obtuvo una media ponderada de días trabajados anual y semanalmente para los años 1905, 1906, 1907, 1909, 1911 y 1912.

Para obtener el número de días trabajados a la semana, simplemente se dividió la media ponderada de cada año por el total de semanas al año (52,1428).

RUBROS INDUSTRIALES	TABLA 29							TRABAJO INDUSTRIAL EFECTIVO EN N° DE DÍAS AL AÑO Y SEMANA	
	1905	1906	1907	1909	1911	1912	Media días trabajados		
	Stgo	Stgo	Conce	Nacional	*Nacional	*Nacional	Al año	X Semana	
I. Alcoholes	299	280	256	265	265	257	270,3	5,2	
II. Alfarería	300	291		292	295	291	293,8	5,6	
III. Alimentos	319	295	316	292	277	265	294,0	5,6	
IV. Alumbrado	300	300	343	352	365	365	337,5	6,5	
V. Astilleros			250	296	262	277	271,3	5,2	
VI. Confecciones	297	296	300	265	281	289	288,0	5,5	
VII. Maderas	293	286	295	258	252	272	276,0	5,3	
VIII. Mats. Construcción	297	289	286	238	273	275	276,3	5,3	
IX. Materias textiles	283	287	300	283	281	272	284,3	5,5	
X. Metales y manufacturas	288	279	298	278	272	280	282,5	5,4	
XI. Muebles	290	265	283	278	283	274	278,8	5,3	
XII. Papeles e impresiones	279	290	303	285	271	271	283,2	5,4	
XIII. Pielés y sus manufacturas	286	278	276	278	276	290	280,7	5,4	
XIV. Productos químicos	300	273	298	254	271	265	276,8	5,3	
XV. Tabacos	295	290	300	281	275	268	284,8	5,5	
XVI. Vehículos	298	282	272	278	275	254	276,5	5,3	
XVII. Industrias diversas	284	278	307	262	256	296	280,5	5,4	
Media ponderada x N° trajs	293,40	283,83	291,62	279,07	277,55	279,85	286,33		
N° días trabajados x semana Total	5,63	5,44	5,59	5,35	5,32	5,37		5,45	

Notas:

* Datos obtenidos de medias aritméticas simples al interior de cada rubro industrial

$365/12=30,41$ días es el promedio de días por mes

$365/7=52,1428$ semanas a lo largo del año

$30,41 \text{ días} / 7 \text{ días (1 semana)}$ da un promedio de 4,34 semanas al mes.

N° días efectivos trabajados x semana = Media aritmética simple / 52,1428 (total semanas)

La información obtenida, contenida en La Tabla 29, revela ciertas fluctuaciones en el número de días trabajados entre 1905 y 1912, pero aclara que éstos nunca alcanzaron los 6 días efectivos y, aunque tanto entre 1906 y 1907 –como entre 1911 y 1912- se detectó una muy leve alza, la tendencia fue a la disminución, algo que por lo demás coincide con la lenta instalación de la incipiente Legislación Laboral, que reguló la jornada de trabajo y elevó el tiempo de descanso.

En paralelo, el número de horas de trabajo al día en la industria fue disminuyendo desde 10,5 horas registradas en 1905 por el Censo Industrial de la SOFOFA hasta un rango de 8 a 9 horas en 1922 según el Boletín de la Oficina del Trabajo (De Shazo, 1983: 35). El hecho que la media ponderada de días trabajados al año para 1905-1912 se sitúe en 5,45 puede atribuirse, por un lado, a la creciente adopción del descanso dominical²⁹ (Veneros, 1985) y, por otro, a la práctica paulatina e informal pero efectiva, de una jornada parcial de trabajo el día sábado³⁰, o a la arraigada costumbre de ausentarse del trabajo el día lunes (el mítico “San Lunes”)³¹.

Si las cifras indican que entre 1905 y 1912 a los empresarios les resultaba difícil –aunque no imposible- aumentar el número de días trabajados al año o extender la jornada laboral diaria, y suponiendo constante la dinámica de salarios (es nuestra variable oculta ya que no existen fuentes homologables paralelas a las entregadas por los Anuarios Estadísticos), es válido suponer –tal como lo afirma Carmagnani (Carmagnani, 1998)- que la variable de ajuste fue la reducción del número de trabajadores, ya fueran operarios o empleados.

El Gráfico N° 11 expresa en números índices cuya base es 1913 (1913 = 100) la evolución del número de operarios en los diecisiete rubros industriales entre 1909 y 1928³². Este gráfico incluye también un Índice medio ponderado, según la participación de cada rubro en el total de trabajadores.

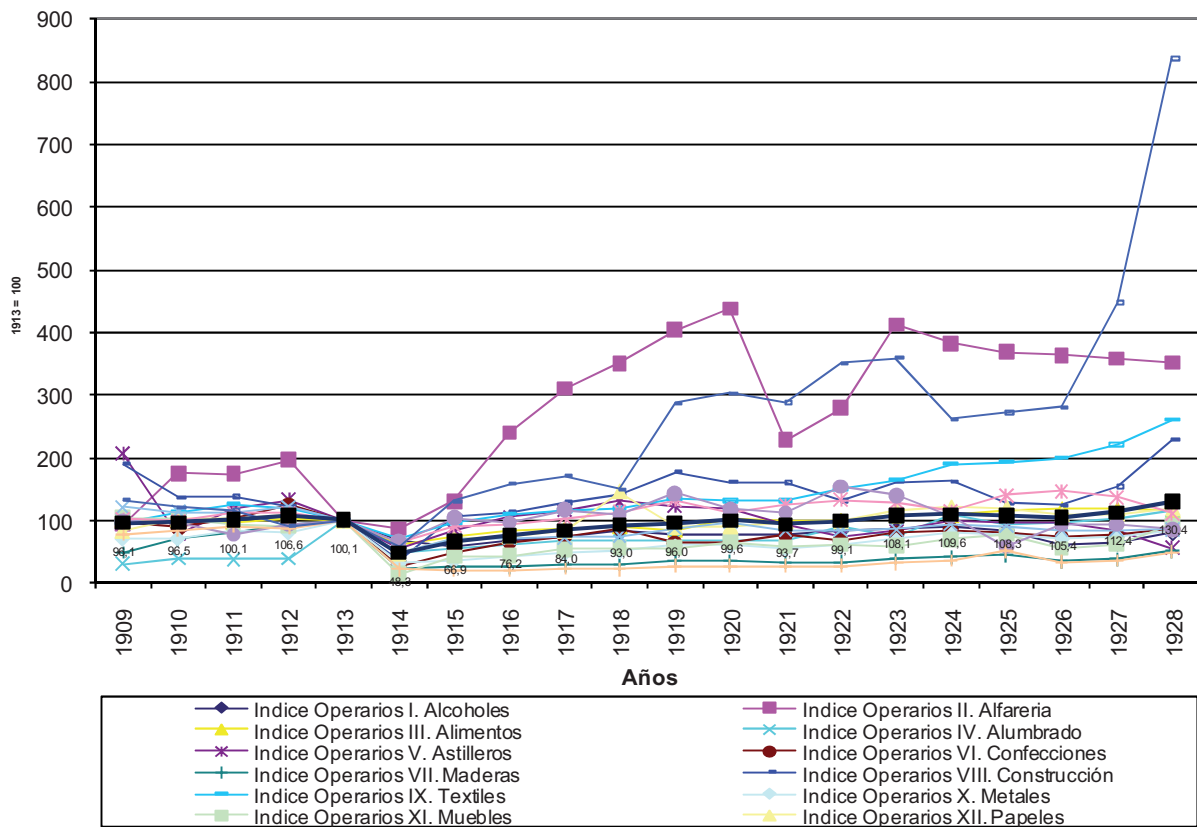
²⁹ Adoptada en Chile el 29 de Agosto de 1907 por Ley N° 1990 y refrendada en 1915, en la que se vinculó a la Ley N° 2977 de 28 de Enero de 1915 que estableció al menos 13 días de feriado obligatorio al año.

³⁰ En los hechos, estas concesiones –como el suspender las actividades productivas el sábado al mediodía- o prácticas informales fueron la antesala de la adopción informal pero creciente del sábado como día de descanso, (“Sábado inglés”),

³¹ Aunque el llamado “San Lunes” fue probablemente exagerado por los gremios empresariales para justificar una jornada laboral diaria extensa, su práctica común además está corroborada por los informes de la Oficina del Trabajo a partir de 1906 y aparece en numerosas crónicas y relatos de observadores imparciales. Debe tomarse en cuenta su importancia, ya que aparece intensamente asociada al alcoholismo y a los arrestos por ebriedad (De Shazo, 1983: 37).

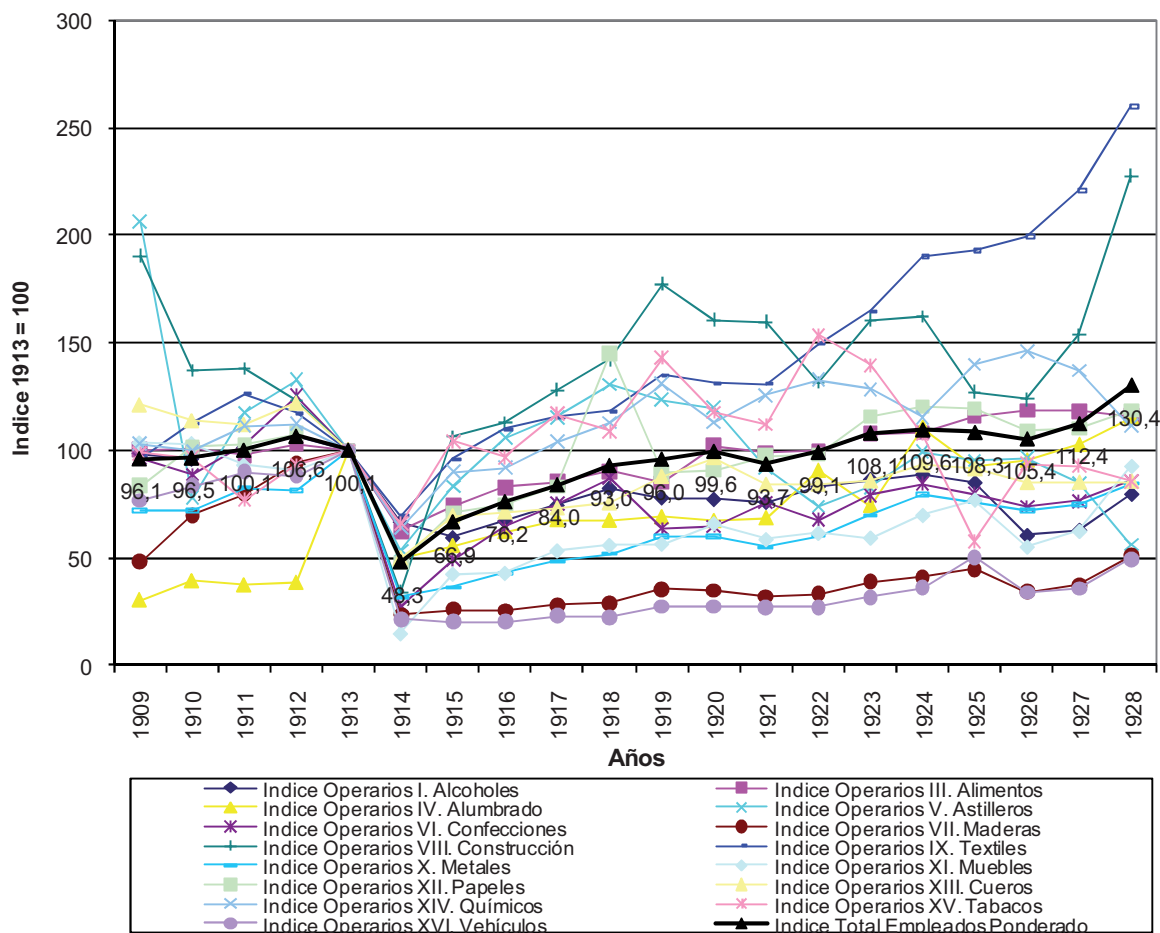
³² Los valores usados para el Gráfico 11 se entregan como Anexo N° 4 al final de este trabajo.

Gráfico 11
Índice N° Total operarios industriales, 1909-1928



Dado que hay dos rubros con un comportamiento demasiado extremo (Rubro II. Alfarería y Rubro XVII. Industrias Diversas) se hace difícil apreciar la magnitud de los cambios en el Índice medio ponderado del Número de Operarios, marcado en línea más gruesa. Para resolver este problema, se agrega el Gráfico N° 12, del que se han excluido los dos rubros con niveles demasiado elevados por sobre el resto de los índices, mientras que se ha mantenido la media ponderada de todos los rubros a partir de la participación en la masa laboral de toda la industria.

Gráfico 12
Índice N° operarios sin Rubros II y XVII



Si se observa la línea gruesa que representa el Índice ponderado según participación por número de trabajadores de los 17 rubros industriales y excluimos los rubros demasiado marginales al gráfico, se puede apreciar la aguda caída experimentada entre 1913 y 1914, que expresa el marasmo vivido por la actividad industrial en Chile a raíz del inicio de la Primera Guerra Mundial. La recuperación posterior fue lenta y sólo hacia 1928 se logró igualar el volumen de operarios industriales existente en 1912. Estos datos coinciden con la hipótesis de Carmagnani, en cuanto a que las empresas prefirieron en 1913 reducir el número de operarios y empleados que reducir los salarios y sueldos, con la idea de retener sólo a los más calificados y la productividad del trabajo (Carmagnani, 1998), a sabiendas de que la inflación a partir de 1914, comenzó a ser la más alta de las que se habían conocido (ver conclusiones de la Parte I referida al IGP 1880-1930).

Sin duda, estas variaciones en el número de operarios industriales afectaron el salario anual deducido del total de remuneraciones / por el número de operarios, usado en esta investigación, pero dado que los salarios nominales eventualmente pudieron haber oscilado más de lo que lo hacía el número de operarios, se hace difícil saber el grado exacto en que las variaciones en la fuerza de trabajo pudieron haber afectado el movimiento de los salarios reales³³.

Pero a pesar de conformar salarios generales que abstraen el modo desigual en que el total de salarios debió haberse repartido entre distintas categorías de operarios, esta información deducida tuvo seis ventajas claras respecto de salarios efectivos desglosados por fuentes homologables entre 1895 y 1912, como también respecto de otras fuentes episódicas que cubren el período 1913-1928.

³³ Una futura comparación gráfica entre los índices de salarios nominales y los índices de masa asalariada, quizás permita derivar el componente exógeno al tamaño de la fuerza de trabajo que afectó la variación real de los salarios.

En primer lugar, entrega información relativa a los trabajadores industriales de todo el país en diecisiete rubros industriales, algo que los salarios efectivos no lograban cubrir. En segundo lugar, se construye a partir del universo total de la fuerza de trabajo de cada rubro industrial, incluyendo a mujeres y niños. En ese sentido y en tercer lugar, añade a los operarios una contabilidad de empleados entre 1913 y 1928. En cuarto lugar, esta información es prácticamente continua hasta 1928, salvo por el vacío generado en 1926-1927. En quinto lugar, en tanto nace de sueldos y salarios totales, permite superar los amplios rangos de remuneraciones que ofrecen las fuentes del período 1895-1897, que no permitían arribar a sueldos y salarios medios convincentes por actividad y que se explicaban por la existencia de brechas enormes entre los trabajadores más calificados y los menos calificados. En sexto lugar, incluso los salarios efectivos desagregados por hombres, mujeres y niños dentro de cada rubro industrial entre 1905 y 1912, obligaban a obtener jornales diarios deducidos -tanto desde salarios semanales (a partir de medias entre los valores asignados a hombres, mujeres y niños) para 1905-1909, como desde salarios anuales convertidos a jornales (en el caso de 1911-1912)³⁴. Por último, otros salarios también deducidos, como los 1905-1909, no eran homologables a los valores máximos y mínimos de 1895-1897 y si bien cubrían -con interrupciones- ese período (1905-09), desaparecían a partir de ese último año, por lo que no ofrecían las mismas condiciones que los de 1913-1928 para proyectarse como series desagregadas.

A pesar de estas importantes ventajas y antes de adoptar definitivamente los salarios deducidos de 1913-1928 como referente para homologar todo el conjunto de los datos se les realizó un examen de validez. La idea fue observar si una vez llevados a jornales diarios, los salarios anuales deducidos tendían a armonizar con los jornales diarios efectivos correspondientes a 1912. Si así era, la operación resultaba viable. Los resultados fueron satisfactorios, dado que a pesar de existir situaciones muy variadas por sectores, la mayoría de las brechas entre ambos años era muy leve, y se reflejaba en un exiguo descenso del jornal diario medio entre 1912 y 1913, tal como muestra la Tabla 30:

³⁴ Salvo 1910, en el que la Estadística Industrial entregó jornales diarios directos.

Tabla 30
Comparación de Salarios Diarios Deducidos, 1912 Vs. Salarios Efectivos 1913.

	Salarios diarios deducidos	
	1912 (De una media de salarios anuales extraídos de salarios de hombres, mujeres y niños, luego convertidos a salarios diarios)	1913 (dividiendo Total de salarios / N° operarios)
I. Alcoholes	2,89	2,91
II. Alfarería	3,27	2,66
III. Alimentos	3,33	4,09
IV. Alumbrado	4,29	4,19
V. Astilleros	4,01	3,56
VI. Confecciones	2,99	2,49
VII. Maderas	4,15	2,42
VIII. Mats. Construcción	4,67	4,60
IX. Materias textiles	2,93	2,49
X. Metales y manufacturas	4,92	4,79
XI. Muebles	4,27	4,59
XII. Papeles e impresiones	3,82	4,38
XIII. Pieles y sus manufacturas	4,50	3,55
XIV. Productos químicos	3,17	3,38
XV. Tabacos	2,70	1,35
XVI. Vehículos	3,94	4,22
XVII. Industrias diversas	4,21	4,12
Media ponderada por N° trabajadores	3,73	3,52

Considerando esas situaciones, se optó por sostener como referencia central la información contenida en los Anuarios entre 1913 y 1928, que arrojó sueldos y salarios anuales medios por rubro industrial por año como producto de la división del total de remuneraciones (salarios y sueldos) por el total de trabajadores (operarios y empleados, respectivamente).

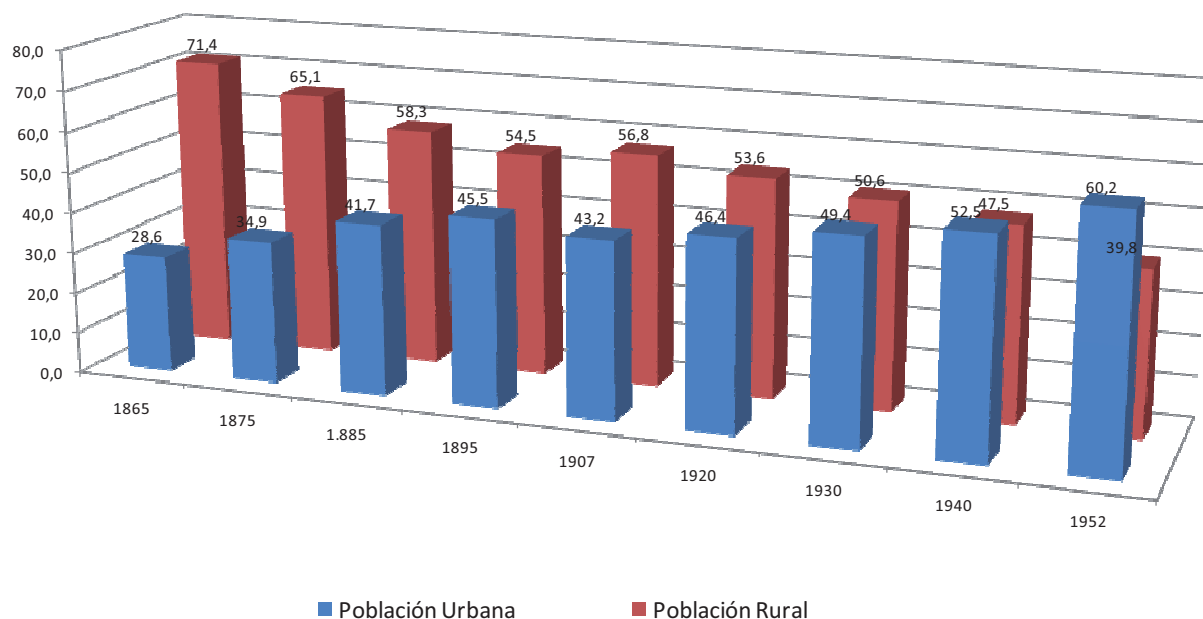
8.2.2. Adopción de jornal diario como estándar.

Una vez obtenidos los salarios y sueldos medios anuales entre 1913 y 1928 también se debía adoptar un patrón temporal estándar con el que medir las remuneraciones. Como hemos visto, las distintas fuentes se expresan en la forma de jornales diarios, salarios semanales, salarios mensuales y salarios anuales, excluyendo aquellas categorías pactadas a trato por obra hecha, que eran muy comunes entre 1880 y 1930.

Se optó por el jornal diario como patrón universal al cual convertir todos los valores considerando los siguientes elementos: Si bien entre 1905 y 1912 los salarios entregados por los Anuarios y la Estadística Industrial de la SOFOFA son semanales, desde 1905 hacia atrás y tal como ha quedado reflejado en el Cuadro 27 –con la única excepción de los datos entregados por el Boletín de la Estadística Industrial de 1894-1895- los valores entregados por prácticamente todas las fuentes episódicas (que son las únicas que proporcionan información para el período 1880-1905) se expresan en la forma de jornales diarios. El predominio del jornal diario entre 1880 y 1930 no es fruto del azar ni excepcional en el caso de Chile.

El período 1880-1930 fue para muchos países un proceso de intensas transiciones. En primer lugar, durante éste período, Chile aceleró su proceso de urbanización y pasó de un 28,6% de población urbana en 1885 a un 48,2% en 1930 (Hurtado, 1966: 143-145). Tal proceso aparece corroborado por la información procedente de los Censos entre 1865 y 1952, a partir de los cuales se ha construido el Gráfico 13.

Gráfico 13
Población urbana y rural en Chile como % del Total
Censos 1865-1952



En segundo lugar, el territorio del país se había expandido de un modo importante. Del núcleo original delimitado por la administración colonial, el país se expandió tanto hacia el norte - conquistando las provincias de Tarapacá y Antofagasta a Perú y Bolivia, respectivamente- como hacia el sur. En este último caso, se trató de la ocupación definitiva de las tierras que hasta la década de 1880 los *mapuche*³⁵ habían mantenido bajo su control, la colonización de la Región de los Lagos -incluido el Archipiélago de Chiloé- y la ocupación del Estrecho de Magallanes. El fortalecimiento del Estado chileno se manifestó también de modo anecdótico en la toma de posesión de la Isla de Pascua en 1888 y de algunas pequeñas islas como el Archipiélago de Juan Fernández (escenario de las aventuras plasmadas en Robinson Crusoe). Tal como se aprecia en la Figura 15, el área bajo dominio territorial se multiplicó en más de 2 veces de lo que hasta 1880 sumaban el Norte Chico y el Núcleo Central.

³⁵ El término mapundungun “mapuche” es plural.

Figura 15
Ocupación territorial de Chile, siglos XIX-XX

Fig. 10.1 Ocupación territorial de Chile durante los siglos XIX y XX



Fuente: Chile, Esencia y Evolución, 1982.

En tercer lugar, entre 1880 y 1930 la parte más poblada del país (Norte Grande y Chico, Núcleo Central, Concepción y La Frontera y Región de los Lagos) quedó integrada longitudinalmente por redes de ferrocarril, comprendiendo casi las $\frac{3}{4}$ partes del territorio, como muestran las Figuras 16 a 20, en las que se contrasta el actual mapa de las regiones geográficas del país, con la red ferroviaria existente en 1909, donde destacan las 3 provincias del Norte Grande y del Norte Chico (2da columna) y la extensa Red Central-Sur, que abarcaba desde el Núcleo Central del país hasta Puerto Montt, el límite sur de la Región de los Lagos.

De tal modo, ya hacia 1910 el territorio que alojaba a más del 90% de la población se hallaba totalmente integrado por tierra a través del ferrocarril, y por mar a través de los numerosos puertos establecidos en la costa de todas las regiones geográficas.

En no más de 3 décadas, el territorio se amplió en más de dos veces y, a pesar de lo oneroso que resultaba el proyecto de integrar un territorio tan extendido longitudinalmente, el Estado (en el caso de Atacama y la Red Central Sur) y los empresarios del Nitrato (en las 2 provincias del Norte Grande) lograron levantar una red que si hacia 1887 contaba con 2.204 kilómetros, en 1930 llegaba a 8.937 kilómetros (Humud, 1969:62), lo que arroja una densidad de 2,08 metros por habitante³⁶, que no deja de ser interesante si se la compara con los 1,49 metros por habitante de Dinamarca, los 1,48 de Finlandia, los 0,66 de Japón e incluso con los 2,69 de Suecia hacia 1930 (cálculos propios a partir de Mitchell (Mitchell, 1998).

³⁶ Si consideramos que hacia 1930 el total de la población sumaba 4.287.445 habitantes (Mellafe, 1982: 74).

Figura 16
Regiones Geográficas de Chile



Fuente: Sagredo, R.(1998).

Figura 17
Red FFCC Tarapacá
PROVINCIA DE TARAPACÁ

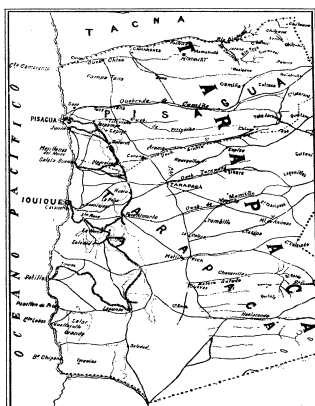


Figura 18
Red FFCC Antofagasta
PROVINCIA DE ANTOFAGASTA

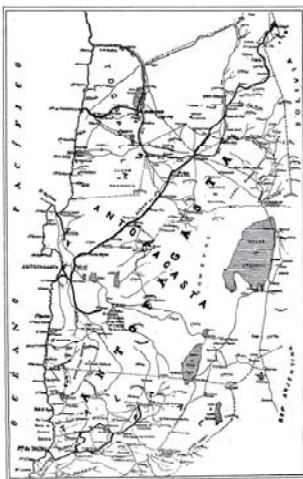
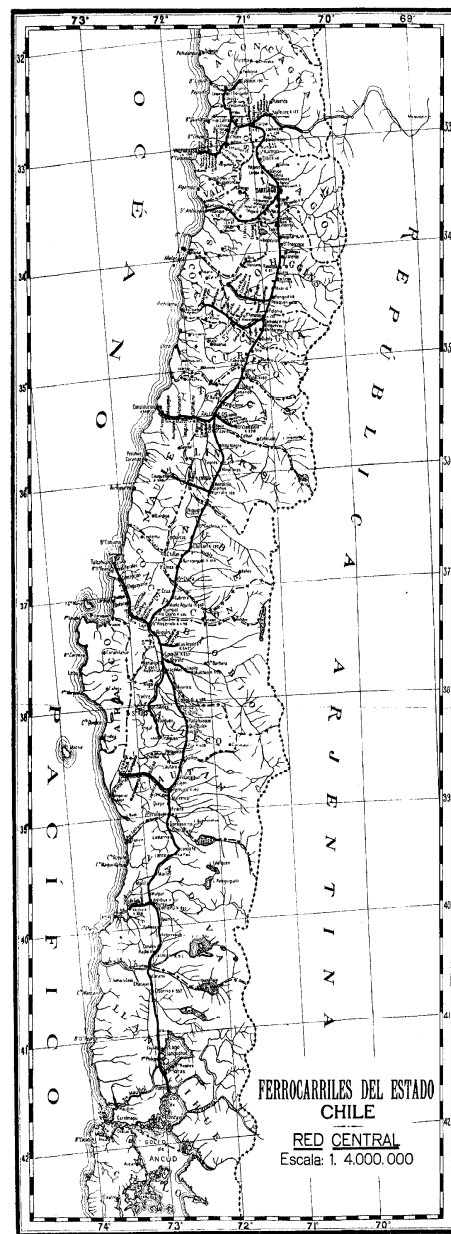


Figura 19
Red FFCC Atacama
PROVINCIA DE ATACAMA Y COPIAPÓ



Figura 20
Red FFCC Central-Sur



Fuente: Anuario Estadístico de la República de Chile, 1910. Vol. III.

El avance de la urbanización y la exitosa ocupación e integración territorial del país dio mayor libertad de movimiento a los peones rurales, que encontraron condiciones más favorables (precios de pasajes terrestres, básicamente) para abandonar las labores agrícolas en pos de mayores remuneraciones y mayor grado de autonomía, tanto en las actividades mineras del Nitrato, del Cobre y del Carbón como en las actividades industriales y de servicios en los grandes núcleos urbanos, especialmente en la región conformada por Santiago y Valparaíso.

Pero como ya se ha adelantado, los numerosos y nuevos asalariados no contaban con una cultura del trabajo urbano moderno y más bien llevaron a las ciudades sus fórmulas de resistencia pasiva (el obedecer con modorra y mala gana, actuando de modo ineficiente³⁷) que en las haciendas les servían de mecanismo compensatorio ante el trato déspota por parte de capataces y administradores, que preferían retener al peón a través de prestaciones no remuneradas como comida y alojamiento. Desde ese punto de vista, en las ciudades y centros mineros, una porción considerable de los trabajadores continuó con la vieja práctica de errar y abandonar el lugar de trabajo apenas se les pagaba. De esa forma, a pesar que el trabajo asalariado claramente iba reemplazando a formas antiguas de remuneración del trabajo, ni desde el punto de vista de las relaciones de producción predominantes ni desde las construcciones culturales que las acompañaban, existían fundamentos para que los nuevos trabajadores urbanos y mineros aceptaran fórmulas de pago que exigían de modo perentorio plazos de tiempo considerados excesivos para sus objetivos transitorios.

Por esa razón, probablemente, los empresarios y su personal administrativo debieron aceptar que si deseaban retener a sus trabajadores, debían adoptar mecanismos de arraigo, que en muchas ocasiones ya no podían depender de limitar la libertad de movimiento, tal como había sucedido de modo predominante hacia inicios del último cuarto del siglo XIX (Salazar, 1985). Por consiguiente, la fórmula de pago a jornal y otros mecanismos derivados de él (como el pago por obra realizada o el llamado "suple", pago diario como adelanto del pago semanal) respondían a la necesidad de estabilizar las dotaciones de trabajadores y al mismo tiempo eran exigidas por los trabajadores para contar con mayor libertad en términos de capacidad de pago. Por cierto, tal liquidez financiaba la práctica masiva del San Lunes y contravenía los intereses patronales, pero terminaba siendo un equilibrio.

Existe una última razón para haber preferido la medida del jornal diario. Si bien es cierto que la conversión de salarios semanales y anuales a jornales diarios implica un riesgo importante –si no se reparten tales salarios por un número adecuado de días- ese peligro fue conjurado al contar con una estadística parcial de días efectivamente trabajados en cada rubro industrial entre 1905 y 1912. Se podía obtener una media simple de días trabajados al año para cada rubro industrial entre 1905-1912 y aplicar esa media fundamentalmente hacia adelante –1913-1928- lo que quizás podría subestimar levemente los salarios nominales para ese período (en tanto no se incorporaron las nuevas reducciones parciales de la jornada anual de trabajo) y en una muy excepcional medida, podrían sobrestimarlos levemente antes de 1905 (en tanto generaran hacia atrás un impacto en sentido contrario)³⁸.

³⁷ Lo que en España se denomina "escaqueo", cuyo equivalente chileno es "sacar la vuelta", es decir, fingir que se trabaja.

³⁸ Decimos excepcionalmente, porque datos homologables anteriores a 1905 sólo se dieron en los rubros I (Alcoholes), III (Alimentos), VI (Confecciones), VIII (Construcción), X (Metales) y XII (Papeles) e incluso, en años muy acotados, ya que en la mayor parte de estas situaciones existían jornales diarios perfectamente homologables.

Por último, la decisión de utilizar el jornal diario como patrón de medida para homologar todo el material relativo a 1880-1930, también va en la futura dirección de convertirlo en salarios mensuales que sean enlazables hasta nuestros días, como los que aparecen en la estadística laboral posterior a 1930.

8.3. HOMOLOGACIÓN DE LOS DATOS A LA REFERENCIA DE 1913-1928.

Como ya se ha adelantado, la homologación del resto de los datos a los salarios referenciales de 1913-1928 estuvo esencialmente condicionada a conseguir un salario de operarios representativo para cada rubro industrial en los años anteriores, lo que no fue necesario para el caso de los empleados de cada rubro debido a la inexistencia de sueldos en los rubros industriales antes de 1913.

Pero ¿qué significaba en lo concreto arribar retrospectivamente a un salario diario genérico y representativo por año y rubro industrial al menos hasta 1905?. ¿Qué requisitos mínimos debían cumplir los datos para que fueran utilizables?

Los datos existentes para salarios de operarios en los 17 rubros industriales eran muy variados. Esto obligó, en primer lugar, a convertir los muy minoritarios salarios semanales entregados por fuentes episódicas –y básicamente extraídos de reportajes a establecimientos industriales realizados por el Boletín de la SOFOFA- tanto en el período 1880-1894 como en el período 1898-1904 y, finalmente, los escasos datos útiles para algún rubro en 1908 como los que ocasionalmente aparecieron para 1929 y 1930.

En segundo lugar, debió examinarse la factibilidad de usar los salarios máximos, medios y mínimos entregados para 1895-1897 por el “Boletín de la Estadística Industrial de la República de Chile de 1894-1895”.

Posteriormente, la mayor dificultad radicó en convertir a salarios diarios genéricos los salarios semanales efectivos de hombres, mujeres y niños, proporcionados por las Estadísticas Industriales de los boletines de la SOFOFA para 1905-1907 (que para 1905 y 1906 sólo cubrieron la Provincia de Santiago y para 1907 correspondieron sólo a Concepción) y los salarios anuales de cobertura nacional publicados por la Dirección General de Estadística en 1909.

Por último, también se debió convertir a salarios diarios genéricos los salarios anuales de hombres, mujeres y niños entregados por los Anuarios Estadísticos entre 1911 y 1912 (dado que en 1910 se entregaron salarios diarios efectivos máximos, medios y mínimos).

Respecto de la conversión de los datos entregados por fuentes episódicas, normalmente se contó con más de un registro de salario para cada año, y la gran mayoría de ellos venía en formato de jornal diario y no requirió conversión. De tal modo, el procedimiento más bien consistió en escoger los valores más fiables –que se repetían para un mismo año- y en torno a ellos, seleccionar los valores de los años circundantes que más se les acercaran.

En cuanto a la viabilidad de los salarios máximos y mínimos entregados por el Boletín de la Estadística Industrial de la República de Chile de 1894-1895, rápidamente se hizo manifiesto que éstos no podrían ser utilizados, básicamente porque las medias aritméticas obtenidas al menos triplicaban los salarios ofrecidos por la gran mayoría de las fuentes episódicas para cada rubro en esos años. Ello parecía ser consecuencia de que los que tomaron los datos quisieron representar la extrema brecha existente entre salarios, que a la vez, expresaba un abismal grado de calificación al interior de cada rubro industrial.

En el caso de la conversión de los valores existentes de 1905-1912, los salarios semanales efectivos de hombres, mujeres y niños mostraban disparidades enormes, siendo muy superiores los salarios de hombres, como queda reflejado en la Tabla 31 que expresa los valores correspondientes a la Provincia de Santiago en 1905.

Si se observan las columnas referidas a salario semanal de hombres, mujeres y niños se puede apreciar que los salarios de los hombres, en general, se despegan bastante de aquellos referidos a las mujeres. ¿Qué hacer en este caso?. Una opción habría sido simplemente tomar las remuneraciones de los hombres. Se ensayó esta primera alternativa, pero ello significaba que entre 1904 y 1905 los jornales se elevaban drásticamente por sobre un 50%, mientras que entre 1908 y 1909 lo hacían por sobre un 40%. Finalmente, variaciones menores pero no poco importantes se daban entre 1909 y 1910, como entre 1910 y 1911 y entre 1912 y 1913. Estas variaciones exageradas parecían ser consecuencia del hecho de que al excluir a las mujeres y niños, el empalme de los datos entre los años en que sólo había salarios de hombres y aquellos años en que los salarios consideraban el conjunto de los trabajadores del rubro, resultaba muy forzado y, por lo tanto, desaconsejable. La distorsión era lo suficientemente importante en cuanto el porcentaje ocupado por mujeres y niños dentro del total de la fuerza de trabajo de cada rubro no era menor. Si observamos la Tabla 31, construida con datos de los años 1909-1927³⁹, que se adjuntan en el Anexo 4, podremos advertir que a lo largo de ese período –excluyendo el vacío de 1908- la participación de mujeres y niños como porcentaje del total de los rubros normalmente estuvo por encima del 30% (en rigor, la media ponderada del período fue 32,14%).

Tabla 31
Participación porcentual media de mujeres y niños
en fuerza de trabajo industrial, por rubro, 1909-1927.

I. Alcoholes	24,1
II. Alfarería	40,1
III. Alimentos	24,4
IV. Alumbrado	1,7
V. Astilleros	4,7
VI. Confecciones	78,8
VII. Maderas	9,7
VIII. Mats. Construcción	7,0
IX. Materias textiles	70,0
X. Metales y manufacturas	11,9
XI. Muebles	8,9
XII. Papeles e impresiones	25,2
XIII. Pielés y sus manufacturas	25,3
XIV. Productos químicos	41,7
XV. Tabacos	71,4
XVI. Vehículos	3,5
XVII. Industrias diversas	34,1
Media Ponderada por número de trabajadores	32,14

De este conjunto, destaca un primer grupo donde cada uno de los rubros que lo integra ostenta una participación de mujeres y niños superior al 70% del total de la masa laboral empleada. Aquí se puede localizar a los rubros VI. Confecciones, IX. Textil y XV. Tabacos, donde la mano de obra era esencialmente femenina.

³⁹ No se han incluido los datos de 1905 y 1906, que se basaban sólo en la Provincia de Santiago, ni los de 1907, que se referían sólo a la Provincia de Concepción.

En segundo lugar, puede distinguirse un grupo en que la participación laboral femenina e infantil rondaba cerca del 40%. Aquí caben los rubros II. Alfarería, XIV. Químicos y XVII. Industrias Diversas.

Por último, se podría hablar de un tercer grupo, donde los porcentajes apenas superan el 25% de participación laboral femenina e infantil. Este grupo incluye I. Alcoholes, III. Alimentos, XII. Papeles e impresiones y XIII. Pieles y sus manufacturas.

Debido a estas probables distorsiones artificiales generadas por el universo que expresaban los datos, se optó por una segunda alternativa que consistió en obtener un salario semanal medio que representara a hombres, mujeres y niños, y que no impidiera que posteriormente los escasos salarios de estos tres grupos pudieran ser comparados. Para arribar a salarios que representaran al total de los trabajadores por rubro y que éstos pudieran enlazarse de modo más armónico con los jornales de 1913-1928, se aplicó el procedimiento resumido en la Tabla 32.

Tabla 32
Salarios industriales medios sin ponderar y ponderando según número de operarios por rubro, 1905.

	Operarios				Jornal-Me	Salario semanal			Gasto total salarios	Salario Semanal Medio
	Hombres	Mujeres	Niños	Total		Hombres	Mujeres	Niños		
I. Alcoholes	755	450	192	1.397	9,04	15,95	6,16	5,00	15.774,25	11,29
II. Alfarería	360	80	150	590	8,87	17,00	4,80	4,80	7.224,00	12,24
III. Alimentos	1.100	70	124	1.294	10,06	14,03	6,77	9,37	17.068,78	13,19
IV. Alumbrado	10	1	1	12	9,17	12,50	9,00	6,00	140,00	11,67
V. Astilleros					0,00					
VI. Confecciones	949	2.685	117	3.751	10,42	18,30	8,33	4,63	40.274,46	10,74
VII. Maderas	1.286	43	367	1.696	12,17	23,39	7,66	5,45	32.409,07	19,11
VIII. Construcción	630		31	661	8,53	19,87		5,72	12.695,42	19,21
IX. Textiles	111	240	89	440	8,42	14,10	8,15	3,00	3.788,10	8,61
X. Metales	1.977	29	321	2.327	12,42	19,90	11,23	6,13	41.635,70	17,89
XI. Muebles	116	2	25	143	9,03	16,50	6,60	4,00	2.027,20	14,18
XII. Papeles	505	45	116	666	9,65	17,05	6,91	4,98	9.498,88	14,26
XIII. Cueros	2.343	758	71	3.172	9,92	16,82	9,40	3,55	46.786,51	14,75
XIV. Químicos	75	17	9	101	8,20	12,80	7,52	4,28	1.126,36	11,15
XV. Tabaco	92	171	30	293	9,77	15,00	10,00	4,31	3.219,30	10,99
XVI. Vehículos	488		26	514	8,47	20,90		4,50	10.316,20	20,07
XVII. Diversas	170	936	75	1.181	8,32	14,26	6,38	4,32	8.719,88	7,38
Totales										

Se procedió a multiplicar los salarios de hombres, mujeres y niños por el número total de cada uno de ese tipo de trabajadores y luego a sumar todos los resultados, expresando un total de salarios pagados por semana al conjunto de los trabajadores de cada rubro. Posteriormente, se dividió ese total de salarios semanales por el total de trabajadores y se arribó a un salario semanal medio por trabajador, que aparece en la última columna de la Tabla 32 y que fue bastante más bajo que el asignado solamente a hombres por las fuentes de 1905-1912. Finalmente, el salario semanal medio fue dividido por el número de días efectivamente trabajados a la semana en cada rubro industrial y con ello se obtuvo el jornal diario por trabajador de cada rubro industrial.

De tal modo, tanto la conversión de los salarios anuales individuales a jornales diarios a partir de los datos correspondientes a 1913-1928, como la conversión de los salarios semanales de 1905-1909 se realizaron utilizando la estadística de días efectivamente trabajados al año entre 1905-1912, contenida en la Tabla 33.

En el caso de los salarios semanales de 1905-1909, éstos fueron divididos por el número de días trabajados por semana (en años y rubros correspondientes), que se presentan en la Tabla 33. A su vez, el número de días trabajados por semana se obtuvo dividiendo los días efectivamente trabajados al año por el número de semanas al año (52,1428).

TABLA 33
Número de días trabajados por semana, 1905-1912

	1905	1906	1907	1909	1911	1912
I. Alcoholes	5,7	5,4	4,9	5,1	5,1	4,9
II. Alfarería	5,8	5,6		5,6	5,7	5,6
III. Alimentos	6,1	5,7	6,1	5,6	5,3	5,1
IV. Alumbrado	5,8	5,8	6,6	6,8	7,0	7,0
V. Astilleros			4,8	5,7	5,0	5,3
VI. Confecciones	5,7	5,7	5,8	5,1	5,4	5,5
VII. Maderas	5,6	5,5	5,7	4,9	4,8	5,2
VIII. Mats. Construcción	5,7	5,5	5,5	4,6	5,2	5,3
IX. Materias textiles	5,4	5,5	5,8	5,4	5,4	5,2
X. Metales y manufacturas	5,5	5,4	5,7	5,3	5,2	5,4
XI. Muebles	5,6	5,1	5,4	5,3	5,4	5,3
XII. Papeles e impresiones	5,4	5,6	5,8	5,5	5,2	5,2
XIII. Pieles y sus manufacturas	5,5	5,3	5,3	5,3	5,3	5,6
XIV. Productos químicos	5,8	5,2	5,7	4,9	5,2	5,1
XV. Tabacos	5,7	5,6	5,8	5,4	5,3	5,1
XVI. Vehículos	5,7	5,4	5,2	5,3	5,3	4,9
XVII. Industrias diversas	5,4	5,3	5,9	5,0	4,9	5,7
Media ponderada x N° trbajs	5,63	5,44	5,59	5,35	5,32	5,37

Finalmente, y como ya se ha adelantado, los salarios anuales deducidos para cada rubro entre 1913-1928, fueron divididos por la media de días trabajados al año entre 1905-1912 exhibida por cada rubro industrial, cuyos valores se muestran en la segunda columna de la Tabla 34.

TABLA 34
Media de días trabajados, 1905-1912

	Media días trabajados	
	Al año	X Semana
I. Alcoholes	270,3	5,2
II. Alfarería	293,8	5,6
III. Alimentos	294,0	5,6
IV. Alumbrado	337,5	6,5
V. Astilleros	271,3	5,2
VI. Confecciones	288,0	5,5
VII. Maderas	276,0	5,3
VIII. Mats. Construcción	276,3	5,3
IX. Materias textiles	284,3	5,5
X. Metales y manufacturas	282,5	5,4
XI. Muebles	278,8	5,3
XII. Papeles e impresiones	283,2	5,4
XIII. Pieles y sus manufacturas	280,7	5,4
XIV. Productos químicos	276,8	5,3
XV. Tabacos	284,8	5,5
XVI. Vehículos	276,5	5,3
XVII. Industrias diversas	280,5	5,4
Media ponderada x nº trabjs	286,33	5,45

Es probable que al aplicarse a los datos de 1913-1928 una media construida con datos de 1905-1912 (a sabiendas que la tendencia a largo plazo fue de disminución en el número de días trabajados al año) se hayan subestimado levemente los salarios de 1913-1928. Desgraciadamente no hubo alternativa, ya que no existían datos sobre días de trabajo efectivo para 1913-1928. Para cubrir los años 1929 y 1930 hubo muy pocos datos, pero a éstos se les aplicaron los mecanismos de homologación propios de las fuentes episódicas que ya se han descrito.

8.4. RESOLUCIÓN DE VACÍOS

Una vez homologados todos los salarios a jornales diarios, se contó con información bastante abundante para cubrir el período 1905-1928 en el que subsistieron sólo 1926 y 1927 como años no cubiertos, situación que se repetía en menor medida con 15 rubros en 1908, con 6 rubros en 1929 y con 3 rubros en 1907.

Siempre resulta difícil encontrar un límite apropiado hasta donde resulta válido completar una serie a través de interpolaciones, dado que, a diferencia de los datos efectivos, los valores interpolados no cuentan con respaldo documental y, ciertamente, no son reales. Por ello, se ha restringido el uso de esta herramienta sólo a las circunstancias que tienen el mérito y la necesidad suficiente.

Los rubros que apenas se requirió completar fueron los siguientes: V. Astilleros, XI. Muebles, XIII. Cueros, XIV. Químicos, XV. Tabaco, XVI. Vehículos y XVII. Industrias Diversas (en que las interpolaciones se limitaron a los años 1908 y 1926-1927).

Una interpolación algo mayor requirieron los Rubros II. Alfarería (1907-1908 y 1926-1927), Sector IV. Alumbrado (1908, 1926-1927 y 1929) y Sector VII. Maderas (1908, 1926-1927 y 1929).

Por otro lado, al menos 3 rubros (I. Alcoholes, VI. Confecciones y XII. Papeles) parecieron merecer una mayor aplicación, aunque siempre acotada, del método de interpolación. Tales rubros contaban con valiosos datos proporcionados en su mayoría por el Boletín de la SOFOFA y muchas fuentes episódicas. Sus datos, seleccionados por un importante grado de fiabilidad y validez⁴⁰, permitían proyectar estas series hacia atrás de modo significativo, tal como se puede apreciar en la Tabla 35, en el que los vacíos se señalan en color naranja.

De los 3 rubros mencionados (I. Alcoholes, VI. Confecciones y XII. Papeles) el caso del Rubro XII. Papeles, fue el más favorable, dado que contaba con 8 de los 10 años en que se podía extender hacia atrás la serie y, en rigor, sólo se interpoló la brecha compuesta por los años 1902 y 1903.

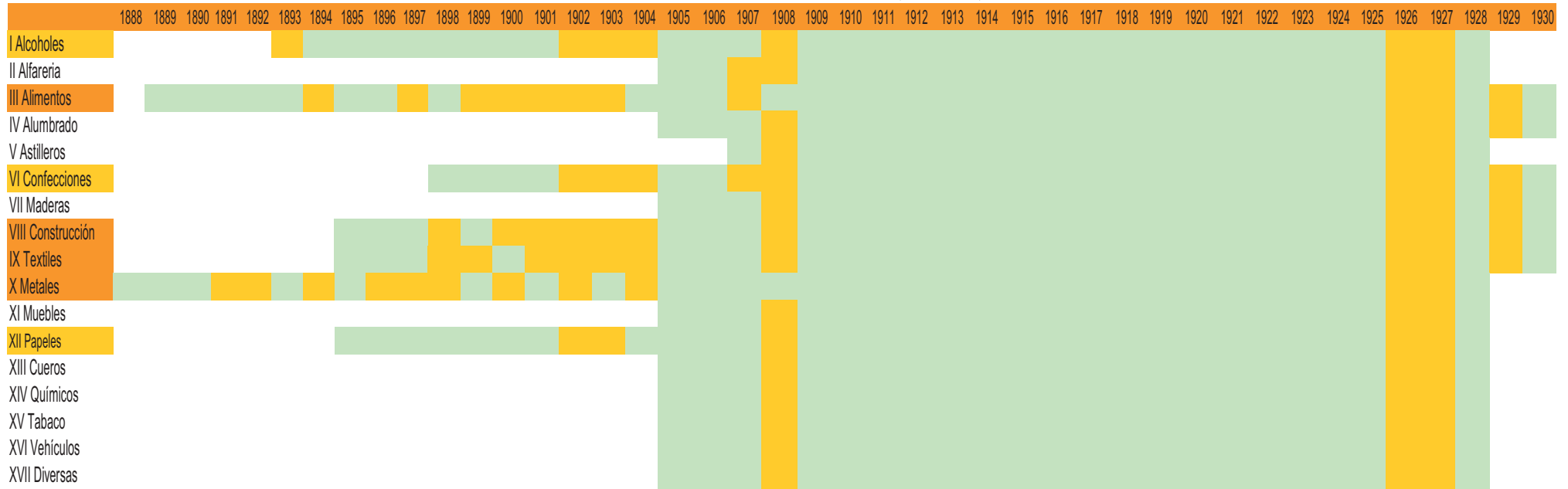
El caso del Rubro VI. Confecciones también fue propicio, ya que de 7 años por cubrir, las fuentes homologadas aportaron registros para 4 años consecutivos entre 1898 y 1901.

La interpolación también resultó razonable en el caso del Rubro I. Alcoholes, ya que hubo 8 registros fiables de salarios para un lapso de 12 años. De tal modo, se trató de una extrapolación retrospectiva hacia 1893 y una interpolación de 3 años seguidos (1902 a 1904).

⁴⁰ A diferencia de estos datos, la mayor parte de los registros existentes para el período 1888-1904 fueron descartados por no cumplir con las condiciones de fiabilidad o porque una vez homologados, no lograron armonizar con los datos usados como pilares de referencia.

TABLA 35

VACÍOS INTERPOLADOS EN SALARIOS INDUSTRIALES NOMINALES, XVII RUBROS, 1888-1930

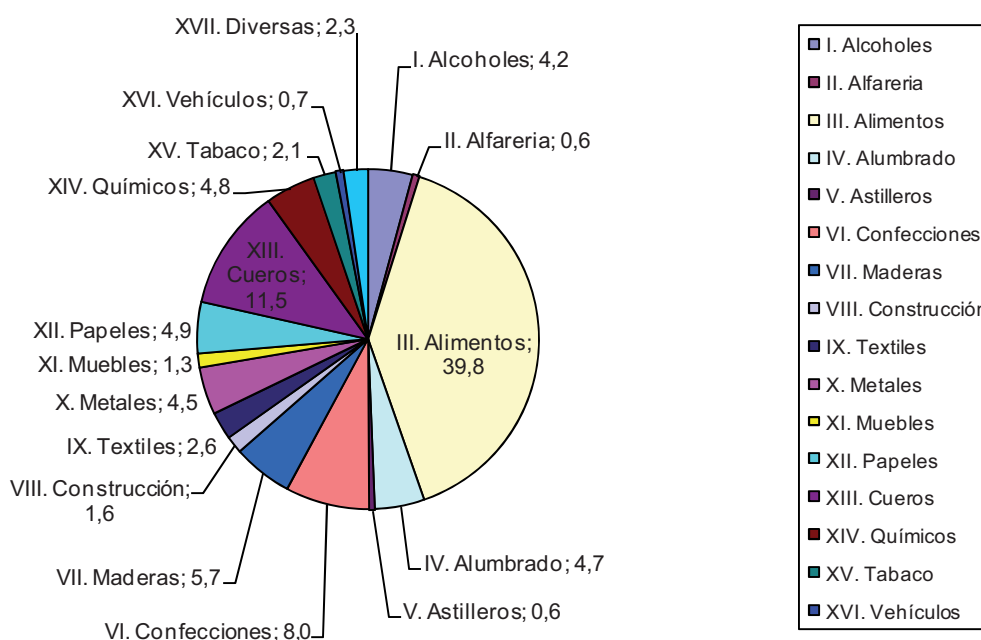


Adicionalmente, se consideró aplicar interpolaciones para extender retrospectivamente otras 4 series (III. Alimentos, VIII. Construcción, IX. Textiles y X. Metales), aunque en estos casos la operación es más discutible, dado el mayor número de vacíos que se debieron cubrir.

La única razón que lo justificó es que, como ilustra el Gráfico 14, algunos de estos rubros -como el III. Alimentos- ocupaban un lugar demasiado importante dentro del universo industrial del país a fines de siglo XIX (39,8%) y aportaban datos muy contundentes (en algunos casos, varios años consecutivos).

Nota al margen: Para obtener las participaciones relativas de cada rubro dentro del total de la producción industrial, se utilizaron todos los datos disponibles de la Estadística Industrial. De tal modo, la mayor cobertura temporal quedó limitada por la información entregada por la Estadística Industrial correspondiente a 1910 y por el Volumen IX sobre Industrias en el Anuario Estadístico de 1921, respectivamente⁴¹. De ambos extremos, se obtuvo una media 1910-1921. La participación media por rubro en el producto industrial de 1910-1921 se presenta en el Gráfico 14 mientras que la totalidad de los datos se expone en la Tabla 36.

Gráfico 14,
Participación por Rubro en Producción Industrial Total Anual,
Media 1910-1921



⁴¹ Existía un cálculo anterior para 1917 y 1927 realizado por Kirsch (Kirsch, 1977: 50), a partir de datos proporcionados por Muñoz (Muñoz, 1971: 160-161). Desafortunadamente, los datos de Muñoz se desglosaron sólo en 9 de los 17 rubros originales y a ellos incorporó productos de minerales metálicos y productos de minerales no metálicos.

TABLA 36
Participación de los rubros industriales en la producción industrial anual total

	Moneda Corriente (en miles)		Participación porcentual		
	1910	1921	1910	1921	Media 1910-1921
I. Alcoholes	27.253	33.828	5,1	3,3	4,2
II. Alfarería	2.354	8.580	0,4	0,8	0,6
III. Alimentos	208.544	408.825	39,2	40,3	39,8
IV. Alumbrado	12.310	71.943	2,3	7,1	4,7
V. Astilleros	2.011	7.431	0,4	0,7	0,6
VI. Confecciones	43.408	79.013	8,2	7,8	8,0
VII. Maderas	41.022	36.658	7,7	3,6	5,7
VIII. Construcción	6.413	21.071	1,2	2,1	1,6
IX. Textiles	12.780	29.212	2,4	2,9	2,6
X. Metales	29.082	35.476	5,5	3,5	4,5
XI. Muebles	10.136	7.494	1,9	0,7	1,3
XII. Papeles	25.475	50.142	4,8	4,9	4,9
XIII. Pielés	70.615	99.241	13,3	9,8	11,5
XIV. Químicos	22.602	53.443	4,3	5,3	4,8
XV. Tabaco	6.664	30.587	1,3	3,0	2,1
XVI. Vehículos	6.047	3.437	1,1	0,3	0,7
XVII. Diversas	4.770	37.878	0,9	3,7	2,3
Total	531.493	1.014.276	100,0	100,0	100,0

Fuentes:

1910: Estadística Industrial de la República de Chile correspondiente a 1910.

1921: Vol. Industrias del Anuario Estadístico de 1921.

En el caso del Rubro III. Alimentos, de 15 años por cubrir entre 1889 y 1903 sólo existían datos para 8 años, aunque los años ausentes se concentraban en un vacío de 5 años entre 1899-1903 y en dos vacíos intercalados en 1894 y 1897. En este caso, se tomó en cuenta que existían 5 años consecutivos de registros muy contundentes entre 1889 y 1893.

Respecto del Rubro VIII. Construcción, de un lapso de 10 años entre 1895 y 1904, las fuentes aportaban datos para 4 años, teniendo que salvarse una brecha de 5 años consecutivos y de otro año solitario.

En cuanto al Rubro IX. Textiles, de un lapso de 10 años entre 1895 y 1904, las fuentes aportaban datos fiables para 4 años y se debía cubrir una brecha de 4 años consecutivos (1901-1904) y otra de 2 años (1898-1899).

Finalmente, respecto al Rubro X. Metales, para un lapso de 17 años por cubrir entre 1888 y 1904, las fuentes entregaron datos relevantes para 8 años, debiendo llenarse una brecha de 3 años consecutivos (1896-1898), otra de 2 años (1891-1892) y 4 años solitarios.

Si parece excesivo el uso del mecanismo de interpolación para extender las series de jornales en estos rubros, siempre queda la opción de limitar su rango útil hasta el período 1905-1928 y, en algunos casos, con 1904-1930 como años límite.

Respecto al método de interpolación propiamente tal, se buscó hacerlo a través de curvas suaves calculadas a partir de los valores de los datos anteriores y posteriores a la brecha a llenar. El cálculo fue realizado por medio de una Función

Spline cúbica de tipo monótona⁴², que básicamente toma los dos años anteriores y los dos años posteriores a la brecha y calcula una curva moderada de tipo cóncava o convexa que incorpora los puntos y valores de los años que se desea completar. El conjunto de jornales nominales industriales y los años interpolados se resumen en la Tabla 37.

8.5. CONVERSIÓN A NÚMEROS ÍNDICES

La construcción de los números índices consistió en reordenar los valores de la serie -incluyendo los valores interpolados- de acuerdo al año base (1913 = 100), de acuerdo al criterio usado en la confección del IGP 1880-1930. Los resultados se muestran en la Tabla 38.

⁴² El programa utilizado fue Scilab-4.1.1. Para arribar a este mecanismo de interpolación fue fundamental la asesoría y el entrenamiento que me brindó Daniel Jara, estudiante de 4to año en Ingeniería Civil de la Universidad de Chile.

TABLA 37

SALARIOS INDUSTRIALES NOMINALES NO INDEXADOS, XVII RUBROS, 1888-1930

	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930					
I. Alcoholes						1,40	1,00	1,00	0,60	0,50	0,77	1,20	1,50	1,50	1,54	1,64	1,79	1,98	2,36	2,00	2,25	2,62	2,82	2,81	2,89	2,91	3,63	3,34	3,40	3,50	3,73	4,36	4,84	5,23	5,09	5,28	5,71	6,17	6,15	6,04	5,73							
II. Alfarería																																																
III. Alimentos		1,67	1,43	1,13	1,39	1,75	1,60	1,43	1,40	2,00	2,56	2,86	2,81	2,68	2,51	2,34	2,21	2,16	2,25	2,13	2,27	2,56	2,94	3,42	3,33	4,09	5,42	4,14	4,03	4,11	4,20	5,07	5,10	5,45	5,62	5,96	6,81	7,64	7,38	6,90	6,64	7,21	8,50					
IV. Alumbrado																																																
V. Astilleros																																																
VI. Confecciones												1,50	1,67	1,00	1,33	1,49	1,60	1,71	1,88	2,27	2,39	2,46	2,57	2,82	3,03	2,99	2,49	3,01	3,32	3,00	3,08	2,98	4,30	4,50	3,81	4,31	4,35	4,93	5,59	5,44	5,11	4,77	4,48	4,17				
VII. Maderas																																																
VIII. Construcción																																																
IX. Textiles																																																
X. Metales		2,02	2,25	2,45	2,57	2,66	2,70	2,60	2,50	2,55	2,67	2,82	2,97	3,14	3,25	3,13	3,00	3,09	3,25	3,41	3,39	3,65	4,02	4,63	4,81	4,92	4,79	4,91	4,92	5,19	4,76	5,58	5,47	6,52	6,58	6,60	7,02	7,69	8,41	8,39	8,25	7,88						
XI. Muebles																																																
XII. Papeles																																																
XIII. Pieles																																																
XIV. Químicos																																																
XV. Tabaco																																																
XVI. Vehículos																																																
XVII. Diversas																																																
Salarios Nominales Industriales Ponderados x n trabs																																																

Interpolaciones difíciles
Interpolaciones más sustentables

TABLA 38

INDICES SALARIOS INDUSTRIALES NOMINALES, XVII RUBROS, 1888-1930

	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930					
I. Alcoholes						48,12	34,37	34,37	20,62	17,18	26,46	41,09	51,55	51,55	52,82	56,30	61,53	68,08	81,02	68,60	77,35	90,03	96,92	96,57	98,32	100,00	124,68	114,86	116,71	120,38	128,14	149,74	166,51	179,73	174,82	181,53	196,36	212,01	211,49	207,57	198,87							
II. Alfarería																																																
III. Alimentos		40,80	34,97	27,75	34,02	42,84	39,21	34,91	34,27	48,95	62,80	69,93	68,74	65,56	61,44	57,31	54,14	52,93	55,01	52,12	55,66	62,59	71,96	83,71	81,51	100,00	132,58	101,40	98,60	100,50	102,86	124,22	124,81	133,41	137,53	145,95	166,78	187,01	190,66	168,88	162,58	176,50	208,14					
IV. Alumbrado																																																
V. Astilleros																																																
VI. Confecciones																																																
VII. Maderas																																																
VIII. Construcción																																																
IX. Textiles																																																
X. Metales		42,15	46,94	51,12	53,64	55,57	56,33	54,25	52,16	53,19	55,72	58,92	62,04	65,56	67,81	65,20	62,59	64,46	67,87	71,17	70,75	76,15	83,81	96,60	100,36	102,65	100,00	102,36	102,58	108,35	99,41	116,47	114,18	135,97	137,37	137,74	146,53	160,41	175,41	175,06	172,19	164,33						
XI. Muebles																																																
XII. Papeles																																																
XIII. Pieles																																																
XIV. Químicos																																																
XV. Tabaco																																																
XVI. Vehículos																																																
XVII. Diversas																																																
Índice Nominal Industrial Ponderado																																																
Media ponderada x Nº trabs		42,15	43,87	43,04	40,70	44,79	49,09	42,61	35,99	32,31	38,08	52,33	56,82	55,30	59,06	60,97	62,68	64,68	70,56	79,97	79,98	85,67	93,60	102,47	107,98	110,44	100,10	121,92	117,82	119,85	122,10	122,39	145,94	155,90	161,37	165,42	176,78	195,47	221,53	219,18	211,99	201,16	95,82	97,32				
Índice Industrial Medio		42,11	43,83	43,00	40,66	44,75	49,05	42,56	35,96	32,28	38,05	52,28	56,77	55,25	59,00	60,91	62,62	64,62	70,49	79,89	79,90	85,58	93,51	102,37	107,88	110,33	100,00	121,80	117,50	119,73	121,97	122,26	145,79	155,75	161,21	165,26	176,61	195,27	221,31	218,96	211,78	200,96	95,73	97,22				

8.6. SÍNTESIS DE PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS CON SUELDOS DE EMPLEADOS INDUSTRIALES 1913-1928.

Entre 1913 y 1928 –salvo el vacío de 1926-1927- el Vol. VIII “Industrias” del Anuario Estadístico de la República de Chile también aportó sueldos totales de empleados, que al ser divididos por el número total de empleados al año, arrojó un sueldo anual de empleado por rubro industrial para cada uno de esos años. Luego, con el fin de comparar sueldos de empleados con salarios de operarios en cada rubro industrial, los sueldos anuales de empleados fueron divididos por la media de los días trabajados al año por rubro entre 1905 y 1912. Como resultado, se obtuvieron sueldos diarios de empleados por rubro industrial entre 1913 y 1928.

Posteriormente, a estos sueldos de empleados se les aplicaron las mismas metodologías que se emplearon en el caso de los operarios, de modo que no vale la pena detallarlas. En cuanto a vacíos en las series, el único trecho que debió ser interpolado fue el conformado por los años 1926 y 1927.

La última etapa en la elaboración de sueldos diarios de empleados industriales consistió en llevar los valores a números índices, conservando a 1913 como año base (= 100). con el fin de facilitar las posteriores comparaciones con salarios industriales.

8.7. SALARIOS Y SUELDOS NOMINALES EN 17 RUBROS INDUSTRIALES.

Aunque el análisis definitivo de los jornales industriales se hizo a partir de los índices de jornales y sueldos diarios reales, convertidos por el IGP de 1880-1930, se consideró que correspondía tomar nota tanto de los niveles relativos en que se movieron salarios y sueldos nominales como del grado de paralelismo o divergencia entre sus diversos rubros.

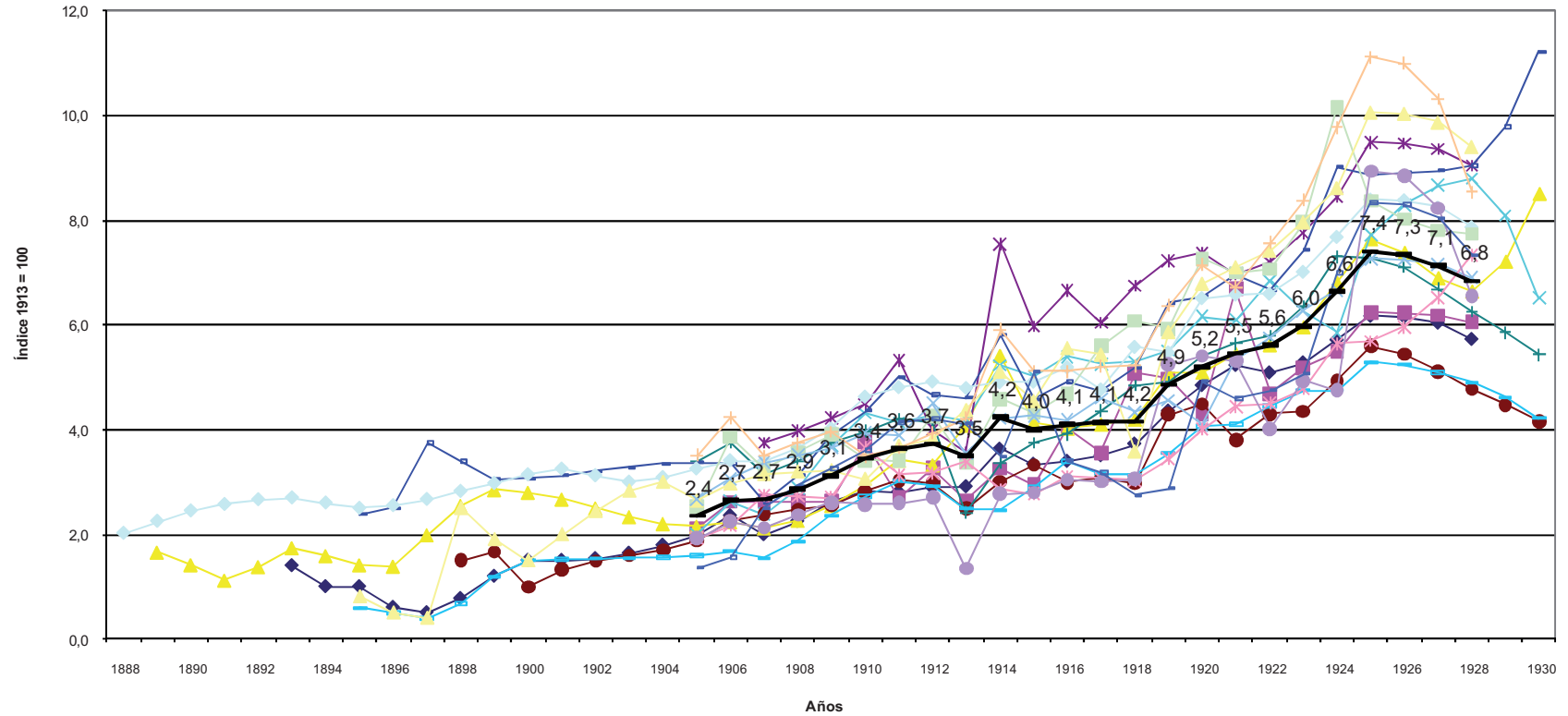
Para observar el grado de homogeneidad o heterogeneidad en que se movieron salarios y sueldos industriales nominales, se realizó un primer ejercicio graficando de modo independiente tanto los salarios nominales no indexados como los sueldos nominales no indexados.

8.7.1. Salarios nominales industriales no indexados, 17 rubros industriales, 1888-1930.

Para interpretar adecuadamente salarios y sueldos industriales se decidió incorporar una media que reflejara los 17 rubros industriales. En vista de que el peso relativo de cada sector dentro del área industrial era muy heterogéneo, esta media también fue ponderada de acuerdo al peso relativo de cada rubro industrial dentro del total de trabajadores. De tal modo, los valores correspondientes a rubros con una mayor fuerza de trabajo, obtuvieron una mayor participación en la media ponderada de los salarios industriales nominales.

La evolución de los salarios industriales nominales por rubro y aquella correspondiente a la media ponderada se expresan en el Gráfico 15.

Gráfico 15
Salarios industriales nominales no indexados,
XVII Rubros, 1880-1930



- | | | |
|------------------|----------------------|--|
| ◆ I. Alcoholes | ■ II. Alfarería | ▲ III. Alimentos |
| ✕ IV. Alumbrado | * V. Astilleros | ● VI. Confecciones |
| + VII. Maderas | — VIII. Construcción | — IX. Textiles |
| ◇ X. Metales | ■ XI. Muebles | ▲ XII. Papeles |
| ✕ XIII. Pieles | * XIV. Químicos | ● XV. Tabaco |
| — XVI. Vehículos | — XVII. Diversas | — Salarios Nominales Industriales Ponderados x n trajs |

Según lo que expresa la media ponderada de los jornales nominales de operarios industriales, estos jornales prácticamente se triplicaron entre 1905 y 1925 (de \$2,4 a \$ 7,4), para después caer de modo sostenido entre ese último año y 1928 a un valor de \$6,8. A su vez, dentro de aquella tendencia general al alza entre 1905 y 1925 se podría distinguir un primer momento que transcurrió entre 1905 y 1914 y que -salvo la excepcional alza marcada en ese último año por la guerra- fue de un incremento relativamente moderado (de \$ 2,4 en 1905 a \$ 4,1 en 1913, una diferencia de 1,7 pesos en 10 años). El segundo momento fue de 1915 a 1925, en que los salarios subieron de un modo más enérgico, desde \$ 4,0 a \$ 7,4, una diferencia de 3,4 en 11 años entre 1915 y 1928.

Pero la evolución de esta media ponderada debe ser contrarrestada por la enorme heterogeneidad en los niveles de jornal diario que muestran los 17 rubros industriales. Para el período anterior a 1905, hay rubros como el VIII. Construcción y el X. Metales que ostentan jornales diarios sobre los \$ 3,0 diarios, mientras que en el otro extremo, los operarios de rubros como el VI. Confecciones, IX. Textiles y I. Alcoholes, nunca lograron llegar a los \$ 2,0 diarios.

Con la entrada de todas las series entre 1905 y 1913, las diferencias de nivel entre los jornales de cada rubro tendieron a mantenerse, más allá de algunos cambios menores. No obstante, aquellas brechas aparentemente aumentaron como consecuencia del estallido de la Primera Guerra Mundial, que como han descrito en forma contundente varios autores (Kirsch, 1977; Palma, 2000; Carmagnani, 1998), generó grandes trastornos comerciales que impactaron negativamente el suministro de insumos y de algunos bienes industriales de consumo masivo. Todo ello, más el impacto de condiciones internas de la economía nacional, pudo generar desplazamientos al interior de las actividades secundarias y reposicionamientos entre los rubros industriales existentes, siendo algunos favorecidos y otros perjudicados.

Tabla 39
Salarios industriales más elevados y más reducidos, 1905, 1912, 1918, 1925 y 1928.

Rubros	1905		1912		1918		1925		1928	
Con jornales más elevados	Vehículos	3,5	Metales	4,9	Astilleros	6,7	Vehículos	11,1	Papeles,	9,4
	Maderas	3,4	Cueros	4,5	Muebles	6,0	Papeles	10,0	Construcción	9,0
	Construcción	3,3	Alumbrado	4,2	Alumbrado	5,3	Astilleros	9,4	Astilleros	9,0
Media		3,4		4,5		6,0		10,2		9,1
Con jornales más reducidos	Confecciones	1,8	Textiles	2,9	Químicos	3,0	Químicos	5,7	Alcoholes	5,7
	Textiles	1,5	Alcoholes	2,8	Confecciones	2,9	Confecciones	5,59	Textiles	4,9
	Diversas	1,3	Tabaco	2,7	Diversas	2,7	Textiles	5,3	Confecciones	4,7
Media		1,5		2,8		2,9		5,5		5,1
Diferencia		1,9		1,7		3,1		4,6		4,0
Ratio		2,2		1,6		2,1		1,8		1,8

La ampliación de las divergencias de jornales entre rubros se puede apreciar fácilmente en el Gráfico 16, pero puede ser observada con mayor detalle en la Tabla 39, donde se comparan los 3 rubros con jornales superiores y aquellos 3 con jornales inferiores.

Al realizar este ejercicio se constató que si bien los jornales industriales nominales aumentaron sus distancias entre sí, sus dinámicas transcurrieron de modo relativamente paralelo. Al examinar los datos del Cuadro 39 se puede advertir que la diferencia entre la media aritmética de los 3 jornales más elevados respecto a la media de los 3 más reducidos se amplió en términos absolutos desde \$ 1,5 en 1905 a \$ 4,0 en 1928. Pero

esa diferencia no logró crecer proporcionalmente, dado que el ratio entre ambas medias se redujo desde una relación 2,1 a otra de 1,8. Desde ese punto de vista, se diría que los jornales reaccionaron de modo sólo relativamente similar a los movimientos de precios, reduciendo sus diferencias relativas entre sí.

Por otra parte, estas menguantes diferencias relativas entre jornales nominales superiores e inferiores, están significativamente condicionadas en el cálculo por la presencia de mujeres y de niños, cuyos jornales más reducidos impactaron en el salario anual total de aquellos rubros. De tal modo, no es raro que los rubros con mayor porcentaje de mujeres y niños en su fuerza laboral –ilustrado en tonos naranjas de oscuros a suaves en el Cuadro 39- coincidan con los rubros con jornales más reducidos.

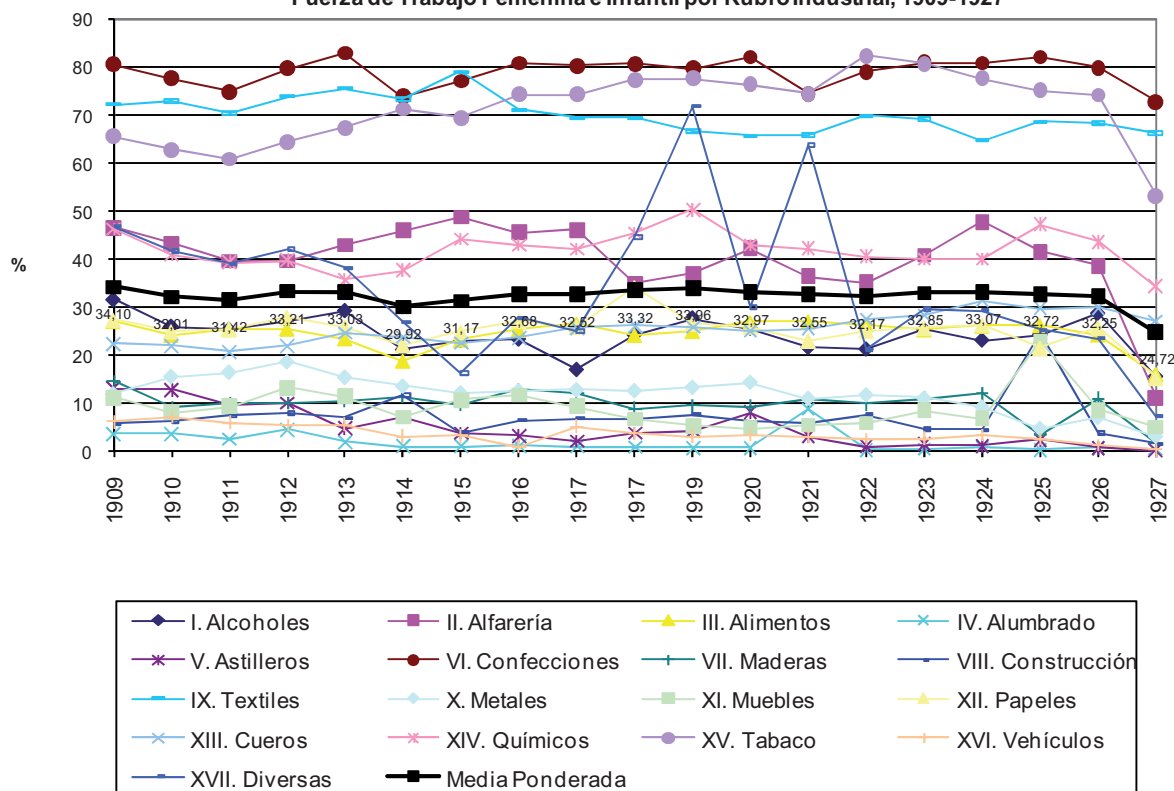
Se recordará que para el período 1909-1927⁴³, la participación de mujeres y niños como porcentaje del total industrial promedió 32,1%. Pero esto no fue similar para todos los rubros, como ya vimos en el Cuadro 32.

En 3 rubros industriales, mujeres y niños formaban más del 70% del total de la masa laboral empleada (VI. Confecciones, 78,8%; IX. Textil, 70,0% y XV. Tabacos, 71,4%). En otros 3 rubros, aunque más reducida, la participación femenina e infantil seguía siendo considerable (II. Alfarería, 40,1%; XIV. Químicos, 41,7% y XVII. Industrias Diversas, con un 34,1%).

Pero además, estas participaciones evolucionaron a lo largo del tiempo, como se expresa en el Gráfico 16.

⁴³ En estos cálculos no se incluyeron los datos de 1905 y 1906, que se basaban sólo en la Provincia de Santiago, ni los de 1907, que se referían sólo a la Provincia de Concepción.

Gráfico 16
Fuerza de Trabajo Femenina e Infantil por Rubro Industrial, 1909-1927



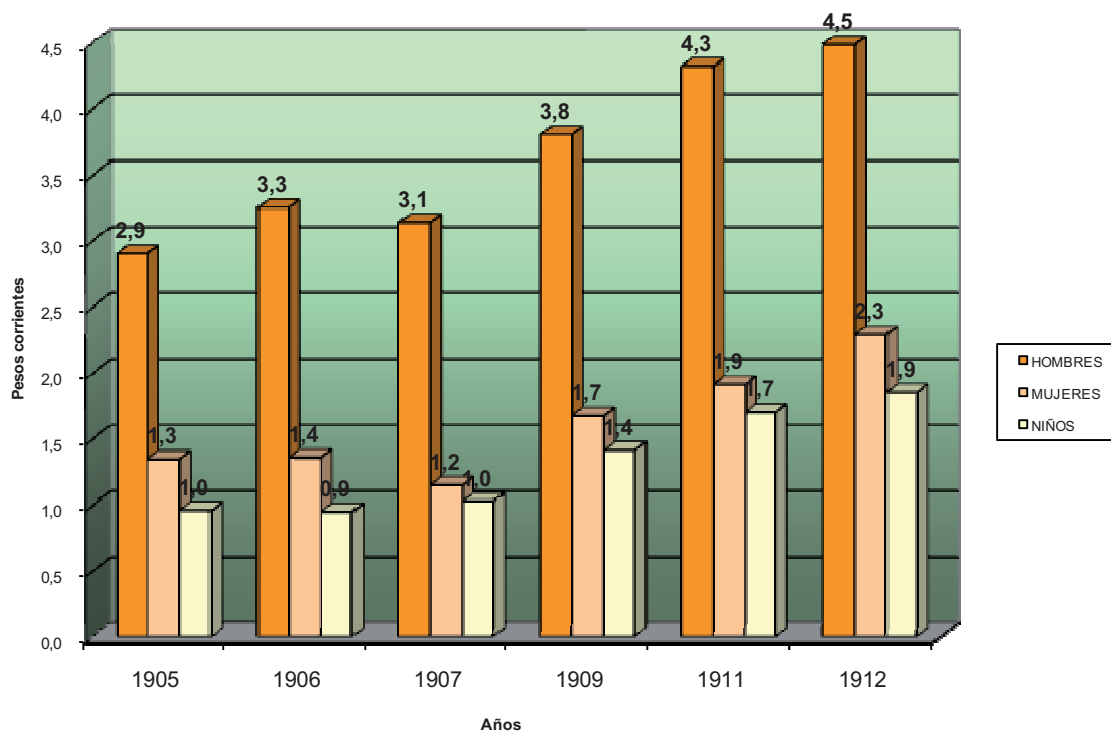
En efecto, aunque como por regla general la participación laboral de mujeres y niños fue relativamente estable a lo largo del período y sólo vino a caer de modo significativo el último año para el que se tienen datos (ver media ponderada), algunos rubros acogieron de modo muy fluctuante mano de obra femenina a infantil, como resulta evidente en el caso del Rubro XVII. Diversas, y un poco más solapado en el caso de los Rubros II. Alfarería y XIV. Químicos. Dicho de otro modo, los rubros que ocupaban la mayor porción de trabajo femenino e infantil, como aquellos que menos lo ocupaban, fueron los más estables, mientras que aquellos que lo requerían en magnitudes intermedias y que se visualizan al centro del Gráfico 16 (con participaciones menores al 50% en su fuerza laboral) tendieron a ser los más fluctuantes en emplearla.

8.7.2. Jornales industriales nominales de hombres, mujeres y niños.

A pesar de que sólo se cuenta con jornales de hombres, mujeres y niños para 1905-1912, la información proporcionada por esos años revela una situación muy polarizada en las remuneraciones diarias. Los salarios efectivos, homologados al formato de jornales diarios y ponderados según el número de trabajadores en el total, son presentados en el Gráfico 17⁴⁴.

⁴⁴ Para ello, los registros de 1905-1909 –correspondientes a salarios semanales– fueron divididos por el número de días trabajados a la semana, contenidos en el Cuadro 29. Finalmente, las medias de cada año fueron ponderadas según el número de trabajadores del rubro respecto al total.

Gráfico 17
Salarios Industriales de Hombres, Mujeres y Niños, medias ponderadas,
1905-1912



Allí se puede advertir que los jornales pagados a operarios industriales entre 1905-1912, siempre fueron muy superiores a aquellos pagados a operarias y a niños.

Aquella brecha persistente se puede apreciar con más detalle en la Tabla 40, en la que se evidencia que los jornales de operarios fueron más del doble de aquellos montos pagados a las operarias y casi tres veces lo que se pagaba a los niños. Aquellas diferencias medias fueron de \$2,03 y de \$2,33 pesos corrientes, respectivamente.

En cualquier caso, tanto el ratio de salarios entre hombres y mujeres como entre hombres y niños, tendió a alcanzar su punto más alto en 1907, para luego disminuir en los dos últimos años, como se puede apreciar en la misma Tabla 40.

TABLA 40
SALARIOS INDUSTRIALES MEDIOS PONDERADOS, Hombres, Mujeres y Niños, 1905-1912

	1905	1906	1907	1909	1911	1912	Media
HOMBRES	2,90	3,25	3,14	3,81	4,32	4,49	3,7
MUJERES	1,35	1,36	1,15	1,68	1,91	2,29	1,6
NIÑOS	0,96	0,95	1,03	1,41	1,71	1,85	1,3
Media	1,74	1,85	1,77	2,30	2,65	2,88	2,20
Diferencia H/M	1,55	1,89	1,99	2,13	2,41	2,20	2,03
Diferencia H/N	1,94	2,30	2,11	2,39	2,61	2,64	2,33
Ratio H/M	2,15	2,39	2,73	2,27	2,26	1,96	2,3
Ratio H/N	3,02	3,43	3,05	2,69	2,53	2,42	2,9

Sin embargo, a pesar que resulta tentador comparar la brecha salarial de género de aquella época con la actual –que continúa siendo muy elevada, dado que las mujeres reciben una remuneración de 2/3 por igual función cumplida por los hombres- ambas brechas no deben ser confundidas.

Entre 1905 y 1912, como sin duda, entre 1880 y 1930, las brechas salariales de género estuvieron definidas fundamentalmente por funciones muy distintas entre hombres, mujeres y niños. El trabajo realizado por las mujeres y por niños normalmente era menos calificado y era empleado de modo más intensivo en establecimientos de rubros industriales de escaso valor añadido (Confecciones, Textiles y Tabaco sobre 70%, y menos de un 50% en Alfarería, Químicos y Diversas), que generosamente recibieron el rótulo de industriales por parte de la estadística oficial⁴⁵.

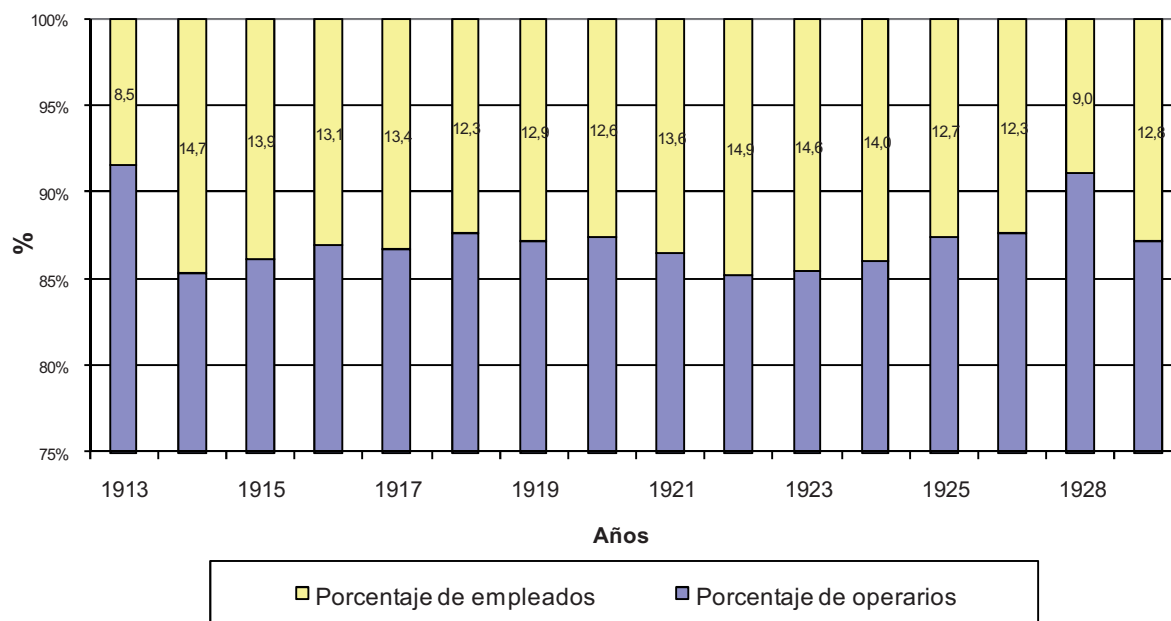
8.7.3. Sueldos diarios de empleados en XVII rubros industriales, 1913-1928.

Como es de esperar, el número de empleados respecto al total de trabajadores industriales fue reducido. Los datos proporcionados por el volumen Industrias del Anuario Estadístico permiten cubrir el período 1913-1928⁴⁶ -con la salvedad del año 1927, que no aportaba datos- y son entregados en el Gráfico 18.

⁴⁵ Desde ese punto de vista, el avance a lo largo del siglo XX y hasta hoy consistiría en que las mujeres, al recibir mayores niveles de educación en promedio, han pasado a competir con los hombres en actividades más calificadas. El hecho de que se mantenga una brecha como la señalada arriba, implica en cualquier caso, que -junto con considerar el tema del ausentismo por embarazo y atención a los hijos- en los empleadores sigue pesando la idea arraigada de que las mujeres continúan perteneciendo al sector menos calificado de la masa laboral.

⁴⁶ Se recordará que una de las razones sostenidas para utilizar salarios y sueldos deducidos a partir de totales anuales fue la posibilidad de contrastar ambos tipos de remuneraciones industriales.

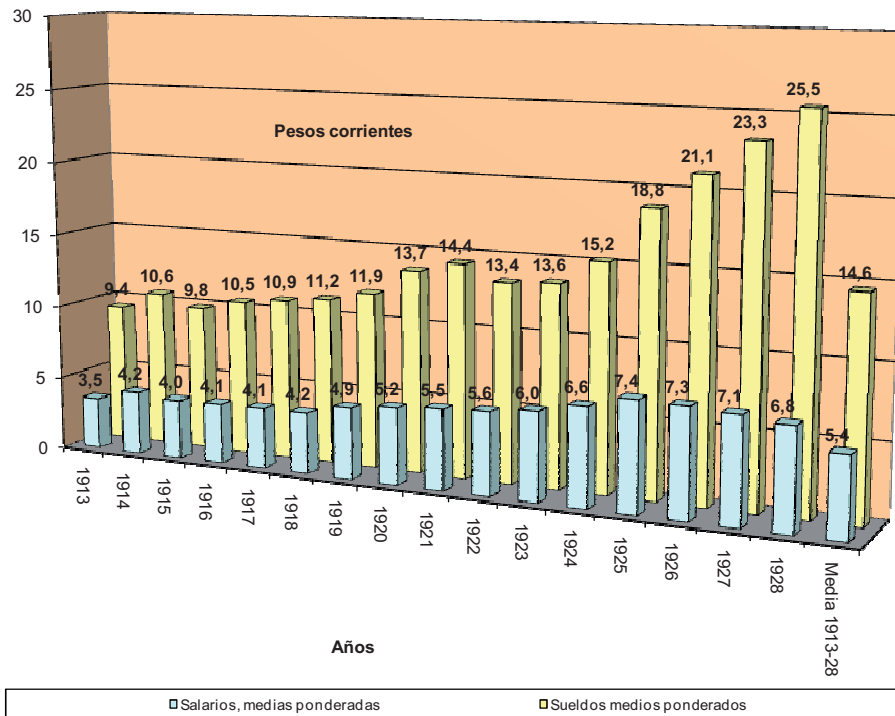
Gráfico 18
Porcentaje de Operarios y Empleados Industriales respecto a Total de Trabajadores en Sector Industrial, 1913-1928



Allí se puede advertir que la participación de los empleados dentro de la fuerza laboral industrial tuvo una media de 12,8% para 1913-1928, creciendo sobre un 14% excepcionalmente los años 1914 y entre 1922 y 1924.

Pero sus sueldos diarios fueron mucho más elevados que los salarios de los operarios, dado su mayor grado de calificación. En el gráfico 19 se puede observar el grado de disparidad entre sueldos y salarios industriales y el modo como evolucionaron entre 1913 y 1928. A lo largo del período, una media de \$ 8,0 pesos corrientes separó las remuneraciones diarias de empleados y operarios.

Gráfico 19
Salarios y sueldos industriales nominales ponderados, 1913-1928
 (en pesos corrientes)



En cualquier caso, los datos desglosados en la Tabla 41 revelan que, si bien la brecha entre sueldos y salarios industriales tuvo un ratio de 2,4 como media para el período, el año 1928 aquél ratio llegó a escalar hasta 3,56. El hecho de que al final del período los sueldos de empleados llegaran a representar más de tres veces y media el monto de los salarios, siendo que entre 1913 y 1928 no eran superiores más que en dos veces y medio, es consecuencia de bajas sostenidas en los salarios nominales (de \$7,45 a \$6,83) y alzas sostenidas en los sueldos nominales de empleados al final del período estudiado (de \$17,28 a \$24,30).

TABLA 41
SALARIOS Y SUELDOS INDUSTRIALES, MEDIAS PONDERADAS, 1913-1928

	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	Media 1913-28
Salarios, medias ponderadas	3,66	4,54	4,04	4,07	4,14	4,14	4,88	5,13	5,43	5,62	5,96	6,66	7,45	7,35	7,09	6,83	5,4
Sueldos, medias ponderadas	8,54	9,17	8,93	9,69	9,72	10,11	10,85	12,41	13,06	12,40	12,49	14,11	17,28	19,49	21,96	24,30	13,4
Diferencia Sueldos-Salarios	4,88	4,63	4,89	5,62	5,58	5,96	5,97	7,27	7,63	6,78	6,52	7,45	9,84	12,15	14,87	17,47	8,0
Ratio Sueldos/Salarios	2,34	2,02	2,21	2,38	2,35	2,44	2,22	2,42	2,41	2,21	2,09	2,12	2,32	2,65	3,10	3,56	2,4

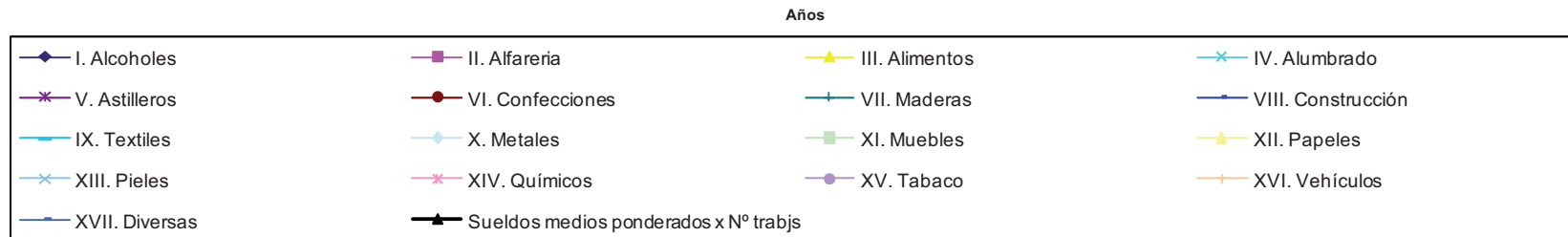
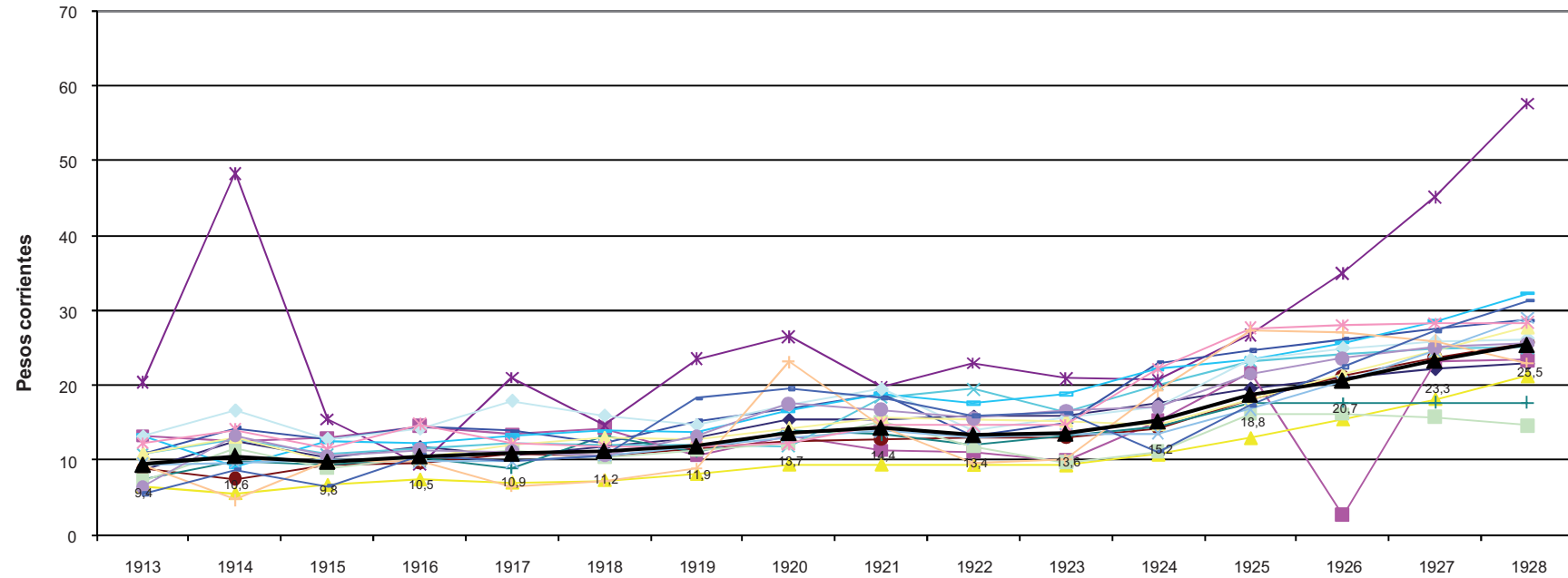
Una hipótesis que explique esta divergencia tan marcada entre sueldos y salarios industriales entre 1925 y 1928 podría descansar en la misma lógica que movió a los empresarios después de la crisis de 1913-1914 a no reducir los salarios de los operarios a costa de deshacerse de una buena parte de ellos (Carmagnani, 1998). En efecto y según los datos con que se construyó el Gráfico 19, entre 1915 y 1928 los operarios acrecentaron su número, (pasando de 72.735 en 1925 a 81.283 en 1928), mientras que el número de empleados se redujo desde 10.504 en 1925 a 8.020 en 1928. Esto revelaría que las empresas hicieron ajustes por elevar la productividad de su personal más

calificado, reduciendo la planta de empleados pero elevando sus sueldos, para retener a aquellos mejor calificados.

Otra comparación básica de los sueldos industriales analiza las diferencias de nivel y su evolución entre los 17 rubros industriales. Para ello, se interpretan las series expresadas en el Gráfico 20.

De acuerdo con el Gráfico 19, durante los 16 años cubiertos por las fuentes, los sueldos diarios nominales de los empleados industriales prácticamente se triplicaron, pasando de \$ 9,4 a \$ 25,4 pesos corrientes. La serie se puede desagregar en una primera etapa de 11 años entre 1913 y 1923, en que los sueldos diarios se incrementaron en menos de 50% (de \$ 9,4 a \$ 13,6) y en una segunda etapa de 5 años entre 1924 y 1928, donde se vivió una expansión mucho mayor (cercana a un 70%) que finalizó con un sueldo diario de \$ 25,5 (a partir de un sueldo de \$ 15,2 en 1924), tendencia contraria a lo experimentado por los salarios industriales, que cayeron de forma sostenida en esos mismos años.

Gráfico 20
Sueldos Industriales Nominales, por rubros, 1913-1928



Para identificar las diferencias de nivel de los sueldos industriales entre 1913 y 1928, se desagregaron los 3 sueldos más elevados y los 3 más reducidos en 5 años usados como muestra: 1913, 1917, 1921, 1925 y 1928. Sus datos son presentados en la Tabla 42, que también incluye las medias de ambos grupos, sus diferencias y ratios. Siguiendo estos datos, hacia 1913 los 3 sueldos más elevados rondaron los \$ 15,6 pesos mientras que los 3 más reducidos sólo alcanzaron \$ 6,15, obteniéndose una diferencia de \$ 9,4 entre ambas medias.

Esta brecha de sueldo se redujo entre 1917 y 1921 (a \$ 8,63 y \$ 8,23, respectivamente), pero se recuperó en 1925 (\$ 11,85) y se amplió de modo significativo en 1928 (\$ 22,54). Por cierto, las diferencias fueron mucho mayores entre rubros extremos (Astilleros e Industrias Diversas, por ejemplo, con \$ 20,3 vs. \$ 5,5).

Tabla 42
Sueldos industriales más elevados y más reducidos, 1913, 1917, 1921, 1925 y 1928.

Rubros	1913	%	1917	%	1921	%	1925	%	1928	%
Con sueldos más elevados	Astilleros	20,3	Astilleros	21,0	Astilleros	19,7	Químicos	27,6	Astilleros	57,6
	Alfarería	13,3	Construcción	13,8	Metales	19,5	Vehículos	27,2	Textiles	32,2
	Textiles	13,3	Alfarería	13,5	Textiles	18,9	Astilleros	26,7	Diversas	31,2
Media		15,6		16,1		19,4		27,2		40,3
Con sueldos más reducidos	Alimentos	6,4	Maderas	8,9	Confecciones	12,7	Pieles	16,8	Alimentos	21,2
	Tabaco	6,4	Alimentos	6,9	Alfarería	11,3	Muebles	16,2	Maderas	17,6
	Diversas	5,5	Vehículos	6,5	Alimentos	9,4	Alimentos	12,9	Muebles	14,6
Media		6,15		7,51		11,17		15,35		17,85
Diferencia		9,48		8,63		8,23		11,85		22,54
Ratio		2,54		2,15		1,74		1,77		2,26

Por consiguiente, el hecho de que la brecha de sueldos entre rubros industriales decayera hasta 1921 y que recién en 1925 volviera a elevarse, determinó que el ratio entre ambos grupos (2,54 en 1913) se redujera a 1,77 y sólo lograra recuperarse parcialmente al final del período.

CAPÍTULO 9: MINERIA

9.1. FUENTES DISPONIBLES Y SUS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES

Las fuentes sobre salarios mineros no están exentas de ciertas carencias de registros y de algunos de los dilemas metodológicos que afectaron a las fuentes industriales, pero a la vez, ofrecen numerosas ventajas.

En primer lugar, las fuentes homologables son mucho más tempranas que las disponibles para la industria. En segundo término, las fuentes mineras proporcionan valores efectivos a lo largo de todo el período, de modo que no se hizo necesario obtenerlos dividiendo el total de salarios anuales por el número de operarios.

De modo inverso, las fuentes de salarios mineros no aportan datos sobre empleados en los establecimientos mineros de extracción o procesamiento y tampoco entregan información sobre trabajo femenino e infantil, que aunque debió ser mucho menor al reportado en las fuentes industriales, existió en algún grado según fuentes episódicas.

9.1.1. Fuentes Homologables

Las primeras noticias sobre salarios mineros homologables aparecen en el Anuario Estadístico de Chile de 1872-1873. En el Capítulo 9 destinado a Minería, se entregaron salarios mensuales correspondientes a apires (cargadores que sacaban el mineral a la bocamina) y barreteros (trabajadores que realizaban las labores de extracción). Los datos correspondieron a varias provincias, especialmente del Norte Chico (eran las más septentrionales, ya que las provincias de Tarapacá y Antofagasta aún pertenecían a Perú y Bolivia) y de la zona de Aconcagua (cerca de Valparaíso) y Santiago, y en su mayor parte, se refirieron a yacimientos de cobre y de oro.

Este tipo de información se mantuvo hasta el Anuario correspondiente a 1876-1877, pero ya en el Anuario anterior (el de 1875-1876) se le sumaron jornales diarios pagados en yacimientos de carbón localizados en la zona sur del país (provincias de Arauco y Concepción). Los jornales de la minería del carbón se siguieron publicando a lo largo de la década de 1880, pero en 1889 fueron interrumpidos.

Durante el largo interludio que va desde 1889 hasta 1911 las remuneraciones mineras prácticamente desaparecieron de los Anuarios y para estos años sólo existen fuentes episódicas, que referiremos detalladamente en ese apartado.

Afortunadamente, a partir de 1911 y una vez reestructurado el Anuario en varios volúmenes, el Vol. VII, etiquetado como "Minería y Metalurgia", retomó la publicación de jornales diarios en actividades mineras, con la novedad que ahora se desglosaron salarios en 12 rubros mineros, tanto de minería metálica como no metálica, y que aparecen en la Figura 21.

9.1.2. Fuentes Episódicas

De todas ellas, la más importante fue la Estadística Minera de Chile, encomendada por la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) al ingeniero en minas Guillermo Yunge (Yunge, 1905-1913), publicada en 5 volúmenes y que cubrió de modo importante los años que van desde 1903 a 1910. Esta publicación –complementada por las Monografías Mineras y Metalúrgicas (Sundt, 1910)- aportó datos sobre salarios efectivos pagados a distintas categorías de trabajadores mineros en establecimientos específicos, tanto de yacimientos mineros de donde se extraían los minerales, como de plantas de procesamiento donde se les trataba, especialmente yacimientos y plantas de beneficio de Cobre, aunque también las hubo en abundancia para Carbón y Salitre y, en menor medida, para Oro y Plata.

Un conjunto de otras fuentes episódicas se unieron a la Estadística Minera para cubrir de modo bastante razonable el período que va desde 1896 a 1910.

La actividad más dotada de salarios episódicos correspondió a la actividad no metálica de los nitratos, que aporta su denominación a todo el período. De ese conjunto, destaca la obra titulada “La Industria del Salitre en Chile” (Semper y Michels, 1908), que entrega una pormenorizada información sobre las oficinas salitreras del Norte Grande de Chile. Los aspectos laborales en la industria de los nitratos son analizados posteriormente y con mucho detalle en dos obras. La primera, publicada en 1908, se titula “El Trabajo en la Industria Salitrera” (Frías Collao, 1908). La segunda, que cubre muy bien el año 1912, se denomina “El trabajo y la vida obrera en Tarapacá” (Rodríguez, 1913).

En relación con la actividad cuprífera, la segunda actividad minera en importancia durante el período, se usaron datos complementarios procedentes de la “Monografía Minera dedicada a la Provincia de Aconcagua” (Fuenzalida, 1905), como la obra titulada “El trabajo y la vida en el mineral El Teniente” (Fuenzalida, 1912).

En el caso del carbón, la tercera y última actividad minera de la que se rastrearon jornales complementarios, la crónica “The Spanish-American Republics” (Child, 1891), aportó datos sólo para ese año. Cabe destacar que, en el caso de la actividad carbonífera, existían datos provistos por el Anuario Estadístico para 1878-1887, como para 1911-1930 y la Estadística Minera permitía cubrir casi todo el período entre los años 1903 y 1910.

Finalmente, se utilizó la obra titulada “La Industria del Hierro en Chile” (Vattier, 1910), que proporcionó datos para mineros y artesanos. Pero la minería del Hierro no fue seleccionada en las series mineras, dado su escaso peso relativo tanto en la producción minera y en el número de trabajadores que acogía, como por los espúreos salarios que aportaba.

9.2. DILEMAS METODOLÓGICOS Y CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN

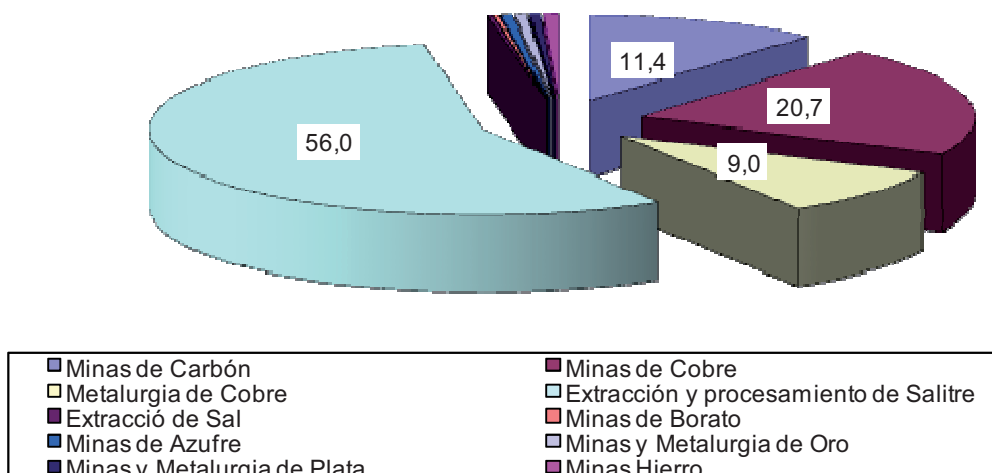
Como se ha adelantado, por sus propias características los salarios de actividades mineras no requirieron la utilización de intrincados procesos de homologación. Más importante que eso, fue la selección de los rubros mineros para los que se construyeron series de jornales diarios.

9.2.1. Selección de rubros mineros y fuentes predominantes.

Para lograr una adecuada identificación de los rubros relevantes de la minería chilena que entre 1880 y 1930 eran los más importantes en cuanto a la fuerza de trabajo que movilizaban, se utilizó la información aportada por el Anuario Estadístico.

Los datos sobre número de trabajadores cubrían 12 rubros mineros sólo durante el lapso de 1916-1927. Del número aportado por todos los rubros⁴⁷ se obtuvo un total de trabajadores mineros (que se entrega en el Anexo 6), del que se obtuvieron las participaciones relativas de cada rubro a lo largo de esos años. Tales datos se entregan en el Gráfico 21.

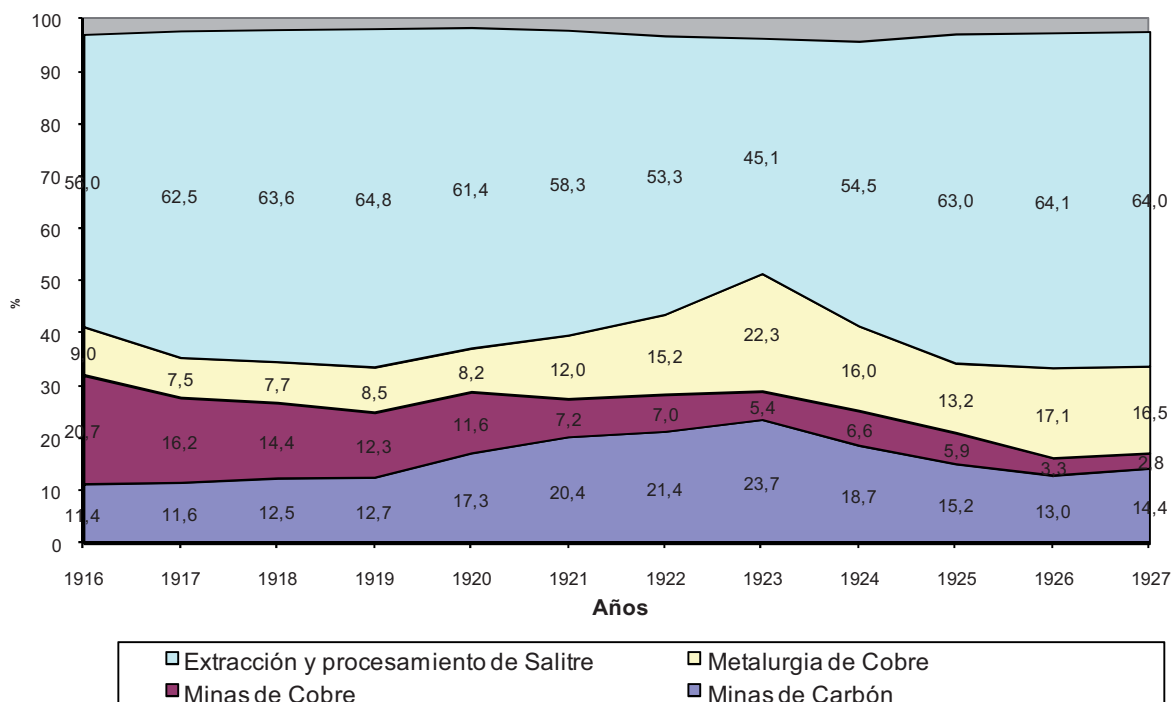
Gráfico 21
Participación porcentual de rubros mineros en Total de
trabajadores mineros, 1916-1927



En el Gráfico 21 se puede apreciar que los únicos rubros realmente significativos en la minería chilena entre 1880 y 1930 fueron el Salitre (que aportaba un 56% de todos los trabajadores mineros), el Cobre (que aportaba un 20,7% en las labores de extracción y un 9,0% en las tareas de procesamiento) y el Carbón (con un 11,4% del total). En conjunto, estos sectores totalizaron un 97,4% de la fuerza de trabajo minera entre 1916 y 1927. Por el contrario, las actividades mineras vinculadas a la extracción y procesamiento de Sal, Borato, Azufre, Oro, Plata y Hierro aportaban porcentajes ínfimos de mano de obra.

⁴⁷ El valor correspondiente a Minas de Cobre en 1919 fue interpolado.

Gráfico 22
Participación de cada rubro en Total de la Fuerza de Trabajo Minero, 1916-1927



Por cierto, estos pesos relativos variaron a lo largo de estos años –como refleja el Gráfico 22- destacándose la notable reducción de la participación porcentual de las actividades extractivas del Cobre y el incremento del peso relativo de sus actividades de beneficio, mientras que las actividades del carbón elevaron su participación y las del salitre la redujeron. Sin embargo, las variaciones no fueron muy significativas entre la fecha inicial y la de término. Finalmente, con la ayuda de fuentes complementarias, la media de 1916-1927 puede ser proyectada retrospectivamente hasta 1880.

La selección de los rubros salitrero, cuprífero y carbonífero, determinó que las fuentes seleccionadas fueran, en orden de importancia, los volúmenes del Anuario Estadístico referidos a Minería entre 1911 y 1930, la Estadística Minera dirigida a 1903-1910 y las fuentes episódicas que permitieron cubrir hasta 1900 en el caso de todos los rubros y hasta 1896 en el caso de la metalurgia del Cobre. En el caso específico del Carbón, los Anuarios además permitieron cubrir el período 1880-1887 y las fuentes episódicas entre 1889 y 1891.

La Tabla 43 resume la participación de las fuentes en la confección de las 4 series mineras para 1880-1932.

Tabla 43
Participación de fuentes en series mineras, 1880-1932.

PERÍODOS	1880-1892 Sólo Carbón	1896/1900 - 1902	1903-1910	1911-1932
FUENTES	Anuario Estadístico (Minería) y fuentes episódicas	Fuentes episódicas, salvo Carbón	Estadística Minera	Anuario Estadístico Volumen Minería
Fuente de Referencia				Anuario Estadístico 1911-1932

9.2.2. Adopción del jornal diario de peón minero como estándar.

Ya se ha adelantado que las fuentes predominantes llevaron rápidamente a la adopción del jornal diario como estándar. Del mismo modo, así como en el caso de las actividades industriales se adoptó el jornal medio para operarios y empleados, en el caso de las actividades mineras, también se adoptó un jornal minero medio. Sin embargo, es conveniente señalar a qué nos referimos con ello en cada uno de los casos. *Grosso modo*, existían 2 variantes principales utilizadas en la minería del salitre, cobre y carbón. En las labores propiamente extractivas, se usaba en paralelo el sistema de pago por material entregado o el pago regular de un jornal diario, independientemente del producto aportado⁴⁸. En las labores de beneficio, las faenas de procesamiento mostraron una mayor homogeneidad, tratándose de un jornal medio de peón de fundición y, en el caso del Cobre y del Salitre, un jornal medio en la planta de procesamiento.

Considerando estas variantes y la abundancia relativa de datos para cada categoría, cuando en este trabajo se habla de jornal de peón minero se alude a situaciones distintas según el rubro minero. En el caso del carbón, entre 1911 y 1930 se usaron jornales de interior de la mina –excepto el de los barreteros, que era escaso y mucho más elevado– mientras que para el período que va desde 1880 a 1910 se usaron jornales diarios genéricos. El conjunto de estos datos tendió a dar forma a un jornal de peón de mina de carbón medianamente calificado. En el caso de yacimientos de Cobre, se usaron jornales medios genéricos y, en casos muy excepcionales, jornales medios de interior de la mina. A diferencia del caso del Carbón, el predominio de trabajadores poco calificados llevó a que los jornales genéricos de las minas de Cobre se acercaran mucho al jornal más reducido asignado al peón minero de menor calificación. En el caso de la Metalurgia del Cobre se trató siempre de un jornal medio de peón de fundición, con algún grado reducido de calificación. Finalmente, en el caso de las labores del Salitre, se usó un jornal salitrero medio, definido de ese modo por las fuentes y, muy excepcionalmente (como en 1899), un jornal definido como de peón salitrero. En cualquier caso, dado el predominio de trabajadores salitreros en labores de exterior frente a los que laboraban en etapas de procesamiento, este jornal medio salitrero tendería a acercarse mucho más a las labores del peón externo poco calificado, encargado de separar el nitrato de la roca.

⁴⁸ En el caso del nitrato, se denominaba “particulares” a aquellos mineros que se les pagaba por producto aportado, mientras que en las faenas del carbón, el pago por producto se entregaba a los “carretilleros”, es decir, se les pagaba por carretillas aportadas. En el caso del Cobre, el pago por producto normalmente correspondía a los metros barrenados por los “barreteros”. Por el contrario, las labores que recibían un jornal diario regular, normalmente correspondían a jornales medios de “apires” (cargadores que sacaban el material al exterior) en minas de Cobre y de Carbón y a “canberos” que separaban el nitrato del resto de la roca. Por cierto, los operarios pagados por producto y de modo regular recibían pagos mucho más elevados si trabajaban en el interior de las minas (Cobre y Carbón) que si laboraban en tareas exteriores.

9.3. HOMOLOGACIONES

Dado lo explicado en los apartados anteriores, el único procedimiento de homologación aplicado a las 4 series de jornales mineros consistió en seleccionar adecuadamente los mejores datos provenientes de fuentes episódicas, que complementaron a aquellos procedentes de fuentes homologables. Como en las series industriales, se buscaron valores "ancla", que estuvieran reiterados en 2 o más fuentes y que no difirieran en exceso de los jornales aportados por fuentes homologables. En torno a estos jornales "ancla" se insertaron jornales que les fueran relativamente afines, algunas veces seleccionados entre varias alternativas para un mismo año.

9.4. RESOLUCIÓN DE VACÍOS

Como en el caso de los salarios industriales, para completar las 4 series mineras se usaron tanto interpolaciones menores como otras más extensas que podrían ser más discutibles.

La serie que requirió un uso menor del mecanismo de interpolación fue la del Salitre, en cuyo caso sólo se hizo necesario cubrir la brecha formada por los 3 años entre 1900 y 1902, y los años aislados de 1911 y 1929.

En el caso de la Minería del Cobre, se completó una brecha de 2 años entre 1928 y 1929 y otras aisladas en los años de 1901, 1904, 1910 y 1919. En ambos casos, el hecho que los vacíos fueran bastante apartados entre sí, permitió que la interpolación fuera poco invasiva respecto al conjunto de los valores.

Un poco más compleja resultó la conformación de la serie de Metalurgia del Cobre, en que se debieron cubrir 8 vacíos, entre los que sobresalió una brecha de 6 años entre 1898 y 1902 y en menor medida, los años aislados de 1911 y 1929.

Finalmente, para Minería del Carbón se aplicó una interpolación de 11 años ente 1893 y 1902 -cuya validez es ciertamente discutible- y otras aisladas para los años 1888, 1890 y 1906. Como sucedió con algunos pocos sectores industriales, la valiosa existencia de jornales efectivos para el período 1880-1887 y la apreciada información episódica para los años 1889, 1891 y 1892, parecieron justificar una interpolación tan extendida. En cualquier caso, de no considerarse necesaria ni posible esta extensión, la serie sería completamente fiable para el período 1903-1932. Las áreas interpoladas por medio de *Spline* función cúbica tipo monótona se ilustran por separado en color anaranjado en la Tabla 44, mientras que los jornales mineros nominales sin indexar se muestran en la Tabla 45.

9.5. CONVERSIÓN A NÚMEROS ÍNDICES.

Como en el caso de los sectores industriales, la construcción de los números índices consistió en reordenar los valores de la serie -incluyendo los valores interpolados- de acuerdo al año base (1913 = 100). Los resultados se muestran en la Tabla 46.

9.6. SALARIOS MINEROS NOMINALES DURANTE EL CICLO SALITRERO, 1880-1932.

Los índices de salarios correspondientes a 4 rubros mineros son analizados a partir de valores reales en la Parte III de esta investigación. En este segmento corresponde analizar las diferencias de nivel entre los 4 jornales mineros no indexados y la naturaleza de sus tendencias a largo plazo.

Tal como en el caso de los salarios industriales, se introdujo una media ponderada minera en los jornales nominales, que consideró el peso relativo de cada uno de los 4 rubros dentro del total de trabajadores mineros aportado por el Volumen Minería del Anuario Estadístico para los años que van entre 1916 y 1927. Así, los valores correspondientes a rubros mineros con una mayor fuerza de trabajo, obtuvieron una mayor participación en la media de los salarios nominales.

Según lo que expresa la media ponderada de los jornales nominales de los 4 rubros mineros -que se expresa en el Gráfico 19, junto a 4 series mineras individuales- las remuneraciones mineras nominales prácticamente se cuadruplicaron entre 1900 y 1931 (de \$3,1 a \$ 12,1 pesos corrientes, respectivamente), aunque ya en 1931, a dos años de declarada la crisis de 1929, los salarios correspondientes a la minería y beneficio del Cobre como a la minería del Carbón, mostraban al menos un año de caída significativa.

Dentro de esa tendencia general al alza entre 1900 y 1931 se puede distinguir un primer momento relativamente regular entre 1900 y 1917 (de 18 años), en que un alza sostenida (como la que se dio entre 1903 y 1905) fue sucedida por crecimientos más bien tenues. De resultas, el jornal subió desde \$ 3,1 a \$ 6,1. No obstante, en una segunda etapa transcurrida entre 1918 y 1930 (13 años) el jornal creció de modo más agudo (como por ejemplo entre 1921 y 1927, donde se encadenaron 8 años consecutivos de alza), pero esto fue contrastado por dos caídas, siendo la segunda (la de 1928) la que contrarrestó decididamente los años de alza. De tal modo, si en 1918 el jornal era de \$ 7,0 en 1930 creció sólo hasta \$ 12,2, es decir, en una proporción menor a la que consiguió entre 1900 y 1917 (1,74 frente a 1,96).

Pero esta media ponderada esconde evoluciones variables en cada uno de sus componentes. En primera instancia, una media aritmética simple construida con los jornales de los 4 rubros entre 1900 y 1931 señala una diferencia de \$ 0,70 entre el jornal más elevado y aquél más bajo, tal como se apunta en la Tabla 47.

Tabla 47
Jornales Mineros Medios, 1900-1931

Rubros Mineros	Media 1900-1931
Carbón	6,8
Salitre	7,2
Minería del Cobre	6,5
Metalurgia del Cobre	6,9
Media ponderada	6,8

Al mismo tiempo, prácticamente todos los jornales mineros fluctuaron bastante, aunque algunos –como los de Minería y Metalurgia del Cobre- tendieron a hacerlo en mayor grado antes de 1917, mientras que los demás –como los del Salitre y los del Carbón- tendieron a hacerlo más bien con posterioridad a ese año.

Pero lo demás son diferencias. Si se observan algunos años puntuales como los que considera la Tabla 48, se advierte que hubo importantes diferencias de jornal en aquellas ocasiones en que las fluctuaciones eran antagónicas.

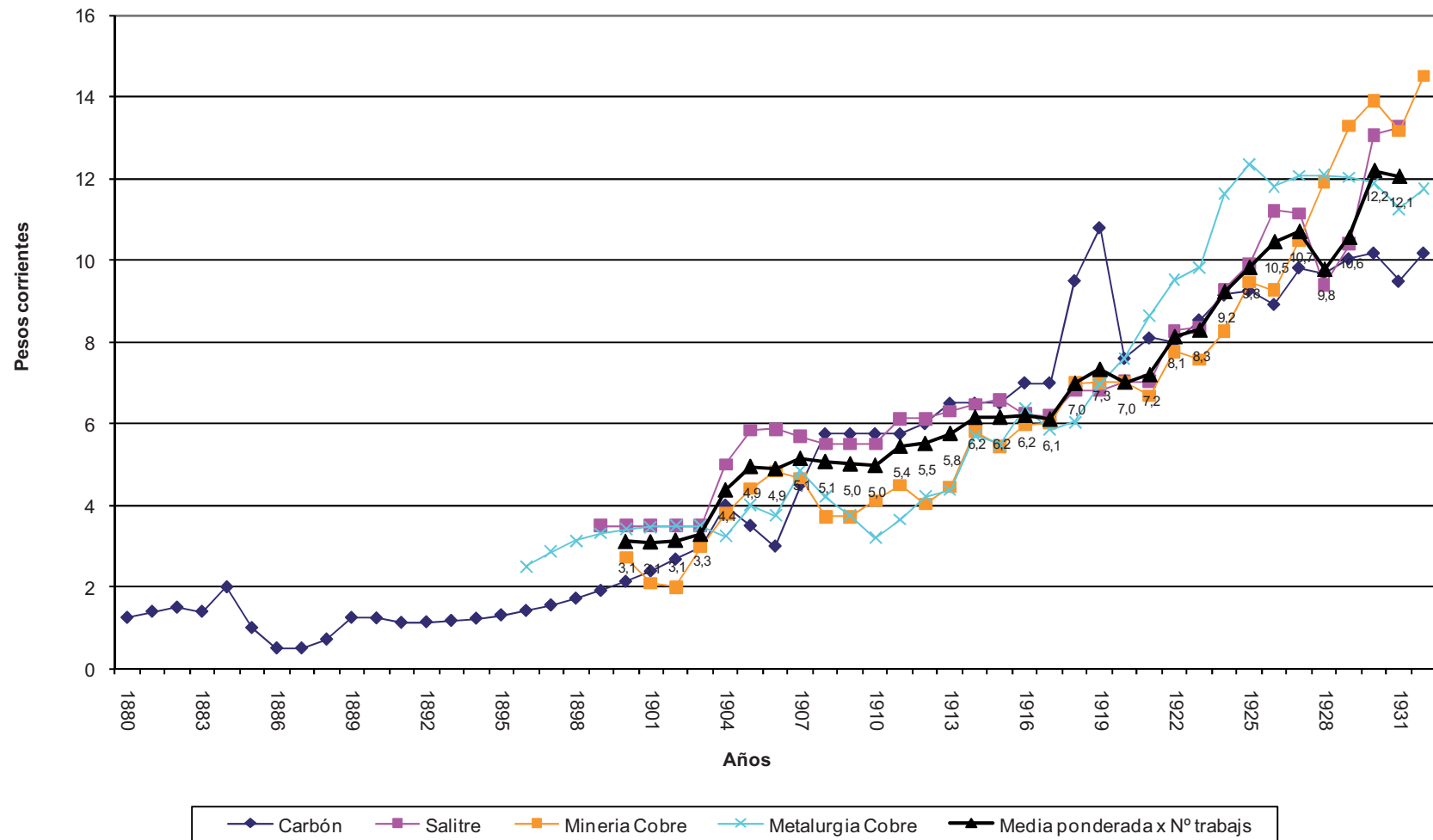
Tabla 48
Jornal Minero más elevado y más reducido, 1900-1931
(En pesos corrientes)

	1900	1906	1914	1919	1920	1931
Jornal + elevado	3,4	5,9	6,5	10,8	7,6	13,3
Jornal + reducido	2,1	3,0	5,7	6,8	7,0	9,5
Diferencia	1,3	2,3	0,8	4,0	0,6	3,8
Ratio	1,6	2,0	1,1	1,6	1,1	1,4

La Tabla 48 también revela que la tendencia a largo plazo fue a la disminución de la brecha entre el jornal más elevado y el más reducido, porque si bien la distancia absoluta en pesos corrientes aumentó de \$ 1,3 a \$ 3,8, la proporción en que el jornal elevado cabía en el más reducido se elevó hasta 1906 (de 1,6 a 2,0), pero con posterioridad tendió a decaer luego de recuperarse momentáneamente.

Por consiguiente, los jornales mineros fueron divergiendo a lo largo del período 1900-1931, de un modo muy parecido al que lo hicieron los sueldos de empleados industriales respecto de los jornales de operarios industriales, acrecentando su diferencia absoluta en pesos corrientes en una relación de al menos 3:1. Pero como el caso de las remuneraciones industriales, la brecha relativa entre los jornales más elevados y más reducidos no logró mantenerse en la proporción inicial de 1,6 y tendió claramente a decaer.

Gráfico 23
Jornales Mineros Nominales, 4 rubros, 1880-1932



CAPÍTULO 10: TRANSPORTE

Las actividades vinculadas al transporte y a las comunicaciones comprendieron un 4,07% del total de la fuerza de trabajo que, al reponderarse de acuerdo a todos los sectores productivos examinados en esta investigación, alcanzó la cifra definitiva de 6,03%.

No fue posible obtener información para el conjunto de los trabajadores del área de Transportes y Comunicaciones, pero se pudo contar con salarios de la red de ferrocarriles. Al sumar un conjunto de 24.198 trabajadores en 1909 (Anuario Estadístico, 1909) respecto de un total de 48.504 que se estima para todo el Sector de Transportes y Comunicaciones (Braun, 2000), este grupo conforma un porcentaje de 49,9% de todo el sector, una cifra bastante representativa.

En cualquier caso, de los 24.198 trabajadores ferroviarios, los datos se refieren sólo a los de la Red Central-Sur, que eran su gran mayoría, con un 71,4% del total (17.278 respecto de 24.198).

La construcción de las series de salarios de trabajadores ferroviarios se derivó de la Tesis de Sergio Garrido T. dirigida por mi y titulada "Niveles de Vida en Trabajadores de Ferrocarriles, 1905-1917".

En este trabajo, Sergio Garrido construyó 3 series de jornales ferroviarios nominales (correspondientes a las secciones Vía, Transporte y Maestranza) para 1905-1917, a partir de datos de la Red Central-Sur brindados por el Archivo de la Oficina del Trabajo. Luego, los convirtió a salarios reales usando el un Índice de Precios al por Mayor constituido por los artículos más esenciales en la cesta de familias obreras, que en los hechos, fue muy parecido a un Índice del Costo de la Vida entre 1905-1917. Posteriormente, y gracias a nuevos datos proporcionados por las Memorias de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (Empresa de Ferrocarriles del Estado, 1984-1931), el autor extendió hasta el año 1918 los datos de las secciones Vía y Transporte, y hasta 1930 el de la sección Maestranza en un artículo titulado "Evolución de los Salarios en Trabajadores de Ferrocarriles del Estado, 1905-1930"⁴⁹. En nuestro caso, se ha procedido a tomar las nuevas series ampliadas con los datos de las Memorias de la Empresa de Ferrocarriles del Estado y a deflactarlos mediante el IGP 1880-1930.

De tal modo, corresponde en este capítulo sólo hacer un apretado resumen de las fuentes y operaciones metodológicas que Garrido cumplió para arribar a su serie ampliada de salarios nominales de Maestranza (para 1905-1930) y para Vía y Transporte (entre 1905 y 1918)⁵⁰. En cambio, la conversión a salarios reales, se hará de modo distinto al que él lo realizó, en este caso usando el IGP 1880-1930 que aquí se presenta.

⁴⁹ Presentado en las XVII Jornadas de Historia de Chile, celebradas en Pucón entre el 8 y 10 de Octubre de 2007.

⁵⁰ Una descripción completa de los dilemas metodológicos, criterios de homologación, patrón de remuneraciones adoptado, homologaciones e interpolaciones y conversión a números índices puede encontrarse en los dos trabajos de Sergio Garrido ya citados.

10.1. FUENTES DISPONIBLES Y SUS RASGOS ESENCIALES

La Tesis de Sergio Garrido se basó sólo en Fuentes de tipo homologable.

En primer lugar, en 3 series completas para 1905-1917 de salarios diarios de trabajadores ferroviarios de la Red Central-Sur de los Ferrocarriles del Estado de Chile, que cubría la mayor parte del territorio -desde la Provincia de Aconcagua hasta la Provincia de Llanquihue- como aparece en la Figura 19.

Estas 3 series fueron halladas en el Archivo de la Oficina del Trabajo, Fondo Dirección General del trabajo 1907-1931. Su autor fue Eugenio Frías Collao, Director por varios años de la misma Oficina del Trabajo y tuvo por título "Estudios y Trabajos". Vol. 47, p. 93, depositado en el Archivo de la Administración.

Esta fuente aportó salarios diarios correspondientes a trabajadores de las secciones de Vía, Transporte y Maestranza entre 1905 y 1917, expresados tanto en pesos corrientes como en pesos constantes de oro de 18 peniques (18 d.). Para nuestros efectos, sólo consideramos los valores expresados en pesos corrientes, en la idea de convertirlos con nuestro Índice General de Precios de 1880-1930 y compararlos con los salarios industriales, mineros y agrícolas.

En segundo lugar y con el fin de ampliar la serie correspondiente a trabajadores de Maestranza desde 1917 hasta 1930 y de las secciones Vía y Transporte hasta 1918, el autor hizo uso de las Memorias de los Ferrocarriles del Estado, que comenzaron a publicarse desde 1884 -fecha de creación de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado- hasta muy avanzado el siglo XX. Además de proporcionar información sobre múltiples áreas del trabajo regular de ferrocarriles, esta fuente entregaba información casi completa sobre el total de salarios pagados desde 1918 a 1929 y el número total de trabajadores entre esos mismos años. De ese modo, los salarios diarios son el cociente entre ambos datos.

10.2. DILEMAS METODOLÓGICOS Y CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN

Dado el carácter homogéneo de la fuente principal y del método estandarizado aplicado a la fuente complementaria para obtener los jornales complementarios, prácticamente no se presentaron dilemas metodológicos importantes para el autor. Del mismo modo, las fuentes utilizadas facilitaron su homologación, por lo que no se requirió definir criterios especiales para llevarlos a efecto.

10.3. JORNAL DIARIO DE OPERARIO DE FERROCARRILES DE RED CENTRAL-SUR COMO ESTÁNDAR.

Siguiendo el principio usado en los otros sectores productivos, se mantuvo como patrón temporal el salario diario genérico, tanto de operario de la sección de maestranza, Red Central-Sur, para el período 1905-1930 como de operarios de las secciones Vía y Transporte para el período correspondiente a 1905-1918. Ambos salarios genéricos se acercan bastante a lo que debieron ser los salarios de operarios con escaso grado de calificación.

10.4. HOMOLOGACIONES Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS

Usando las fuentes aludidas se tuvo salarios de operarios de Maestranza para casi todo el período entre 1905 y 1930 y sólo subsistió un vacío para el año 1925, que fue cubierto aplicando la Tasa compuesta de crecimiento anual entre 1905 y 1924.

Los valores resultantes tendieron a ser relativamente aceptables en el punto de unión entre 1924 y 1926, de modo que este dato deducido armonizó en buena medida con los datos efectivos.

10.5. CONVERSIÓN A NÚMEROS ÍNDICES

Finalmente, la conversión a números índices se realizó usando –como en todos los casos anteriores- el año 1913 como año base (1913 = 100). Los valores convertidos a números índice se muestran en la Tabla 50. Las series de salarios ferroviarios nominales, a su vez, se muestran en el Gráfico 24.

TABLA 49

Salarios nominales de ferroviarios, Red Central - Sur, por categorías

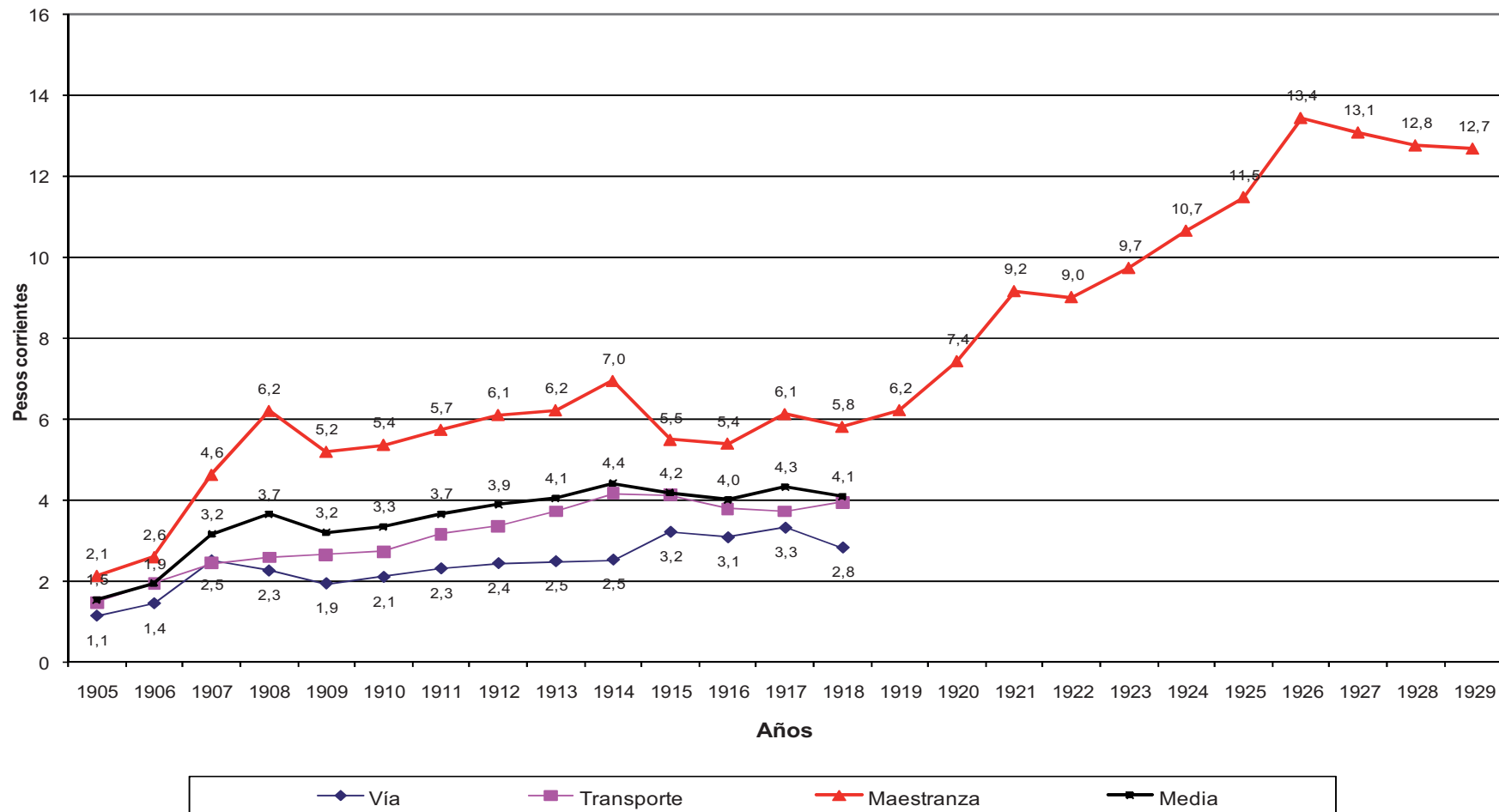
	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	
Vía	1,13	1,44	2,51	2,26	1,94	2,10	2,31	2,44	2,49	2,53	3,22	3,08	3,32	2,83													
Transporte	1,47	1,94	2,44	2,60	2,66	2,74	3,16	3,36	3,73	4,17	4,14	3,80	3,73	3,95													
Maestranza	2,14	2,60	4,64	6,21	5,20	5,38	5,75	6,11	6,23	6,95	5,50	5,41	6,13	5,82	6,23	7,44	9,17	9,02	9,74	10,66	11,49	13,44	13,09	12,77	12,69	14,965	
Media	1,55	1,94	3,17	3,66	3,21	3,35	3,67	3,89	4,05	4,43	4,18	4,01	4,33	4,10													

TABLA 50

Números Índice de Salarios nominales de ferroviarios, Red Central - Sur, por categorías

	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930		
Vía	45,56	57,94	100,83	90,68	77,87	84,33	92,77	97,97	100,00	101,61	129,35	123,85	133,44															
Transporte	39,47	52,12	65,46	69,58	71,32	73,44	84,76	90,03	100,00	111,71	110,88	101,79	100,04															
Maestranza	34,38	41,76	74,40	99,72	83,51	86,29	92,22	98,13	100,00	111,58	88,23	86,80	98,45	93,41	100,05	119,44	147,21	144,85	156,41	171,16	184,43	215,78	210,08	204,95	203,67	240,21		
Indice Media Ponderada	40,02	50,73	82,06	88,13	78,07	82,07	90,41	95,88	100,00	107,81	110,03	104,97	112,22															

Gráfico 24
Salarios ferroviarios nominales, 1905-1929



10.6. SALARIOS FERROVIARIOS EN LA SEGUNDA MITAD DEL CICLO SALITRERO

Para componer un salario ferroviario medio ponderado, se usaron las participaciones relativas de las secciones Vía (37,4%) , Maestranza (34,2%) y Transporte (26,5%) en el total de trabajadores ferroviarios de la Red Central-Sur, con los datos que proporciona el Volumen Transportes y Comunicaciones del Anuario Estadístico dedicado a 1909.

Al comparar los jornales nominales de las 3 secciones con la media nominal ponderada entre 1905 y 1917, se constata que los jornales correspondientes a Maestranza fueron los más altos (una media de \$ 5,2) entre todas las secciones, probablemente porque los roles productivos de los trabajadores de maestranza debieron ser los más calificados (mecánicos, operadores de máquinas industriales, etc.). A la inversa, no es sorprendente que los jornales más bajos (una media de \$ 2,3) correspondieran a labores de vía (tendido y mantenimiento), dado que para ello bastaba un muy bajo nivel de calificación y, de hecho, en muchas ocasiones la mayor parte de los trabajadores que allí laboraban eran reclutados (la expresión coloquial era "enganchados") a través de contratos de corta duración. Presumiblemente, los jornales de los trabajadores de la Sección Transporte son intermedios (una media de \$ 3,1), porque el personal a bordo de las máquinas era muy heterogéneo en términos de calificación, en tanto comprendía desde personal de limpieza, mayordomos e inspectores hasta maquinistas y fogoneros.

Siguiendo esa lógica, al menos entre 1905 y 1917 no se puede apreciar un cambio significativo en las distancias relativas de los jornales correspondientes a cada sección. Se advierte, a su vez, un gran paralelismo en el movimiento general de los jornales de Maestranza y de Vía, que tendieron a vivir un impulso importante hacia 1907 –que sólo continuaron los de Maestranza- para luego vivir un período de crecimiento moderado hasta 1914. Después de esa fecha, ambos jornales muestran una dinámica inversa en 1915, pues mientras el de Maestranza se redujo de modo importante -para volver a elevarse en 1917- el de Vía se elevó y tendió a mantenerse. Los jornales de la Sección Transporte, en cambio, expresaron dos claros movimientos; el primero, de incremento sucesivo hasta 1914; el segundo, una caída de 4 años entre 1914 y 1917. Bajo estas circunstancias, no resulta extraño que la media ponderada tienda a seguir los movimientos generales de la Sección Transporte.

Respecto de la evolución del jornal de Maestranza con posterioridad a 1917, se puede advertir una sucesión de alzas, seguidas por un año de caída. Las 3 primeras son muy importantes (1919-1921, 1922-1924 y 1925-1926) y la última más moderada (1926-1928). Una explicación hipotética de estos 3 grandes incrementos de jornal pudiera basarse en el hecho de que, por ser una empresa pública con cierta disponibilidad para gastar, a partir de 1919 debió aplicar reajustes salariales para compensar las periódicas presiones inflacionarias, que fueron mayores a partir de 1912.

Comparando el nivel inicial con el final, el jornal de Maestranza se multiplicó en más de 7 veces (7,2), aunque este incremento en realidad fue algo menor una vez que los salarios nominales fueron convertidos a valores reales, tal como se expresa en la Parte III.

CAPÍTULO 11: AGRICULTURA

11.1. FUENTES DISPONIBLES Y SUS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES

La casi inexistencia de fuentes para remuneraciones agrícolas en Chile entre 1880-1930 conforma un panorama francamente desolador. Aunque el Anuario Estadístico de Chile publicó numerosos jornales de peones rurales entre 1872 y 1877 distribuidos por haciendas y fundos localizados en numerosas provincias, con posterioridad no mantuvo la recolección de esos datos. Por otro lado, si bien se localizó un total de 30 registros de jornales efectivos para el largo lapso temporal de 50 años formado entre 1880 y 1930, éstos se hallan sumamente diseminados y sólo 20 de ellos son datos realmente fiables y homologables, tal como se muestra en el Anexo 7.

Esto no deja de ser un problema severo para los historiadores económicos dedicados al Ciclo Salitrero en Chile, pues aunque el sector agrícola tendió a reducir su contribución al producto entre 1880 y 1930 (como muestra la Tabla 51), durante el mismo período la población rural siguió siendo considerable, ya que entre los Censos de 1885 y 1930 representó entre un 71,4% y un 50,6% de la población total, como se vio en el Capítulo 8.

Cuadro 51 Participación porcentual por sectores económicos en Producto Total Nacional, agregación simple (a precios de 1908-1910)				
	Sectores Económicos			
AÑOS	Agricultura	Minería	Industria	Gastos Fiscales
1880	28,6	14,6	46,8	10,1
1890	14,7	24,3	47,8	13,1
1900	19,5	26,5	41,3	12,7
1910	16,3	27,8	36,0	20,0
1920	18,4	30,3	37,3	14,0
1930	21,5	31,0	38,2	9,2

Fuente: Díaz, J. (1998). *Economía Chilena, 1810-1995. Evolución cuantitativa del producto total y sectorial*. Documento de Trabajo N° 186. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. Pp. 118-120.

De ese modo, y según los datos del Censo de 1920 (De Shazo, 1983), todavía en 1920 la Agricultura era el sector con el mayor número de trabajadores (487.852 de un total de 1.337.768 personas como población activa) y representaba el 36,5% de la fuerza de trabajo, seguido muy lejos por la Industria (137.843 trabajadores, con un 10,3% del total).

A pesar del predominio de la Agricultura dentro de la población activa, llama la atención que ese porcentaje haya sido relativamente bajo, similar al de las economías europeas más desarrolladas en esa época. Sin embargo, otros datos reafirman esta situación al señalar que la población activa empleada en Agricultura sólo alcanzaba un 37,8 del total y en conjunto con Pesca, un 41,0% en 1930. De hecho, la misma fuente que entregaba estos últimos datos afirmaba que "La observación de los porcentajes que le corresponden a los grupos de agricultura e industria permite dividir a los países en dos grupos claramente definidos: el de los países industriales y el de los agrícolas. Podríamos clasificar como industriales a los países que ocupan mayor población en la industria que en la agricultura, como agrícolas al caso contrario. Entre los industriales estaría, en

primer lugar, Inglaterra; después seguirían Bélgica, Australia, Alemania, Estados Unidos y por último Nueva Zelandia, en que la importancia de la industria es muy poco mayor a la de la agricultura. Los nueve países restantes, entre los cuales se encuentra Chile ... (Canadá, Argentina, Bulgaria, España, Francia, Italia, Rusia, Australia y Chile) ... pueden considerarse como agrícolas, ya que hay cinco en los cuales el porcentaje de la población agrícola es muy superior al nuestro ... (Bulgaria con un 82,4%; España con un 56%; Francia con un 41,5%; Italia con un 56,0% y Rusia con un 86,7%) y sólo en dos es menor (Canadá con un 35,0% y Argentina con 16,8%) ... (hemos contado a Argentina como país más agrícola). Chile tampoco es un país muy industrial ya que, entre los nueve países agrícolas hay cuatro que ocupan más población en la industria y cuatro menos” (Dirección General de Estadística, 1935: XIV). Desde otro punto de vista, el que el porcentaje de población activa dedicada a la agricultura (no mayor a un 40% en 1930) haya sido menor al porcentaje de la población rural como porcentaje de la población total (alrededor de un 50% en ese mismo año) puede deberse al hecho de que se consideraba población urbana a entidades con una población mínima de 1.000 personas, excluía a campamentos mineros, que pasaba a ser considerada población rural.

En cualquier caso, si se cruza el número de trabajadores agrícolas con la participación porcentual de la Agricultura en el producto total, se puede deducir que las labores agrícolas tenían muy baja productividad y eso se reflejaba en remuneraciones mucho más bajas que las mostradas por la actividad industrial y minera. Pero esto sólo es un pequeño consuelo para la enorme laguna en nuestro conocimiento de las remuneraciones de trabajadores que -con toda seguridad- representaron más del 40% de la fuerza de trabajo del país antes de 1910.

Existen algunos atenuantes. Las actividades agrícolas acumularon la mayor parte de la fuerza de trabajo en las etapas iniciales del proceso de crecimiento moderno en muchos países y sólo fueron perdiendo presencia con el avance de las actividades industriales y de servicios en las ciudades (Maluquer y Llonch, 2005). El caso de Chile -con el matiz de un mayor rol protagónico jugado por la minería en el norte del territorio- no fue una excepción, pero se dio con un atraso temporal muy significativo (quizás con algo más de un siglo) respecto de los países de Europa Occidental y Estados Unidos.

Una razón poderosa que contribuye a explicar este desfase respecto de la experiencia europea y de EE.UU. es que, en el caso de América Latina, el predominio de las actividades agrícolas dentro del total de la fuerza de trabajo estuvo asociado a un patrón muy desigual en la distribución de la propiedad de la tierra, lo que generó inevitablemente un dualismo enorme entre imponentes latifundios y una enorme masa campesina en la que a fines del siglo XIX los propietarios conformaban un porcentaje reducido.

En el caso de Chile, a pesar de que el carácter estacional de las faenas agrícolas liberaba grandes contingentes de trabajadores rurales en algunos meses, el lento crecimiento de otros sectores productivos que amenazaban quitarle mano de obra a las grandes haciendas, permitió que éstas no se vieran obligadas a retener a sus trabajadores a través de mecanismos de pago asalariado. De ese modo, las haciendas pudieron satisfacer sus necesidades de trabajo sirviéndose de un pequeño núcleo de trabajadores estables, cuya remuneración principal no consistía en un salario sino más bien en el derecho a usar una pequeña casa y un huerto, la posibilidad de tener algún ganado menor o mayor y el quedarse con alguna fracción menor de la cosecha. Fueron los llamados “inquilinos”, a quienes se ha dedicado una cuantiosa literatura historiográfica, dado que en Chile subsistieron hasta los primeros procesos de redistribución predial, a inicios de la década de 1960.

Pero los inquilinos no eran suficientes para proporcionar todo el trabajo necesario. Para complementarlos, se universalizó la utilización de peones rurales móviles, que para nuestros efectos, pueden ser denominados de formas genéricas muy diversas: peón errante, gañán, afuerino, etc. Estos trabajadores formaron una masa de trabajo trashumante, que se desplazaba entre las haciendas y, en ocasiones, hacia las minas y ciudades, dependiendo de si la demanda de trabajo proveniente de la hacienda generaba fuerzas centrífugas o centrípetas.

Estos peones volantes tampoco eran remunerados predominantemente en efectivo. Normalmente, una parte importante de su remuneración se pagaba en especie a través de raciones de comida, ropa, algunas herramientas o utensilios y el derecho a dormir y a descansar dentro de la Hacienda. Evidentemente, la casi ausencia de remuneraciones monetarias para inquilinos y para la mayor fracción de los pagos a peones, fue la forma más fácil de cuadrar la baja productividad de las faenas agrícolas con la rígida estructura de costos de las unidades productivas.

Por ello, los registros de remuneraciones monetarias son muy escasos y, cuando existen, deben ser utilizados con cautela, porque normalmente sólo representan una fracción de la remuneración total, que podría situarse entre el 60 o 70% en el caso de los peones y son una parte muy reducida –casi simbólica– en el caso de los inquilinos (Cabero, 1926: 412)⁵¹.

Estos problemas, sumados a los de una amplia heterogeneidad territorial y de funciones en las remuneraciones agrícolas y a su escaso apego a una medida temporal única, ocasionan que las series de remuneraciones agrícolas sean tan limitadas y deban ser utilizadas con mucha prudencia⁵². De ahí que las referencias que se hacen en este capítulo a dilemas metodológicos como a criterios de homologación y sus procesos derivados (resolución de vacíos) deben entenderse absolutamente subordinadas a las graves limitaciones impuestas por las fuentes.

11.1.1. Fuentes Homologables.

La presencia de estas fuentes es mínima para el período. De los 30 registros de jornales rurales para los 50 años entre 1880-1930 –de los que sólo 20 pueden considerarse útiles– el Anuario Estadístico en su volumen VII (Agricultura), aporta datos muy detallados como los que aparecen en la Figura 22. Allí se desglosan por comuna agrícola (unidad territorial de orden municipal) tanto el número de inquilinos y las casas que ocupaban con los empleados como el número de peones y los jornales que recibían en la siembra, cosecha, invierno, siega y aprensadura de pasto. Desafortunadamente, estos volúmenes sólo cubren los 6 años que van entre 1919 y 1925, es decir, el segmento final de la serie que aquí se ofrece. Dado que la fuente ofrecía jornales para labores realizadas en distintas épocas del año, se escogió aquella labor cuyos jornales pudieran empalmar con los últimos datos efectivos conocidos en 1917 (\$ 2,5), que correspondían a un genérico peón rural en la provincia de Maule. Del mismo modo, la selección descartó aquellos jornales, como los de cosecha, que presentaban una fluctuación extrema entre algunos años. Por

⁵¹ Según este autor, a los llaveros, mayordomos y vaqueros de fundo, se les daba casa habitación, ración de tierra y talaje para animales, fijado de común acuerdo con el patrón. Los inquilinos recibían casa habitación, ración de tierra y talaje para animales. A los jornaleros agrícolas ambulantes se les daba ración de fundo y alojamiento. A los enfardadores de pasto se les pagaba por el mil de fardos, sin ración, pero se les proporcionaba alojamiento. Finalmente, a los segadores se les pagaba por cuadras, ración de fundo y alojamiento.

⁵² Una completa referencia sobre las limitaciones y problemas comunes en las fuentes para salarios agrícolas también puede ser encontrada en el Capítulo 15 dedicado al Trabajo y a las relaciones laborales (Maluquer y Llonch, 2005), de las “Estadísticas Históricas de España, siglos XIX-XX”.

ello, se optó por el jornal de siega, cuyos montos se iniciaron con \$ 2,8 en 1919 y crecieron de un modo pausado hasta 1925.

11.1.2. Fuentes episódicas.

Ante la escasez general de datos, el rol jugado por las fuentes episódicas fue fundamental, a diferencia de las series industriales y mineras. Entre éstas, destacó el Boletín de la SOFOFA, que aportó 7 años útiles y cuyos datos correspondieron a un genérico jornal diario de peón (entre 1888 a 1890, en las localidades de La Unión – Osorno y Puerto Montt, respectivamente) o a un jornal diario de peón en haciendas de remolacha localizadas en la zona central del país (1899-1901 y 1904-1905). Otra fuente utilizada fue el Archivo de la Oficina del Trabajo, que aportó jornales de peón agrícola para 1903, 1906 y 1917, lamentablemente correspondientes a provincias distintas (Coquimbo, Colchagua y Maule, respectivamente). La obra de Alberto Cabero (Cabero, 1926) colaboró con jornales genéricos de peón rural para 1888 y 1926. Finalmente, el Boletín de la SNA aportó un jornal genérico de peón para 1905 y la obra de G. Vial (Vial, 1984) proporcionó el primer valor de la serie, una estimación de jornal genérico de peón para 1885.

Pese a las grandes lagunas de información, las fuentes citadas proporcionaron jornales efectivos y no deducidos, aunque sería insensato esperar de ellas información más desglosada de lo que se ha señalado. Es muy probable que el porcentaje de mujeres y niños que trabajaban en labores agrícolas haya sido importante y que no esté contabilizado en los datos proporcionados por el Anuario Estadístico desde 1919, debido al carácter complementario de sus tareas cotidianas, pero no podríamos más que especular sobre ello. Por último, la confección de esta serie agrícola, también utilizó de modo complementario –y sólo en 5 ocasiones- los jornales por quinquenio entregados por A. Bauer (Bauer, 1994) que fueron obtenidos a partir de libros de Hacienda y que se desglosan en la Tabla 52.

Tabla 52
Jornales de peón rural, por quinquenio, en moneda corriente

	1881-85	1886-90	1891-95	1896-00	1901-05	1906-10	1911-15	1916-20	1921-25
Jornal	0,3	0,3	0,35	0,43	0,80	1,2	1,4	1,85	2,5

Fuente: Bauer, A. (1994).

El uso de esta fuente debió ser sólo complementario ya que sus valores eran quinquenales y en muchas ocasiones no coincidían con datos respaldados por otras fuentes relativamente confiables de las que ya se ha hecho mención. Sus datos sólo fueron usados en tres ocasiones -1910, 1911 y 1916- para apuntalar una interpolación (como la de 1907-1916) y en otras dos ocasiones -1891 y 1896- para que la interpolación resultara menos plana (1892-1893, 1895-1898). Un detalle de las fuentes utilizadas y los años cubiertos por ella se exponen en la Tabla 53. Se descartó completamente utilizar los escasos datos referidos a jornales de inquilinos, dado el valor casi simbólico que estos representaban en su renta. Una omnipresente escasez aconsejó no intentar una serie específica para gañanes. De tal modo, la serie de jornales agrícolas descansó únicamente en jornales genéricos de peón rural.

11.2. DILEMAS METODOLÓGICOS Y CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN

Dadas las estrechas circunstancias impuestas por la escasez de datos, los dilemas metodológicos en la construcción de una serie de jornales agrícolas prácticamente se limitaron a la adopción de un jornal diario como patrón temporal y a las precauciones utilizadas en la selección de los datos, de acuerdo con su grado de confiabilidad y validez.

Respecto de lo primero, basta señalar que una alternativa distinta a la del jornal diario era completamente inviable e innecesaria.

En lo relativo a la selección e inserción de los datos escogidos en la serie, los criterios usados para seleccionar los valores fueron los siguientes: 1) Eventual reiteración o afinidad del valor con otra fuente alternativa (9 ocasiones), 2) Correspondencia con una función única (labores genéricas de peón rural) o afinidad en el mismo tipo de cultivo (remolacha), 3) Proximidad monetaria, 4) Afinidad geográfica (se privilegiaron los datos de la zona central del país o los más cercanos a ella). Los detalles se pueden apreciar revisando la simbología de la Tabla 53.

11.3. HOMOLOGACIONES Y RESOLUCIÓN DE VACÍOS

Como es de suponer, fue muy importante el protagonismo jugado por las interpolaciones en la composición de la serie de jornales de peón rural. Una vez seleccionados e insertados los jornales efectivos proporcionados por fuentes y habiéndoseles añadido algunos de los datos aportados por A. Bauer, se contó con 25 registros para un lapso de 42 años entre 1885 y 1926. En consecuencia, los 17 años restantes debieron ser interpolados.

Las mayores interpolaciones correspondieron al período 1907-1909 y al período 1912-1915, sumando 7 años entre ambos. Son, sin duda, los valores ante los que se debe guardar mayor cautela y, en la medida de lo posible, son los más urgentes de reemplazar apenas aparezcan fuentes con registros confiables y homologables para esos años. A eso se agregan 3 interpolaciones de dos años cada una (1896-1897, 1892-1893, y 1897-1898). Finalmente, se aplicaron interpolaciones aisladas a los años 1902, 1918 y 1902.

El número de 17 interpolaciones en una serie de 41 años podría haberse reducido sustancialmente si se hubiera usado 7 registros de jornales efectivos documentados que se incorporan en la fila titulada "Jornales no útiles" de la Tabla 53, así como si se hubiera utilizado integralmente las medias quinquenales de Bauer, pero ambos datos, o bien diferían demasiado de la tendencia general señalada por fuentes más homogéneas o bien servían sólo para dibujar mesetas planas en distintos niveles.

11.4. CONVERSIÓN A NÚMEROS ÍNDICE

Respecto de la conversión de los valores nominales a un índice de jornales nominales de peón rural, sólo cabe reiterar que ello se hizo con apego al mismo procedimiento utilizado en los salarios industriales y mineros, es decir, usando el año 1913 como año base (1913 = 100). Estos datos se exponen en la Tabla 54. El jornal de peón rural se expresa en el Gráfico 25.

TABLA 53
Composición de Jornales de peón rural, 1885-1926

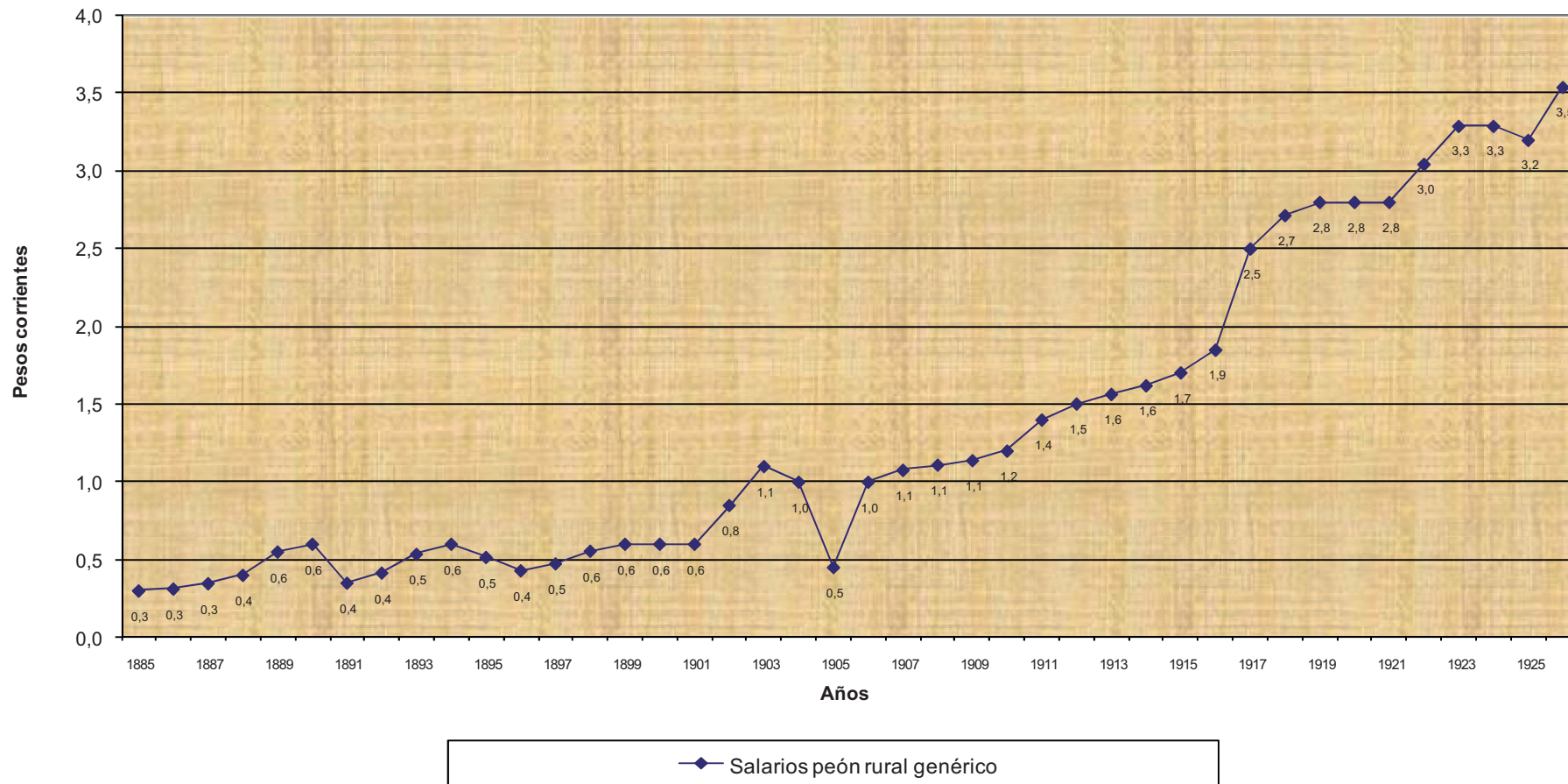
AÑOS	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926
Jornal peón rural	0,30	0,31	0,35	0,40	0,55	0,60	0,35	0,41	0,54	0,60	0,52	0,43	0,47	0,56	0,60	0,60	0,60	0,85	1,10	1,00	0,45	1,00	1,08	1,11	1,14	1,20	1,40	1,50	1,56	1,62	1,70	1,85	2,50	2,72	2,80	2,80	2,80	3,04	3,29	3,29	3,20	3,54
	Vial			Cab	Sof	Sof	B			Sof		B			Sof	Sof	Sof		Of.	Sof	Sna	Of.			B	B				B	Of.		AE	AE	AE		AE	AE	AE	Cab		
Jornales no útiles		0,30					1,38					1,50		0,43				2,0					1,20			2,80	2,75	3,00	7,69	1,40			1,85					2,50				
Datos de BAUER	1881-85	86-90					91-95					96-00					1901-05					1906-10					1911-15					1916-20					1921-25					
	0,30	0,30					0,35					0,43					0,80					1,20					1,40					1,85					2,50					

- Jornales efectivos homologables de fuentes fiables
- AE** Anuario Estadístico de la República de Chile
- Sof** Boletín de la SOFOFA
- Of.** Archivo de la Oficina del Trabajo
- Cab** Alberto Cabero, "Chile y los chilenos",
- Vial** Gonzalo Vial, "Historia de Chile".
- B** Datos aportados por A. Bauer
- Interpolación por Spline cúbica, función monótona

TABLA 54
ÍNDICE DE JORNALES NOMINALES DE PEÓN RURAL, 1885-1926.

AÑOS	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926
Índice nominal peón rural	19,2	20,0	22,2	25,6	35,1	38,3	22,4	26,5	34,2	38,3	32,9	27,5	30,3	35,5	38,3	38,3	38,3	54,3	70,3	63,9	28,8	63,9	68,8	70,9	72,7	76,7	89,5	96,1	100,0	103,5	108,8	118,2	159,8	173,5	178,9	178,9	178,9	194,6	210,3	210,3	204,5	226,2

Gráfico 25
Jornal nominal de peón rural, 1885-1926



11.5. SALARIOS AGRÍCOLAS DURANTE EL CICLO SALITRERO

Con lo dicho hasta ahora, es evidente que debe asumirse una cuota importante de cautela al utilizar esta serie de jornales de peón rural para el período 1885-1926, cuyos resultados no pueden ser considerados más que como un ensayo de primera aproximación. No obstante, sin estos jornales rurales provisionales el paisaje de los salarios en Chile durante el Ciclo Salitrero resulta demasiado incompleto -ya que el mundo rural aportó entre el 43,6% y el 38,9% de la fuerza de trabajo en Chile entre 1880 y 1930 (Braun y otros, 2000)- y las magnitudes de series esencialmente urbanas (industriales, mineras y de transportes) quedan sin ser comparadas con las del mundo rural. Por consiguiente, esta indagación expresa quizás todo lo que se puede avanzar en la materia hasta ahora. En la medida que aparezcan datos confiables y homologables, adicionales a los que aquí se usaron, serán incorporados para reemplazar eventuales interpolaciones o, en el mejor de los supuestos, extender la serie.

Procediendo a interpretar el Gráfico 25, lo primero que destaca es que entre 1885 y 1926 el jornal del peón rural se multiplicó en más de 11 veces en términos nominales (de \$ 0,3 a \$ 3,5), de lo que se podría deducir una clara tendencia alcista durante este período.

Sin embargo, si los datos expuestos son correctos, se habría tratado de al menos 3 movimientos muy dispares entre sí. En una primera instancia, entre 1885 y 1905 se advierte un largo letargo hasta 1901 en el que los jornales se modificaron en muy pequeña medida y nunca alcanzaron \$ 1,0. Luego lograron una importante alza en 1903, pero ésta terminó con un jornal casi tan bajo como el de 1897. Un segundo momento habría consistido en un encadenamiento de 11 años sucesivos de alza, que se inició en 1906 y culminó en 1916, y que se destacó por ser relativamente escalonado. Finalmente, un tercer momento que se inició en 1917 y culminó en 1926 habría consistido en 2 impulsos de crecimiento, posteriormente compensados por mesetas de 2 a 3 años, y un impulso final de alza con el que culmina la serie.

En síntesis, los jornales de los peones rurales se habrían mantenido muy bajos durante 21 años hasta 1905 -con una fluctuación excepcional entre 1902 y 1905-, se habrían incrementado de modo moderado pero constante durante los siguientes 11 años que mediaron entre 1906 y 1916, y en los 9 años restantes se habrían visto sometidos a algunos agudos impulsos de alza, intercalados por breves momentos de estabilidad e incluso de caída. Por otro lado, es posible que el nivel general de los jornales del peón rural haya sido algo más elevado de lo que dice simplemente su remuneración en metálico, ya que al menos entre un 30-40% del total de la remuneración, como se ha dicho un poco antes, era pagado en especie, fundamentalmente en términos de comida y alojamiento. Sin embargo, por ahora resulta casi imposible determinar en qué medida pudo haber variado el valor de la alimentación y el alojamiento a lo largo de los 50 años cubiertos por el período, de modo que si se valorara al alza el jornal rural incluyendo un porcentaje fijo valorado en especie, se podría introducir una distorsión mayor en la serie. Por ello, se ha considerado más prudente no valorar al alza el jornal de peón rural.

CAPÍTULO 12: SALARIOS NOMINALES DURANTE EL CICLO SALITRERO (1880-1930)

Para lograr una panorámica general de lo que fue la evolución de los salarios nominales en Chile a lo largo del Ciclo Salitrero (1880-1930) se contó con jornales diarios expresados en pesos corrientes para 17 rubros industriales, 4 rubros mineros, un jornal genérico de peón rural y 3 secciones de la Red Central-Sur de la Empresa de Ferrocarriles del Estado.

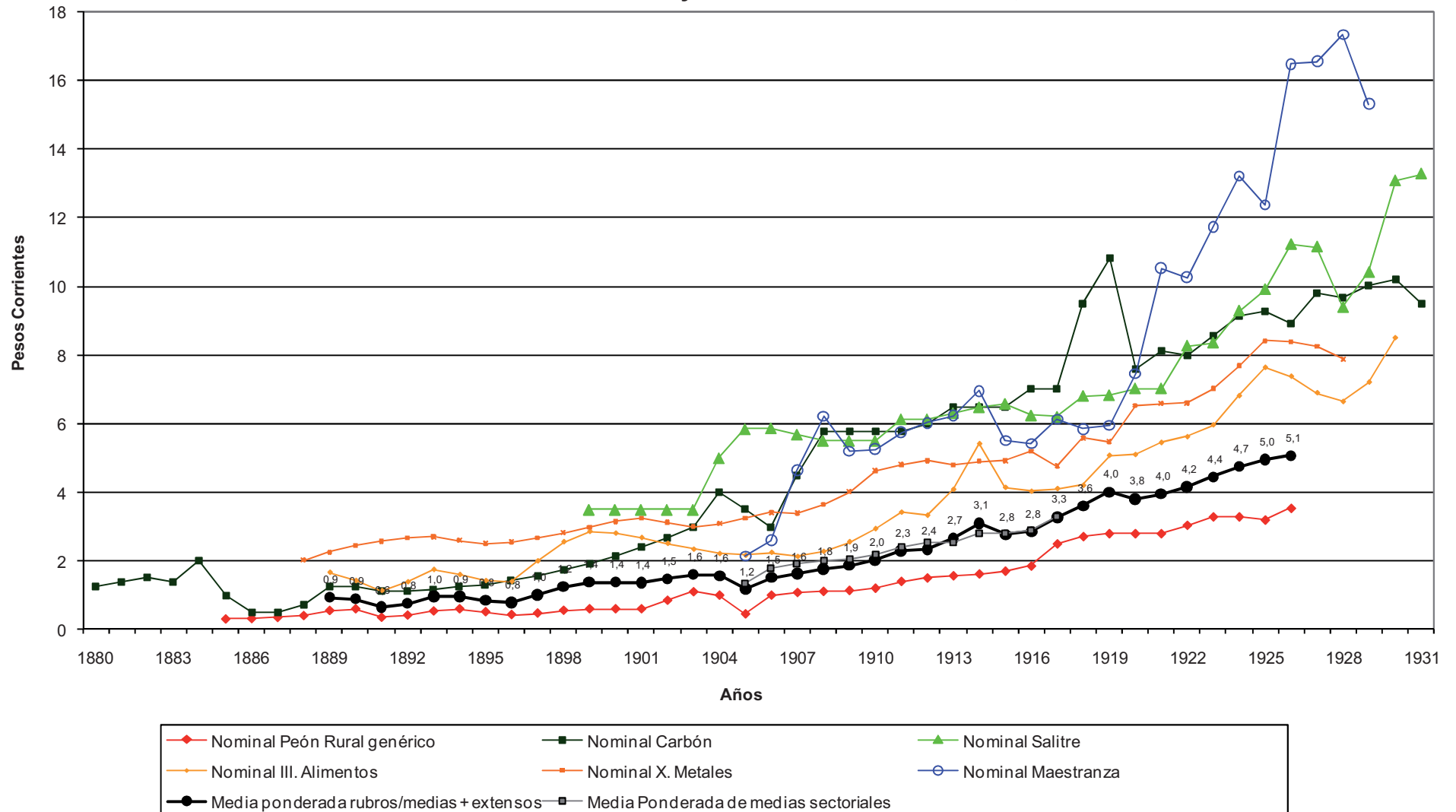
Sin embargo, las medias de 3 sectores productivos (industrial, minero y en ferrocarriles), ponderadas según el porcentaje de trabajadores que ocupaban en el total nacional, no lograron cubrir el conjunto del Ciclo Salitrero, dado que los rubros que las componían no siempre contaron con datos para todos los años. Por ejemplo, en el caso del Sector Industrial, la media ponderada sólo cubrió entre 1905 y 1928. En el sector de Minería, la media ponderada pudo extenderse sólo entre 1900 y 1931 y, finalmente, en el caso de Ferrocarriles, la media ponderada sólo pudo aplicarse al período 1905-1917.

Por lo tanto, con el propósito de aprovechar al máximo los datos existentes para obtener la mayor cobertura temporal, se seleccionaron los 2 rubros más extendidos al interior del Sector Industrial (X. Metales, 1888-1928 y III. Alimentos, 1889-1930), del Sector Minero (Carbón, 1880-1931 y Salitre, 1899-1931) y del Sector Ferrocarriles (Sección de Maestranzas, 1905-1929). A ellos se agregó el jornal genérico de peón rural, 1885-1925. Los resultados se exponen en el Gráfico 26.

Si se fija la mirada en las diferencias de nivel entre los jornales seleccionados, la serie correspondiente a peón rural siempre ostentó los lugares más bajos y fue la más estable. Entre 1885 y 1916 no logró superar los \$ 2,0 pesos corrientes y cuando lo hizo en 1917, vivió un crecimiento bastante moderado si lo comparamos con el que vivieron los otros jornales en esos mismos años. En una fecha tan tardía como 1926, el jornal de peón rural aún no alcanzaba los \$ 4,0 pesos nominales.

En segundo lugar, los jornales intermedios parecen haber sido los industriales, ya que tanto el jornal referido al Rubro III. Alimentos, como el correspondiente al Rubro X. Metales, normalmente se situaron por encima del jornal de peón rural, y por debajo de los jornales mineros, aunque entre 1888 y 1906 los jornales industriales de Alimentos y Metales circunstancialmente estuvieron por encima del jornal del Carbón. Por otro lado, entre los jornales industriales se dio una lógica de superioridad de los jornales del rubro metalúrgico respecto del rubro productor de alimentos, que se interrumpió sólo ocasionalmente, como en 1914. Otra diferencia importante al interior del sector industrial, es que, en general, los jornales del rubro metalúrgico ascendieron de un modo bastante pausado y con fluctuaciones relativamente suaves, como la de 1916-1918, y un descenso medianamente moderado, como entre 1925 y 1928. Distinto fue lo sucedido con los jornales del rubro Alimentos, que a lo largo de los 40 años cubiertos por la serie mostraron un crecimiento muy volátil, marcado por varias oscilaciones suaves (como las que aparecieron entre 1889 y 1912) y tres fluctuaciones severas (como las de 1913-1915, 1924-1927 y 1928-1930).

Gráfico 26
Jornales Nominales Sectoriales y de Rubros más extendidos, 1880-1931



En tercer lugar, los jornales mineros -tanto en el caso del Carbón como en los Nitratos- posicionaron a la Minería como la actividad productiva con los jornales más elevados del país entre los sectores investigados⁵³. Sin embargo, hubo diferencias notorias entre la evolución de los jornales carboníferos y la correspondiente a los jornales salitreros. En primer lugar, los jornales salitreros parecen haber sido superiores a los carboníferos hasta 1908, pero a partir de ese año tendieron a ser relativamente paralelos. Como parte de lo que podría haber sido un *boom* en la actividad, en 1916 los jornales del Carbón se pusieron momentáneamente por encima de los salitreros, pero la posterior caída de los jornales del carbón hasta 1920 llevó a que los jornales salitreros recobraran su predominio. Nuevamente, la tendencia general de predominio de los jornales salitreros por sobre los carboníferos estuvo marcada por un ascenso menos volátil, ya que si bien sufrió una gran fluctuación al final del período (1924-1928) y tuvo dos ascensos muy acusados (1903-1905 y 1928-1931), contó con un período prolongado de ascenso moderado y relativamente estable entre 1906 y 1921, aunque allí se dieron dos fluctuaciones suaves. En cambio, los jornales del rubro carbonífero, que inicialmente parecen haber estado lo suficientemente rezagados como para acercarse al jornal del peón rural entre 1886 y 1887, fueron ascendiendo de modo sumamente volátil a partir de 1903 y hasta 1920, debido a la importante incidencia de dos grandes fluctuaciones. La primera, entre 1903 y 1908 contó con dos alzas muy fuertes, intercaladas por una caída. La segunda, entre 1917 y 1920, si no es producto de un problema en las fuentes homologadas, señala un auge más efímero que el de 1906-1908, ya que los jornales no lograron sostenerse después de la fluctuación. Con posterioridad, entre 1921 y 1931, los jornales del carbón continuaron creciendo moderadamente en medio de fluctuaciones y fueron desplazados por dos alzas muy agudas de los jornales salitreros.

Finalmente, el caso de los jornales de Maestranza de Ferrocarriles señala una evolución muy inusual. Estos jornales iniciaron su recorrido en 1905 a un nivel muy similar al de los jornales industriales y muy por debajo de los jornales mineros. Sin embargo, un incremento nominal muy importante entre 1906 y 1908 permitió que se nivelaran con los mineros hasta 1920. Lo ocurrido con posterioridad fue sumamente irregular y se escapa, con mucho, a las dinámicas paralelas en los otros jornales. En realidad, entre 1920 y 1928 los jornales de Maestranza de Ferrocarriles tendieron a vivir 3 impulsos agudos de crecimiento (seguidos de pausas y bajas moderadas, salvo la última), mucho más acusados de los que se repitieron relativamente en los jornales mineros y parcialmente en los industriales (Alimentos).

Esta investigación no está en condiciones de formular una causalidad contundente que explique tanto estas diferencias de nivel, como estas evoluciones dispares entre jornales rurales, industriales, mineros y ferroviarios. Sin embargo, se pueden insinuar algunas hipótesis.

Una de ellas es bastante plausible y afecta el movimiento a largo plazo de los jornales rurales. La literatura indica que en muchas ocasiones el jornal de los peones rurales poco calificados era un residuo del nivel de desocupación rural, que a su vez, dependía -y sigue dependiendo- de un importante efecto de estacionalidad anual y de ciclos agrícolas largos -de 5 a 10 años- en la producción. Por lo tanto, el irregular grado de éxito en las cosechas llevó a que el nivel de empleabilidad fuera muy fluctuante. A esto -y especialmente en el caso de América Latina- se sumó el hecho de que a la mayor parte de la población ocupada en el campo no se le remuneraba completamente de forma asalariada. La confluencia de ambos factores habría llevado a que los jornales se mantuvieran reducidos por largo tiempo, como consecuencia de no ser la forma de remuneración dominante a una masa rural cuya utilidad era muy variable. El tardío

⁵³ Para esta afirmación, no se consideró que los elevados salarios de Maestranza hayan sido representativos del conjunto del sector de Ferrocarriles, por lo que el sector no ostentaría los jornales nominales más elevados.

ascenso del jornal rural desde 1906, a su vez sintoniza con la mayor demanda de trabajo proveniente de las actividades mineras, industriales y de servicios, que habrían requerido de cuotas importantes de mano de obra rural, pero que al sufrir de períodos de crecimiento fluctuante, habrían tendido a generar incrementos sólo moderados en los jornales rurales durante esos años.

Otra hipótesis con cierto grado de fiabilidad puede explicar las disparidades al interior del sector industrial, minero y ferroviario. En el caso de la disparidad entre los rubros industriales de metales y de alimentos, es muy probable que se explique por un grado muy distante de cualificación⁵⁴. Las empresas que componían el rubro metalúrgico eran fundamentalmente fundiciones, maestranzas y fábricas de equipo -en algunos casos, bastante avanzado, como locomotoras, pequeños vapores y calderas de máquinas. Sin duda, muchas de estas actividades deben haber requerido operarios más calificados para operar maquinaria de relativa sofisticación en la época. Muy distinto fue el caso de la Industria Alimenticia, que ocupaba un alto porcentaje de personal poco calificado (un 24,4% de mujeres y niños respecto del total ocupado) y la mayor parte de sus operaciones eran intensivas en trabajo y no en capital.

Una lógica parecida puede haber causado las disparidades al interior de las actividades mineras. Tanto la actividad salitrera como la carbonífera fueron muy intensivas en capital con relación a otras actividades productivas, pero las actividades carboníferas parecen haberlo sido un poco menos que las salitreras, debido a que por la naturaleza de la actividad, la mayor parte de los mineros trabajaban en el interior de la mina realizando labores poco calificadas de extracción. En el caso de los Nitratos, también predominaban los trabajadores menos calificados que realizaban el trabajo en el exterior, separando el nitrato de la costra. Pero éstos, eran contrarrestados por un muy importante número de trabajadores que operaban en las plantas de beneficio, que exigían acciones relativamente más calificadas.

Finalmente, el caso de Maestranzas de Ferrocarriles también sostuvo sus propias brechas de calificación, que ya fueron explicadas en el capítulo dedicado a Transportes.

Más incierta resulta la explicación de las diferencias de nivel entre jornales industriales, mineros y ferroviarios. Hasta que la Historiografía Económica dedicada al tema aporte detalladas monografías empresariales, se desconocen las diferencias de rentabilidad entre estos sectores y sólo se puede suponer -a partir del peso relativo de cada sector en las exportaciones- que las empresas mineras brindaron márgenes de beneficio relativamente importantes a lo largo del período y que fueron mucho más elevados que los obtenidos por cualquier otro sector. Esto explicaría que el sector estuviera en condiciones de costear jornales más elevados.

El sector industrial, en cambio, habría gozado de un nivel de beneficios más moderado y volátil que el minero, debido a que su producción estaba dirigida fundamentalmente al mercado interno y a largo plazo, su demanda dependía de la longitud de ciclos exportadores positivos, que recaían fundamentalmente en la minería.

Una última hipótesis para explicar la disparidad en los niveles de salario al interior y entre los sectores productivos aquí estudiados podría descansar en las diversas capacidades de presión y negociación entre las organizaciones de trabajadores. Existe una extensa literatura sobre el nacimiento y la consolidación del movimiento obrero chileno durante el Ciclo Salitrero, pero fuera del estudio general de De Shazo (De Shazo, 1983) existen muy pocos estudios monográficos y aún no se ha comparado el rol jugado por la fortaleza de las organizaciones, sus estrategias reivindicativas y la calidad

⁵⁴ Esta disparidad sigue la lógica del *Skill Premium* señalada por S. Kuznets.

de sus pliegos reivindicativos en eventuales incrementos de sus remuneraciones. Ante ese vacío, sólo se puede aventurar que es posible que antes de que se legalizara la existencia formal de sindicatos en Chile, los diversos grados de organización, cohesión interna y claridad en las demandas alcanzados por las diversas agrupaciones de trabajadores, pudieron haber generado resultados muy dispares en materia de logro salarial. De hecho, no todas las organizaciones de carácter obrero compartían una estrategia negociadora. Existían organizaciones, como las que agruparon a algunos operarios de maestranzas dentro de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, que contaron con mayor cohesión y grado de identidad. Su relativa homogeneidad en términos de nivel de calificación y el hecho de pertenecer a una empresa estatal, les puede haber facilitado definir, limitar y compartir intereses y éstos pudieron haber favorecido una cosmovisión relativamente más clasista, productivista y estatista. Organizaciones como éstas, combinaron sus formas de lucha participando en masivas acciones callejeras pero también articularon complejos mecanismos de negociación con su dirección patronal. Por tanto, no es casualidad que este tipo de organizaciones, que tendió a desechar la opción del motín espontáneo, la violencia asistémica y las visiones maximalistas, haya constituido uno de los núcleos más importantes en la formación del futuro movimiento sindical de raíz comunista y socialista.

A la inversa, organizaciones que agruparon a trabajadores relativamente más dispersos, con niveles muy dispares de calificación y un menor grado de vinculación con las empresas en las que trabajaban, tendieron a desarrollar visiones más radicales, más marcadas por su fragilidad laboral que por sus demandas salariales y, en muchas ocasiones, tendieron a alinearse con actitudes asistémicas, formas de lucha marcadas por la acción directa y, por ende, bajo la fuerte influencia del discurso anarquista. Sin embargo, al ir perdiendo prestigio tales estrategias entre los trabajadores y al comenzar a dar frutos la inserción sistémica de las organizaciones sindicales en la política, estas lecturas perdieron el relativo liderazgo que hasta 1920 tuvieron al interior del movimiento sindical y terminaron por ser absorbidas por la matriz sindical de tipo comunista-socialista.

Llevando la lógica anterior a una mayor escala, una de las grandes tareas de los historiadores económicos y sociales dedicados a ese período consiste en develar cuál fue el rol cumplido por el componente salarial dentro del discurso reivindicativo sindical, pero además en qué medida la distribución funcional de la renta –básicamente la relación entre la renta absorbida por el capital y la renta absorbida por el trabajo- pudo haber tenido variaciones importantes dependiendo de la naturaleza de las organizaciones de trabajadores. El caso de los trabajadores calificados de la Sección de Maestranza de la Red Central-Sur de Ferrocarriles del Estado puede ser una señal importante.

PARTE III
SALARIOS REALES EN CHILE DURANTE EL CICLO
SALITRERO
(1880-1930)

CAPÍTULO 13: CONVERSIÓN DE SALARIOS NOMINALES A REALES

13.1. Alcance nacional del IGP 1880-1930 como deflactor de salarios para el Ciclo Salitrero.

¿Hasta qué punto el IGP construido en la primera parte de esta investigación resulta la alternativa más confiable para deflactar los salarios compuestos en su segunda parte?

Como ya se señaló en la Parte I⁵⁵, la mayor parte de los datos de precios utilizados en la confección de las 2 cestas utilizadas, correspondió a la ciudad de Valparaíso y, de modo complementario (para 1913-1930), a Santiago. Esto debió ser así en esta aproximación provisional ya que los registros de precios en las publicaciones de la Oficina de Estadísticas de aquella época no contaron hasta 1929 con una cobertura más amplia que la de Valparaíso y Santiago y de hecho hasta 1925 la referencia dominante fue Valparaíso. Del mismo modo, una de las fuentes principales utilizadas en la confección del IGP 1880-1930 fue la Revista Comercial de Hoffman y Walker, cuya sede se encontraba en Valparaíso y consideraba sólo artículos de esa plaza. En el caso de los diarios, el diario El Mercurio tuvo su primer asiento en Valparaíso y sólo tomó precios de esa plaza, hasta la creación del Mercurio de Santiago en 1900. Por su parte, el diario El Ferrocarril, aunque incluyó precios de Valparaíso, preferentemente se basó en los de Santiago.

Esto nos lleva a un primer punto que es necesario despejar: las diferencias relativas en los niveles de precios de varias ciudades de un país no son relevantes para limitar el alcance nacional de un Índice General de Precios, ya que éste no mide los niveles de los precios, sino más bien "las variaciones de esos niveles entre dos o más períodos" (Maluquer, 2006), y esas variaciones tienden a ser bastante parecidas entre los precios de distintas ciudades. Sólo existe una inflación dentro de una economía nacional. Por esa misma razón, el hecho de que un Índice General de Precios sea construido a partir de los datos de una única ciudad no representa problema alguno. De hecho, la mayoría de los países han logrado construir series temporales largas de precios basándose en los datos de una única ciudad.

Además, las diferencias entre los precios de Valparaíso y Santiago eran menores, por lo tanto los valores de ambas plazas fueron complementarios entre sí para sostener el IGP que se utilizó. Por otro lado, la población de las Provincias de Valparaíso y Santiago llegó a representar un 33,4% de la población total en 1930.

A sabiendas de que el IGP tiene un alcance nacional para medir salarios de cualquier zona del país, se puede resumir algunos elementos que impiden contar con índices de precios sectoriales desagregados para distintas zonas del país.

En el caso del sector industrial, sus principales actividades se desarrollaron en núcleos urbanos localizados preferentemente en la zona central del país. Por desgracia ni su fuente dominante –las Estadísticas Industriales de los Anuarios Estadísticos entre 1910 y 1928⁵⁶– ni las Estadísticas Industriales publicadas en los Boletines de la SOFOFA, aportaron información por rubro que al mismo tiempo se desagregara por provincias. Quizás lo que motivó a entregar información por rubro o por provincias, pero no a la vez, radique en que si los 17 rubros industriales desglosados a nivel nacional ya ocupaban muchas páginas, cuando excepcionalmente se hizo también para cada una de las 24

⁵⁵ Como aproximación sólo provisional a un IPC, a la espera que surjan datos propiamente de consumo o al detalle.

⁵⁶ Salvo para los años de 1911 y 1912.

provincias –como en 1911 y 1912- el resultado fue de un volumen impresionante y un costo no menor. De tal modo, si se optara por pesquisar salarios industriales medios por provincia sólo se tendría una media sectorial y se perdería la rica información dedicada a cada uno de los 17 rubros que conformaban el sector, como la que aparece reflejada en el Gráfico 27. Pero además, sólo existirían datos para 1911 y 1912, los únicos años en que la información se entregó desagregada por provincias.

Por otro lado, se realizó una pesquisa para averiguar cuánto de los salarios industriales a nivel nacional estaba condicionado por el peso de los salarios industriales de Valparaíso y Santiago y en qué medida se diferenciaban los salarios industriales de ambas ciudades respecto a la media nacional.

La información contenida en el Volumen VIII y correspondiente a “Industrias” del Anuario Estadístico de 1911 arrojó los resultados expresados en la Tabla 55:

Tabla 55
Nº de trabajadores y jornales industriales Valparaíso + Santiago / Total Nacional

	Valparaíso	Santiago	Valpo+Stgo**	Nacional	Valpo + Stgo / nacional
Trabajadores industriales	12.799	25.034	37.883	74.618	50,56 %
Total salarios industriales	\$ 14.934.245	\$ 25.826.358	\$ 38.760.603	\$ 73.064.668	
Media salarios anuales			\$ 1.024.518	\$ 979,18	
Jornal diario			\$ 3,72	\$ 3,5	106,2%

Notas:

* Se obtiene = media salarios anuales / 275 días trabajados en 1911.

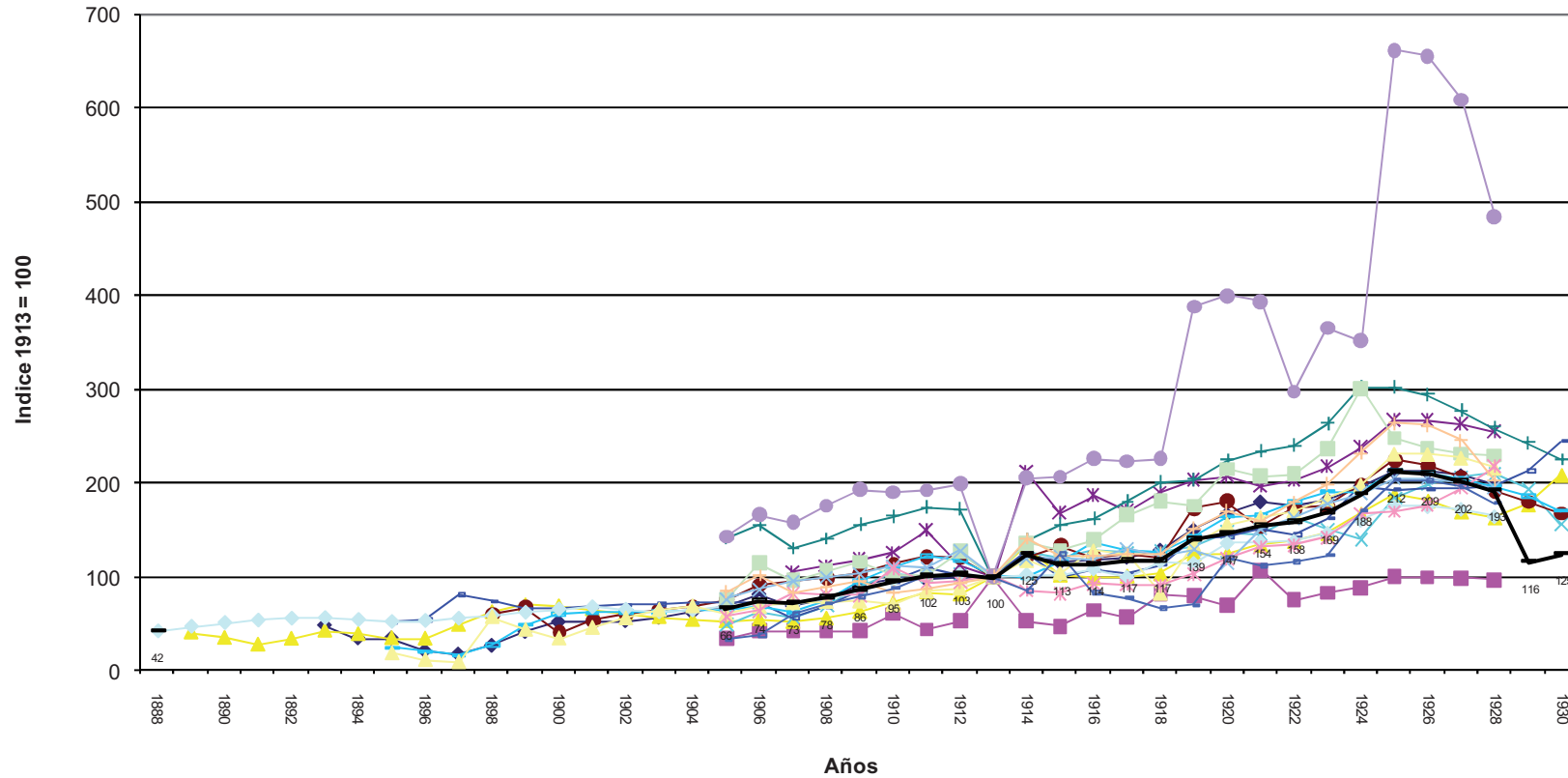
** La tercera ciudad de Chile con mayor número de trabajadores industriales (Concepción) contaba con 6.064 operarios en 1911, muy por debajo de Valparaíso y Santiago.

Por consiguiente, Valparaíso y Santiago aportaban en 1911 la mitad de todos los trabajadores industriales del país y sus jornales eran sólo ligeramente más elevados a los de la media nacional.

En el caso del sector minero, las actividades cupríferas y salitreras preponderantes se localizaban en las 2 provincias más septentrionales del país –Tarapacá y Antofagasta- mientras que las actividades carboníferas se localizaban en la Zona Sur del país, esencialmente en el Golfo de Arauco y la zona al suroeste de la ciudad de Concepción.

Hasta ahora no se han realizado esfuerzos por construir índices de precios dedicados al extremo norte y al sur del país, pero es de suponer que las fuentes serán mucho más limitadas respecto de las que informan sobre precios en Santiago y Valparaíso. Además, se debe recordar que la Minería y la Metalurgia del Cobre, que en conjunto agrupaban sobre el 22% de la fuerza de trabajo minera, en general se situaron hasta 1915, preferentemente cerca de Santiago y Valparaíso. En efecto, hasta la fecha de entrada en funcionamiento del yacimiento de Chuquicamata en la Provincia de Antofagasta (1915) estas actividades prácticamente se concentraron en el Norte Chico (provincias de Atacama y Coquimbo), que limita por el norte a Valparaíso y Santiago, y al interior de las mismas ciudades de Valparaíso y Santiago, una vez que el nuevo yacimiento de El Teniente –en las cercanías de Santiago- entró en operaciones en 1905.

Gráfico 27
Indices de Salarios Industriales Nominales, 1888-1930



◆ I. Alcoholes	■ II. Alfareria	▲ III. Alimentos	✦ IV. Alumbrado
✱ V. Astilleros	● VI. Confecciones	✦ VII. Maderas	■ VIII. Construcción
✦ IX. Textiles	◇ X. Metales	■ XI. Muebles	▲ XII. Papeles
✦ XIII. Cueros	✱ XIV. Químicos	● XV. Tabaco	✦ XVI. Vehículos
■ XVII. Diversas	— Indice Nominal Industrial Medio		

En el caso del sector rural, la mayor parte de sus actividades se desplegó a lo largo de la zona central y de la zona central-sur del país. Como se ha dicho anteriormente, aún no hay constancia de que existan fuentes de precios adecuadas para construir un índice de precios para la zona central-sur. En cualquier caso, la mayoría de los salarios utilizados correspondió a un jornal medio de rango nacional, ya sea porque el Anuario Estadístico así lo estipulaba en sus datos, ya sea porque una porción importante de las fuentes episódicas hablaban de un jornal genérico de peón rural. Por otro lado, en aquellos casos en que las fuentes episódicas aportaban jornales locales alternativos, uno de los criterios más importantes para seleccionarlos consistió en priorizar aquellos datos correspondientes a zonas dentro del radio de las provincias de Valparaíso y Santiago y en zonas aledañas inscritas en provincias cercanas (como Colchagua y Maule). De tal modo, la mayor parte de los datos corresponde a peones de la zona central del país o a regiones del área central-sur. Sólo ocasionalmente, participaron en la serie jornales procedentes de zonas más lejanas al Núcleo Central, como algunos datos procedentes de Osorno-La Unión, Puerto Montt y Coquimbo.

Finalmente, en el caso del sector transportes los antecedentes recopilados permiten suponer que un porcentaje muy importante, quizás mayoritario, de los trabajadores de la Red Central Sur de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, se localizaba en Santiago y Valparaíso o en zonas cercanas a estas ciudades. Según el presupuesto del Ferrocarril entre Santiago y Valparaíso hacia 1875, sólo el trayecto entre ambas ciudades concentraba 1.138 trabajadores (el 54,5%) de un total de 1.952 si se le sumaba el Ferrocarril del Sur y el Ferrocarril entre Chillán y Talcahuano, (Guajardo, 1990). Según el Anuario Estadístico de 1918 y para ese mismo año, de los 4.882 empleados y 18.788 operarios de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, la Red Central concentraba 3.440 empleados y 16.737 operarios (70,4% y 89%, respectivamente)⁵⁷. Se desconoce el porcentaje específico de los trabajadores de Ferrocarriles del Estado que en ese año trabajaban en torno a Valparaíso y Santiago, ya que las estadísticas de la empresa no los desglosan geográficamente, pero es posible suponer, tanto por las enormes dotaciones de trabajadores requeridas por las grandes maestranzas de Cerro Barón en Valparaíso y la de San Bernardo en Santiago como por las imponentes estaciones ferroviarias existentes en ambas ciudades, que la proporción de trabajadores ferroviarios localizados en el entorno de ambas ciudades, continuó siendo importante hasta muy avanzado el siglo XX.

13.2. Validez del IGP en relación al Deflactor Implícito del PIB para convertir salarios.

En el Capítulo 6 se ha visto que, no obstante un importante grado de paralelismo, el IGP parece ser un índice más preciso que el Índice Latorre en tanto no exagera las importantes fluctuaciones que aparecen 1897 y 1930. En ese sentido, su estructura de ponderaciones –que atribuye un alto porcentaje de participación a productos no alimenticios (43,75) frente a la solitaria participación de la lana (9,0%) como artículo no alimenticio en el Índice Latorre- lo haría menos artificialmente volátil y, de ese modo, más confiable.

Cabe también preguntarse hasta qué punto el IGP es más confiable que un deflactor implícito del PIB para deflactar los salarios nominales presentados en la segunda parte.

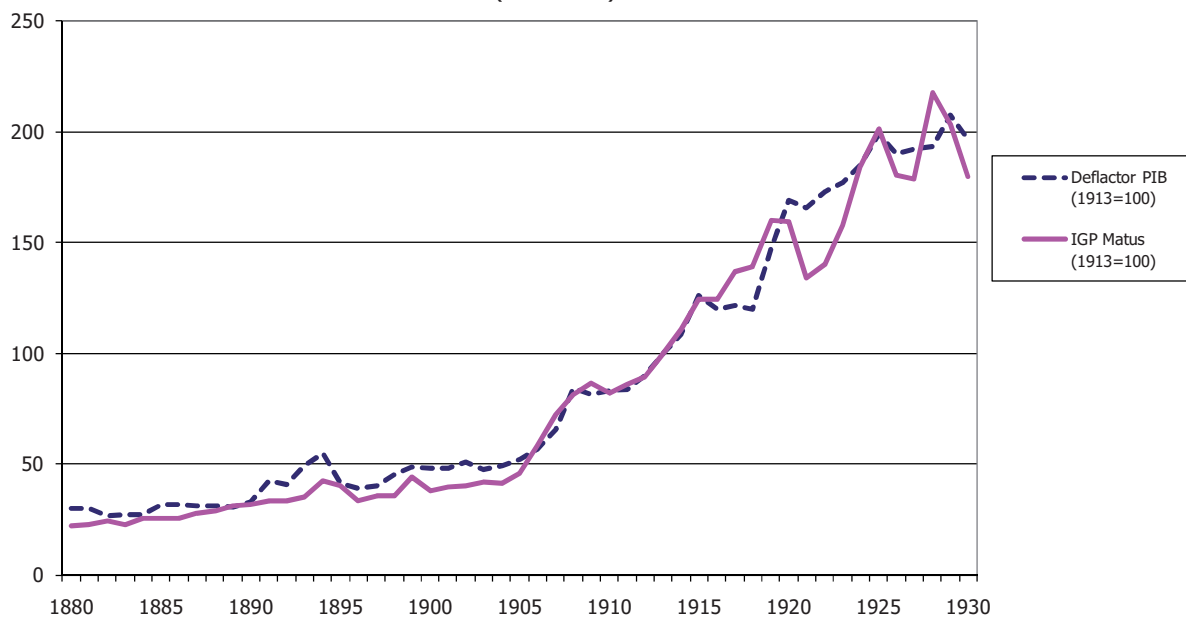
La obra colectiva de Braun y otros ofrece un deflactor implícito del PIB, pero sólo a partir de 1940 y hasta 1995, es decir, con posterioridad al período estudiado aquí. Para el período comprendido entre 1810 y 1940, estos autores proponen su propio Índice de

⁵⁷ Anuario Estadístico de 1918. Volumen XII. Comunicaciones, Pp. 181-182.

Precios al Consumidor. A la serie construida con ambos datos, la denominan Índice de Precios-Deflactor o IPD (Braun, 2000: 88-117).

Una vez convertida esta serie a índice con base 100 en 1913, resulta la comparación expresada en el Gráfico 28:

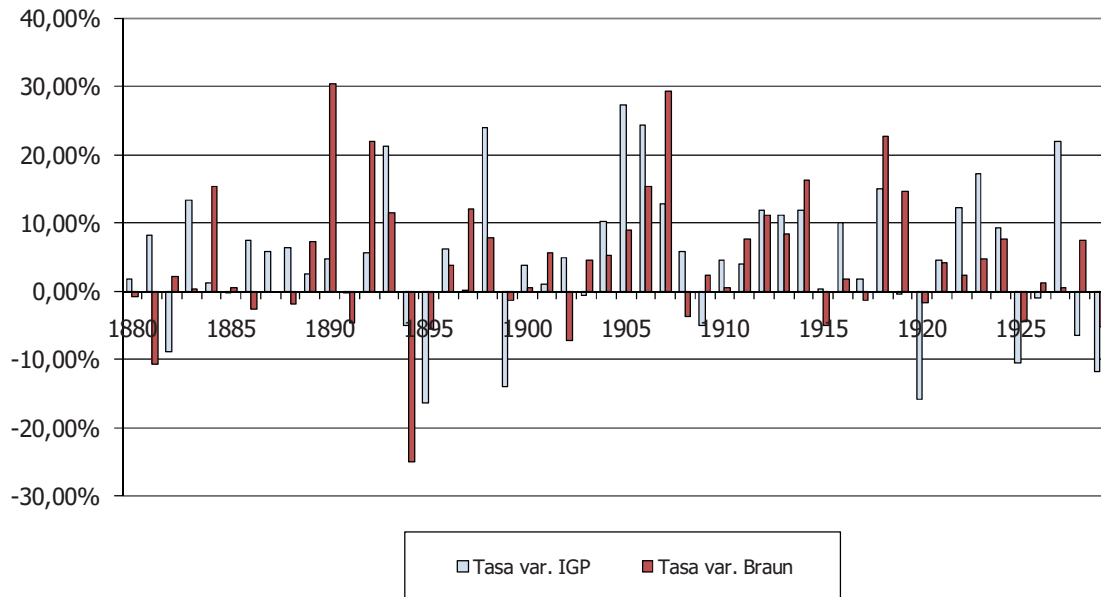
Gráfico 28
Comparación IGP vs Índice-Deflactor Braun
(1913=100)



Sin duda, ambos índices comparten un importante grado de paralelismo a lo largo de todo el período, pero en el Gráfico 28 puede observarse que así como el Índice-Deflactor Braun presenta un alza más pronunciada que el IGP entre 1891 y 1894, muestra una significativa tendencia a presentar movimientos muy lineales -casi rectos- entre 1918 y 1925, que minimizan de modo muy importante las mayores fluctuaciones que expresa el IGP entre 1915 y 1930.

A su vez, ambos índices expresan tasas de variación anual bastante dispares, como puede verse en el Gráfico 29:

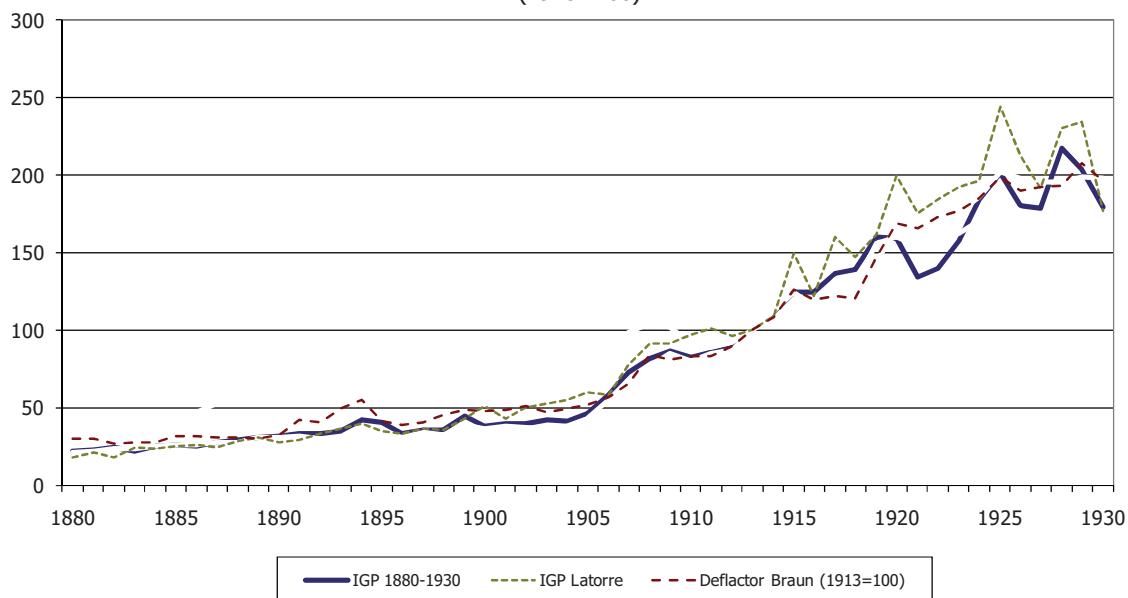
Gráfico 29
Comparación Tasas de Variación Anual
IGP vs Índice -Deflactor Braun



Habría que decir algo respecto de las causas de estas diferencias. Lo primero es que lo que Braun y otros llaman IPC se basa fundamentalmente en índices al por mayor (Latorre e Índice de Precios de Paridad Británica, siendo este último inadecuado para aplicarlo a dinámicas de precios en Chile) y eventualmente en un índice de precios de consumo, ya que aún no hay evidencia que demuestre plenamente que el ICV de la Dirección de Estadística y Censos haya correspondido a un índice de precios de consumo. De esto deriva lo segundo. La razón de que el Índice-Deflactor casi no exprese la importante fluctuación que aparece en el IGP entre 1915 y 1930 -y que, recordemos, aparece aún más marcada en el Índice Latorre- probablemente descansa en que para el período 1830-1925 el IPC que forma parte del Índice-Deflactor fue construido a partir de una variación introducida por Wagner al Índice Latorre (Wagner, 1992) y fue comentado como compilación de precios al final del Capítulo 2. Recordemos que la intención de Wagner fue suavizar las fluctuaciones exageradas que causaba en el Índice Latorre el uso de artículos prácticamente alimenticios. Por ello, para construir su índice, Wagner aprovechó varios índices anteriores, usando un Índice de Precios de Paridad Británica (IPPB) para 1830-1860, un Índice de Precios de Paridad Británica combinado con un Índice de Precios Agropecuarios (IPALS) para 1860-1913 en una relación (80%-20%) y el Índice de Precios de la Dirección de Estadística y Censos (DEC) para 1913 a 1935.

Dicho de otro modo, mientras que el Índice Latorre original exagera demasiado las oscilaciones experimentadas en el nivel general de precios entre 1915 y 1930, el esfuerzo de Wagner por reducir sus oscilaciones probablemente culminó en un índice demasiado lineal, donde predominan las líneas rectas entre 1918 y 1930. La comparación entre los 3 índices puede apreciarse en el Gráfico 30.

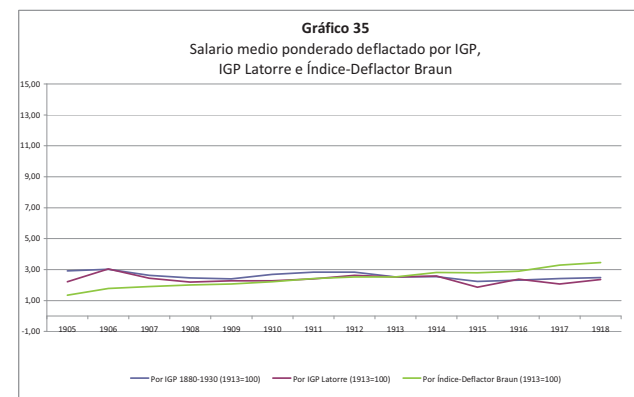
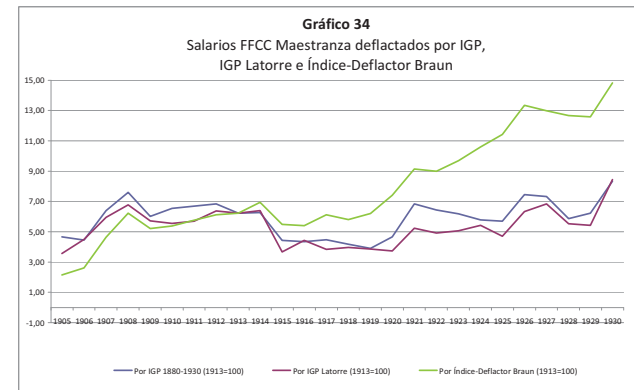
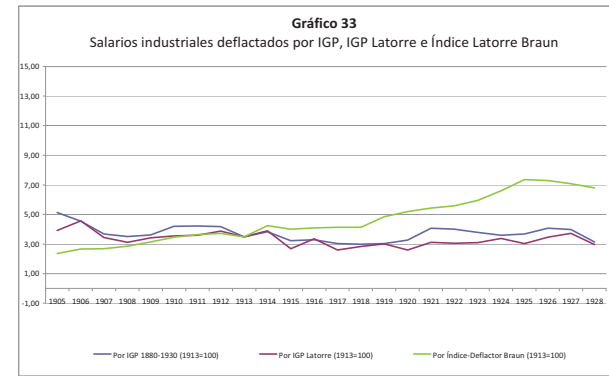
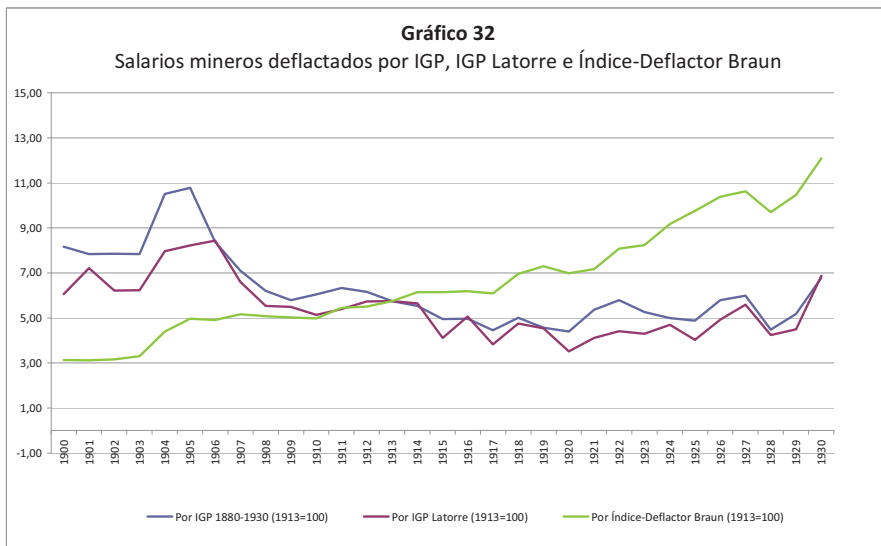
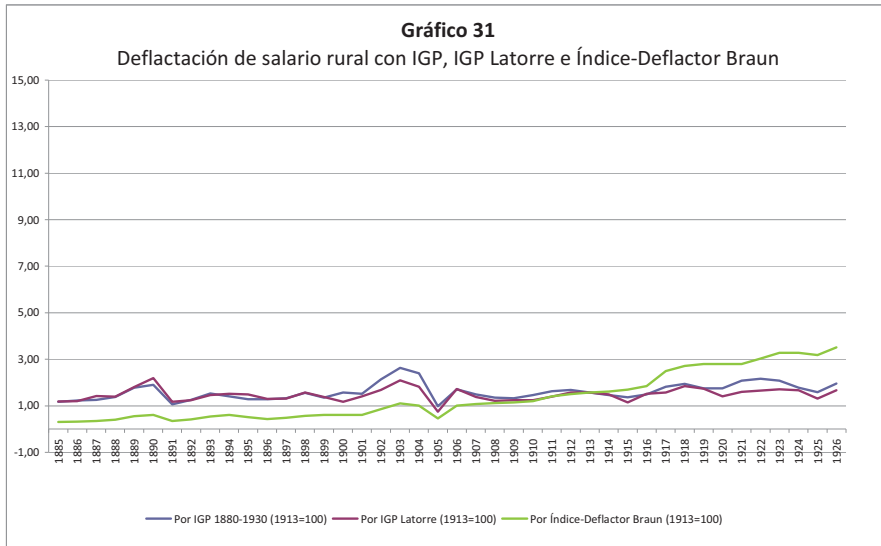
Gráfico 30
Comparación IGP - IGP Latorre - Índice deflactor Braun
(1913=100)



Como puede apreciarse en el Gráfico 30, la virtud del IGP podría radicar en que se sitúa como una opción intermedia entre las oscilaciones exageradas, que su composición introduce en el Índice Latorre entre 1915 y 1930, y unas tendencias demasiado rectas que el Índice-Deflactor de Braun genera artificialmente en esos mismos años a causa de su apego a una metodología basada más en estimaciones que en datos efectivos y fiables.

Dicho de otro modo, podría decirse que el IGP resulta una buena alternativa en cuanto asume como correctas, pero modera, las oscilaciones exageradas que el Índice Latorre impone a la lectura de la evolución en el nivel general de precios entre 1915 y 1930, la etapa más convulsa de todo el período en materia de precios. Al hacer esto, el IGP se acerca a una variabilidad menos extrema en esos años, pero no adopta las tendencias lineales que dibuja el Índice-Deflactor de Braun en ese período, que podría ser causada por no apoyarse en datos efectivos, sino más bien por constituir una estimación construida a partir de otros índices, algunos de ellos bastante discutibles (como el Índice de Paridad de Precios Británico). En todo lo demás, el IGP tiende en lo grueso a confirmar la evolución del nivel general de precios mostrada por los otros dos índices entre 1880 y 1915, salvo episodios muy limitados como el que transcurre entre 1891 y 1894, en el que el Índice-Deflactor de Braun expresa una mayor fluctuación.

Al deflactor los salarios de todos los sectores productivos y de la sección Maestranzas de Ferrocarriles del Estado mediante el IGP, IGP Latorre e Índice-Deflactor de Braun, aparecen claramente las principales distorsiones introducidas en los salarios por el Índice-Deflactor de Braun. Lo que muestran los Gráficos 31, 32, 33, 34 y 35 es que normalmente el Índice-Deflactor de Braun comienza situando cada salario a un nivel más bajo de lo que hacen el IGP y el IGP Latorre, pero a partir de 1913-14 les impone una tendencia más aguda de crecimiento, haciendo que diverjan sustancialmente de lo que indican los otros dos deflactores, especialmente en el caso de los salarios mineros y de Maestranzas y un poco menos en el caso de los salarios industriales.



A su vez, al usar los Gráficos 31-35, destaca que el IGP tiende a mostrar una oscilación más aguda en 1902-1905, y 1920-1925 de lo que hace el IGP Latorre, pero indudablemente presenta un menor número de fluctuaciones entre 1905 y 1930 de lo que muestra el IGP Latorre, algo que ya se había destacado al mencionar el mayor impacto que tiene en ese índice cada variación importante que se presenta en los precios de alguno de sus escasos artículos.

En cualquier caso, lo más importante para evaluar la validez del nuevo IGP es examinar en qué medida la información que aporta es fiable y representativa, y en qué grado se apoya en estructuras de ponderación y en métodos de agregación apropiados. Como se señaló en el Capítulo 2, los datos en que se apoya el Índice Latorre no están documentados y no son contrastables, mientras que sus ponderaciones no se apoyaron en pautas de gasto familiar documentadas y sus métodos de agregación son difícilmente verificables. En el caso del Índice-Deflactor construido por Wagner, no se aportan datos propios ni métodos de construcción estandarizados, limitándose a trabajar sobre valores ya existentes. En ese sentido, si queda la sensación que el IGP aporta valores fiables, contrastables detalladamente en las fuentes utilizadas, que se apoya en una estructura de ponderaciones justificada según pautas de gasto verificables en la documentación existente y que utiliza métodos de agregación razonables, el IGP que se presenta debiera ser validado para el período de estudio, aplicable a todo el país y ser más aconsejable para deflactar los salarios del período 1880-1930.

Finalmente, cabe señalar que debido a su composición, probablemente el IGP tiene un mejor desempeño para apreciar de modo más claro lo que ocurrió en el consumo de familias modestas, que conformaban la mayor parte de la población del país, y que consumían fundamentalmente alimentos, aunque también dedicaban crecientemente una cuota importante de su gasto a ítemes no alimenticios (43,75%). En efecto, cuando en un ejercicio anterior se confeccionó una aproximación a un IPC que incorporaba a un número mayor de artículos industriales (Matus, 2006), el impulso inflacionista parecía iniciarse a partir de 1912 en vez de 1905. De tal modo, el período entre 1905 y 1911 parecía contener una inflación relativamente moderada, que no encajaba en absoluto con los informes de la Oficina del Trabajo y lo que reportaban muchas otras fuentes particulares. Por otro lado, si bien este universo mayoritario de familias, sin lugar a dudas, tuvo un impacto mucho más decisivo en su pauta de gasto cuando algunos ítemes alimenticios y no alimenticios sufrían grandes oscilaciones, no lo hizo al extremo de lo que habría sucedido si su pauta de gasto se hubiera circunscrito a 8 artículos (como ocurre en el Índice Latorre). Al ampliar significativamente el número de artículos, incluyendo numerosos productos de origen industrial y un buen número de servicios, probablemente el impacto de las fluctuaciones en los ítemes más reducidos que componían la cesta popular, habría sido menor y se habría dado una tendencia más parecida a la calculada por el Índice-Deflactor estimado de Braun.

13.3. Procedimiento de Conversión

Para convertir los jornales nominales de origen industrial, minero, rural y de ferrocarriles se utilizó el procedimiento estándar expresado en la fórmula:

$$\text{Jornal Real} = (\text{Jornal Nominal}_x * 100) / \text{IGP}_x$$

Donde:

Jornal Nominal_x es el Jornal del año X expresado en pesos corrientes,

IGP_x es el Índice General de Precios correspondiente a ese mismo año

y Jornal Real está expresado en pesos constantes, referidos al año base 1913 (= 100) .

El listado de todos los Jornales Nominales y Jornales Reales se sintetiza en los Anexos 8 y 9.

CAPÍTULO 14: MOVIMIENTO GENERAL DE LOS SALARIOS REALES EN CHILE DURANTE EL CICLO SALITRERO

14.1. Evolución de un jornal real medio entre 1880 y 1930.

Para conocer la evolución general de los salarios reales en Chile durante el Ciclo Salitrero es conveniente hacerlo a través de una serie de aproximaciones sucesivas.

La primera de ellas se basa en las medias ponderadas de jornales industriales, mineros y ferroviarios y en la serie de jornal genérico de peón rural. A su vez, ponderando estos datos de acuerdo a su participación en la fuerza de trabajo total (Ponderaciones modificadas en la Tabla 56), se puede obtener, un salario general para Chile para una parte del período acotado entre 1880 y 1930.

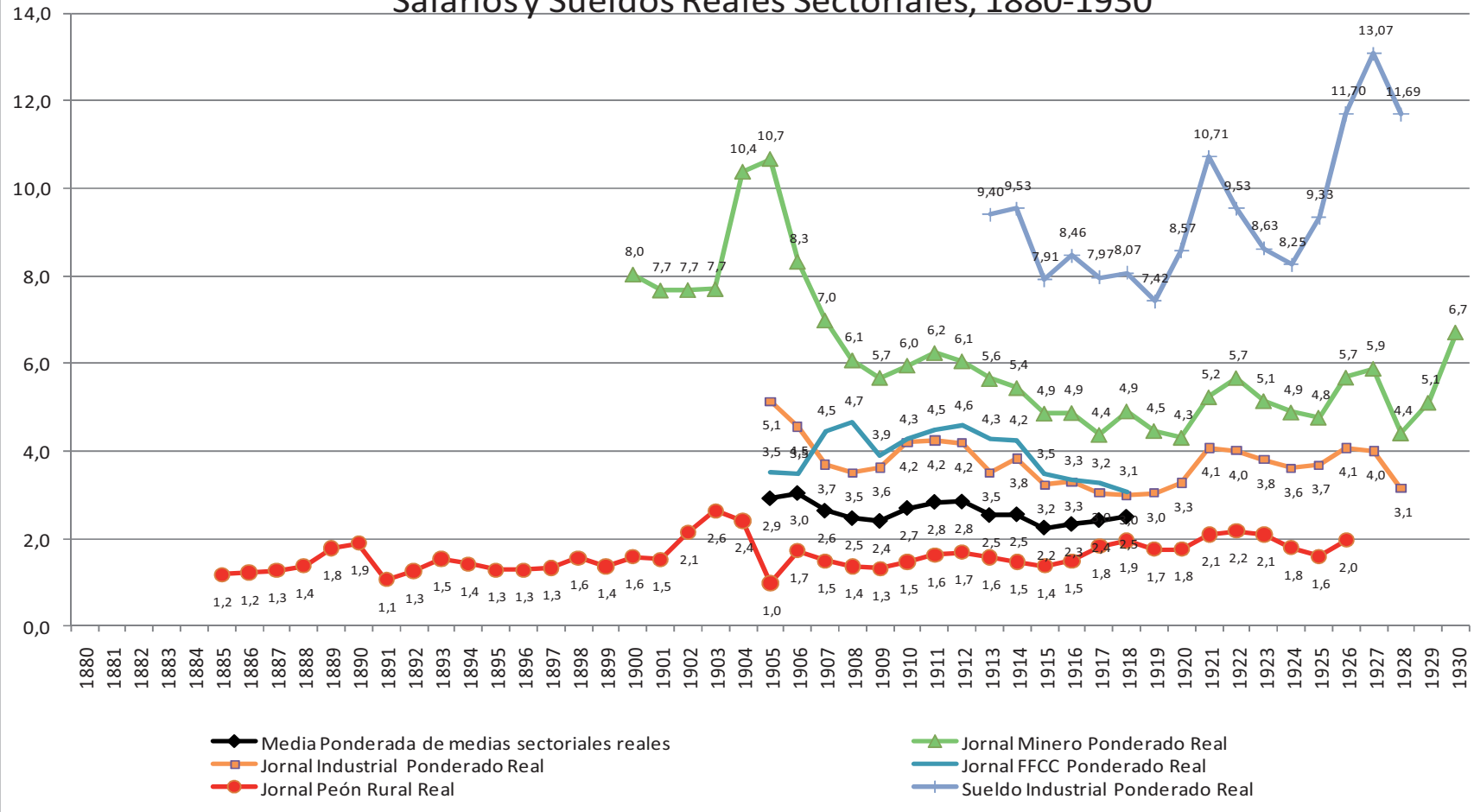
Tabla 56
Participación porcentual de sectores productivos en la Fuerza de Trabajo Total
Media 1880-1930

Sectores	Ponderaciones	
	Inicial	Modificadas
Agricultura y Pesca	39,86	59,03
Minería	3,99	5,91
Manufactura	19,61	29,03
Comercio	3,96	
Construcción	7,56	
Transporte y Comunicac.	4,07	6,03
Resto	20,94	
Total	99,99	67,53 = 100 %

Fuente: Braun y otros (2000). Economía Chilena, 1810-1995. Estadísticas Históricas. Pp. 218-220, 222-223. Documento de Trabajo n° 187. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.

Como se puede apreciar en el Gráfico 36, el salario general obtenido sólo cubre el período 1905-1918, ya que sólo entre esos años las medias ponderadas sectoriales coinciden. A pesar de la corta extensión de esta serie de jornales generales para Chile, se puede vislumbrar algunos aspectos. Sin duda, destaca una tendencia general al descenso en los salarios reales de los trabajadores en los sectores considerados. Así, si el salario medio en el país era de \$ 2,9 en 1905, luego de 13 años tenía un valor de \$ 2,5. Desde tal perspectiva, y considerando sólo ese corto período, el jornal medio tendió a caer claramente. Pero, ¿hasta qué punto es válida esa primera lectura?

Gráfico 36
Salarios y Sueldos Reales Sectoriales, 1880-1930



Pero no es recomendable quedarse con una imagen proporcionada por el simple contraste entre los años extremos de esta corta serie. Se precisa ver si esta dinámica fue relativamente sostenida o más bien estuvo conformada por movimientos dispares. Una segunda lectura indica que aquella tendencia general de descenso estuvo marcada por dos caídas (1906-1908 y 1912-1918) intercaladas por un inicio más elevado (1905) y una breve recuperación (1910-1912).

Sin duda, estas dos oscilaciones fueron afectadas por las marcadas tendencias ascendentes del IGP entre 1906-1909 y 1912-1915, y también aparecen en el Índice Latorre. Pero quizás el apoyo más importante proviene del estudio de De Shazo, que basándose en los precios al por mayor de 5 alimentos básicos de Santiago⁵⁸, aparecidos en la sección comercial del diario *La Lei*, construyó un Índice de Precios ponderado entre 1902 y 1909. Basándose en ese índice, De Shazo señala que entre 1905 y 1908 hubo un gran impulso inflacionista, que al darse en un contexto de bajo desempleo, motivó una Primera Gran Oleada de Huelgas en Chile, entre las que destacó la de 1905 en Santiago (la llamada "Huelga de la Carne"), una gran huelga en Antofagasta en 1906 y la Gran Huelga de 1907, que siendo de alcance nacional, culminó en diciembre con la matanza en la Escuela Santa María en Iquique. Más adelante y ahora basándose en el Índice del Costo de la Vida desarrollado por la Dirección General de Estadística y en algunas estadísticas de precios recogidas en el Boletín de la Oficina del Trabajo, el mismo De Shazo habla de una segunda escalada inflacionista entre 1912 y 1915, que por darse en un contexto de masivos despidos entre 1913 y 1914 -producto de los efectos de la Primera Guerra Mundial en la economía chilena- no desencadenó una nueva oleada de huelgas de alcance nacional, a pesar de que los movimientos de corte anarquista hicieron constantes esfuerzos entre 1912 y 1915 para levantar a los trabajadores (De Shazo, 1984).

Por otra parte, el mismo autor destaca que entre 1909 y 1912 la inflación cayó, de modo que los salarios de todos los trabajadores bien pudieron experimentar un leve repunte, como se aprecia en las líneas que representan a cada uno de los sectores productivos en el Gráfico 36. En el caso del leve repunte salarial que se insinúa entre 1916 y 1918, se trata de una recuperación relativa de la economía chilena a fines de la Primera Guerra Mundial, cuando casi todos los sectores habían venido vuelto a contratar personal y los pedidos de exportaciones habían aumentado.

De tal modo, hay coincidencia plena entre lo que expresa el salario medio general y los que recogen otras fuentes que tocan dinámicas de precios y salarios en Chile entre 1905 y 1918. En cualquier caso, al examinar con más detalle la serie del salario general se advierte que si una primera imagen de estos años refleja un descenso, bajo él además se detectó un importante nivel de inestabilidad.

⁵⁸ Se trató de: Harina de segunda clase, maíz, carne de res de segunda clase, porotos (bayos) y papas.

14.2. Variaciones sectoriales en torno al salario real medio.

No obstante los grandes trazos señalados por el salario medio general entre 1905 y 1918, cada uno de los sectores vivió dinámicas particulares, tanto en esos años como en años posteriores.

En el caso de los salarios mineros, estos habían venido creciendo hasta alcanzar un importante nivel hacia 1905, pero a partir de ese año sufrieron una caída muy severa hasta 1917 y luego vivieron en medio de varias importantes oscilaciones hasta 1930. Desde ese punto de vista, pareciera que los trabajadores mineros fueron los más perjudicados por la caída y posteriores fluctuaciones en sus salarios. En una segunda instancia, el Gráfico 36 refleja que los operarios industriales también vivieron una importante caída a partir de 1905, que en su caso se prolongó al menos hasta 1918, para posteriormente recuperarse y sostenerse a un nivel cercano a los \$ 4,0 hasta 1929 y, finalmente caer en 1930. En fuerte contraste, aunque los trabajadores de Ferrocarriles del Estado contaron con salarios descendentes en general entre 1905 y 1918, pudieron sostener salarios reales relativamente elevados entre 1905 y 1914 y sólo en los últimos años su serie adoptó una caída más marcada. Siguiendo una tendencia más bien plana, los jornales rurales ocasionalmente ascendieron en 1903 y luego de caer al piso original, ascendieron lentamente a partir de 1906, sosteniendo esa tendencia hasta 1922, con una última oscilación hasta 1926. Los sueldos de los empleados industriales, por su parte, sólo comienzan a aparecer en 1913, pero al menos hasta 1919 tienden a reproducir el movimiento general de caída que se verificó hasta ese año en los salarios de los operarios industriales y en los salarios mineros. Después de 1919 muestran un impresionante incremento que se intentará explicar más adelante.

La disparidad entre salarios mineros e industriales descendentes y salarios ferroviarios y rurales relativamente ascendentes hasta 1905 no deja de ser intrigante. Probablemente, lo que la explica es que la minería –y especialmente la minería del Salitre- era el verdadero motor de la economía, pero dependía fundamentalmente de la demanda del mercado mundial. A su vez, la industria dependía enormemente del desempeño minero y se concentraba en el mercado interno. Ambos eran sectores fundamentalmente privados. De tal modo, cuando el valor de las exportaciones mineras decaía, inmediatamente el sector industrial era afectado. Esta situación se empezó a hacer presente en los primeros años del siglo XX y se agravó con el estallido de la Primera Guerra Mundial, con la caída de los precios del salitre en 1920 y, finalmente, colapsó con la Gran Depresión. De tal modo, no debe llamar la atención que desde 1905 a 1915 los salarios nominales se estancaran en la minería y que entre 1900 y 1907 decayeran en la industria.

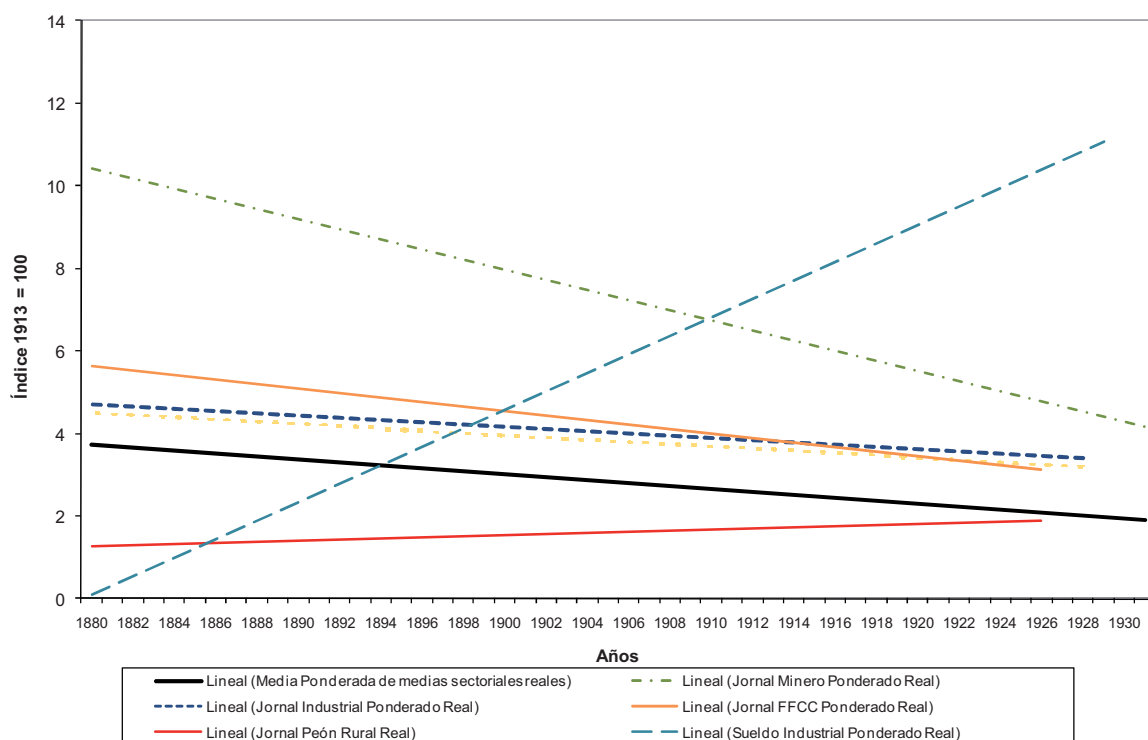
Por el contrario, el sector ferroviario era fundamentalmente estatal, ya que la Empresa de Ferrocarriles del Estado prácticamente concentraba toda la actividad del sector. Durante los años en que las empresas mineras e industriales ya afrontaban severas amenazas, EFE expandió notablemente su personal para construir más redes y dotarlas de más servicio de trenes. Por eso, la media de los salarios nominales en ferrocarriles tendió a crecer hasta 1918 y, si se siguen los datos de la Sección Maestranza, este incremento fue sostenido hasta 1926. En el caso del sector agrícola, éste había sido inobjetablemente un sector atrasado desde las últimas décadas del siglo XIX y a inicios del XX todavía ostentaba muy bajos rendimientos. Una importante emigración de trabajadores rurales a las actividades mineras y a las ciudades redujo la oferta de trabajo agrícola y los hacendados se vieron obligados a elevar, aunque muy moderadamente los salarios nominales desde 1909 en adelante, aunque continuaron siendo los salarios más bajos en toda la economía chilena⁵⁹.

⁵⁹ No se debe olvidar, en cualquier caso, que el salario metálico formaba entre un 60%-70% de la remuneración del peón rural y el resto se pagaba en especie, fundamentalmente en comida y alojamiento.

En resumen, una lectura ampliada de los salarios reales por sectores productivos a partir del Gráfico 36 muestra que los sectores productivos más dinámicos en la economía chilena (minería e industria) fueron en los que más cayeron los salarios reales entre 1905 y 1918, mientras que un sector moderno pero estatal (FFCC) y en un sector claramente atrasado (Agricultura) los salarios tendieron a ascender durante esos mismos años. Posteriormente, cuando la economía tuvo ciertas señales de recuperación en la década de 1920, fue en los sectores más dinámicos de la economía chilena –minería e industria– donde se detectó una mayor recuperación, que se hace más patente en el caso de la industria y especialmente en los sueldos de sus empleados de cuello blanco, que no obstante sufrir una notable reducción entre 1920 y 1924, volvieron a ascender y alcanzaron el mayor nivel de la serie.

Por consiguiente, más allá de que los trabajadores, los cronistas contemporáneos e incluso los observadores gubernamentales, hayan extendido a los cincuenta años del período la impronta negativa de los años que van entre 1905 y 1918, de modo alguno ello significa que sea válida la apreciación superficial de que los jornales reales cayeron de modo sostenido durante las primeras décadas del siglo XX. Para que así fuera, tendrían que ignorarse las dinámicas ascendentes de los salarios ferroviarios y rurales antes de 1918 y una importante fase de recuperación de los salarios mineros e industriales con posterioridad a ese año. Por otro lado, la misma diversidad de situaciones impone la sensación de heterogeneidad por sobre la de uniformidad, puesto que tanto entre 1905 y 1918, como entre 1918 y 1930, los salarios industriales y mineros tendieron a exhibir lógicas relativamente contrapuestas a las de los salarios rurales y hasta 1918 respecto de los salarios ferroviarios. En efecto, el Gráfico 37 que dibuja las líneas de tendencia en todos los salarios, rescata la excepcionalidad positiva de los salarios rurales y en los sueldos de empleados industriales, mientras que destaca descensos marcados en los salarios mineros y un poco menos en los salarios ferroviarios e industriales. En síntesis, esta primera aproximación discute la suposición de que los salarios mantuvieron una tendencia descendente de modo constante. Más bien, queda la impresión de que los salarios fueron sumamente inestables entre 1905 y 1926, y que se hace sumamente difícil asignarles una tendencia única. Sin embargo, esto no quiere decir que no se pueda hallar una tendencia general en los salarios chilenos, puesto que como muestra el Gráfico 37, el salario real medio mostró finalmente una clara tendencia al descenso.

Gráfico 37
Líneas de tendencia en Salarios Reales, 1880-1930



Por su parte, la evolución general de los sueldos de empleados industriales de cuello blanco entre 1913 y 1928, pareciera sostener la tendencia descendente expresada por los salarios de operarios, y proyectarla incluso hasta 1919. Pero posteriormente, los sueldos de empleados industriales experimentaron una notable fluctuación entre 1919 y 1924 y tendieron a crecer de modo muy acentuado hasta 1927, cayendo sólo el último año para el que se tiene registro. Esta dinámica resalta que los empleados industriales no sólo recuperaron el salario que tenían hacia 1913, sino además lo incrementaron significativamente en alrededor de \$ 3,0, aunque no sabemos cuánto pudieron haber descendido desde que surgió el gran brote inflacionario en 1905.

14.3. Grados de estabilidad y volatilidad en los jornales medios.

Una tercera aproximación tendría que destacar que, a pesar de las sucesivas tendencias de incremento o caída relativa entre 1905 y 1918 y de recuperación parcial o estancamiento entre 1918 y 1930, todo el ciclo se destacó por un importante grado de fluctuación en las remuneraciones. Salvo los salarios rurales, que mostraron una fluctuación más bien reducida, las oscilaciones estuvieron presentes en todos los demás salarios, siendo mayores en los jornales mineros y un poco menos en los salarios industriales y ferroviarios, aunque la situación de los sueldos de empleados industriales de cuello blanco puede observarse como paradigmáticas. Por otro lado, y no obstante las diferencias de magnitud, algunas fluctuaciones claramente se repitieron en todos los jornales. Fue el caso de las fluctuaciones vividas por jornales mineros e industriales entre 1920 y 1928, como ciertas semejanzas entre los movimientos de salarios industriales y ferroviarios entre 1909 y 1915. Los salarios rurales, por su parte, vivieron sólo una fluctuación importante y en años más tempranos (1902-1905).

14.4. Salarios reales versus IGP.

Una cuarta aproximación intenta indagar el grado de influencia de la evolución del IGP en los movimientos de los salarios reales. Para ello, los salarios reales (y los sueldos de empleados industriales) han sido indexados usando el mismo año base que el IGP (1913) y representados en el Gráfico 38.

Antes de 1905, sólo se cuenta con la media sectorial de los salarios rurales, que se puede apreciar moviéndose con cierta independencia respecto del IGP. Posteriormente, si se compara la línea en amarillo que expresa las variaciones del IGP con la línea más gruesa que marca la media total de salarios entre 1905-1918, se puede apreciar que la caída en los salarios mineros e industriales tiende a coincidir con el movimiento continuo de alza del IGP entre 1906 y 1925, mientras que las breves caídas del IGP en 1921-22 y 1926-27 ayudaron a que los salarios mineros e industriales experimentaran cortas recuperaciones. No obstante, también se advierte que pese a la presión inflacionista desde 1906, salarios ferroviarios y rurales pudieron crecer en ciertos momentos. Por otro lado, los propios salarios industriales pudieron vivir un breve período de recuperación entre 1910 y 1912 e incluso entre 1920 y 1926. Esta posibilidad implica que aunque desde 1905 se hizo cada vez más difícil que los salarios reales se recobraran, y que incluso los salarios ferroviarios terminaron por decrecer, algunos ajustes realizados al interior de las empresas consiguieron mejorar la eficiencia y elevar eventualmente los salarios.

En el caso específico de los jornales industriales, y como ya se ha visto en el Capítulo 8, la lógica empresarial probablemente fue retener sólo a menos de la mitad de los operarios –los más calificados– e incrementarles sus salarios, pero sólo hasta el límite de detener la caída de su poder adquisitivo. En el caso de los empleados, la reducción de planta fue relativamente menos severa⁶⁰, pero también implicó un incremento aún más agudo de sus sueldos reales, en tanto los reajustes nominales fueron mucho más allá del límite marcado por el crecimiento del nivel general de precios.

Del mismo modo, la información existente para las actividades mineras señala que si bien entre 1918 y 1922 el salario minero nominal medio ascendió de modo importante desde \$ 6,98 a \$ 8,12 pesos corrientes, la fuerza de trabajo minera decreció desde 88.686 a 63.575 trabajadores, es decir, en un 28,3%. El incremento de salarios nominales en los ferrocarriles fue muy importante entre 1909 y 1912 y junto a una caída circunstancial del IGP fue la causa de que los salarios ferroviarios medios pudieran crecer hasta ese año, aunque con posterioridad a ese año tendieron a caer hasta 1918. Pero el costo de tales incrementos entre 1909 y 1912 fue una reducción de plantilla en la Red Central Sur, que pasó de 17.278 trabajadores en 1909 a 14.856 en 1917.

Finalmente, se sabe que las actividades agrícolas servían de repositorio hacia el cual se pudo haber canalizado una porción del trabajo expulsado desde el sector minero, industrial y ferroviario, ya que entre los años 1911 y 1924 el valor real de la producción agrícola se incrementó desde un valor índice (con base en 1913) de 77,4 a otro de 114. Es decir, probablemente la agricultura aprovechó la coyuntura favorable para ocupar una parte de aquella fuerza de trabajo desplazada desde otras actividades productivas⁶¹.

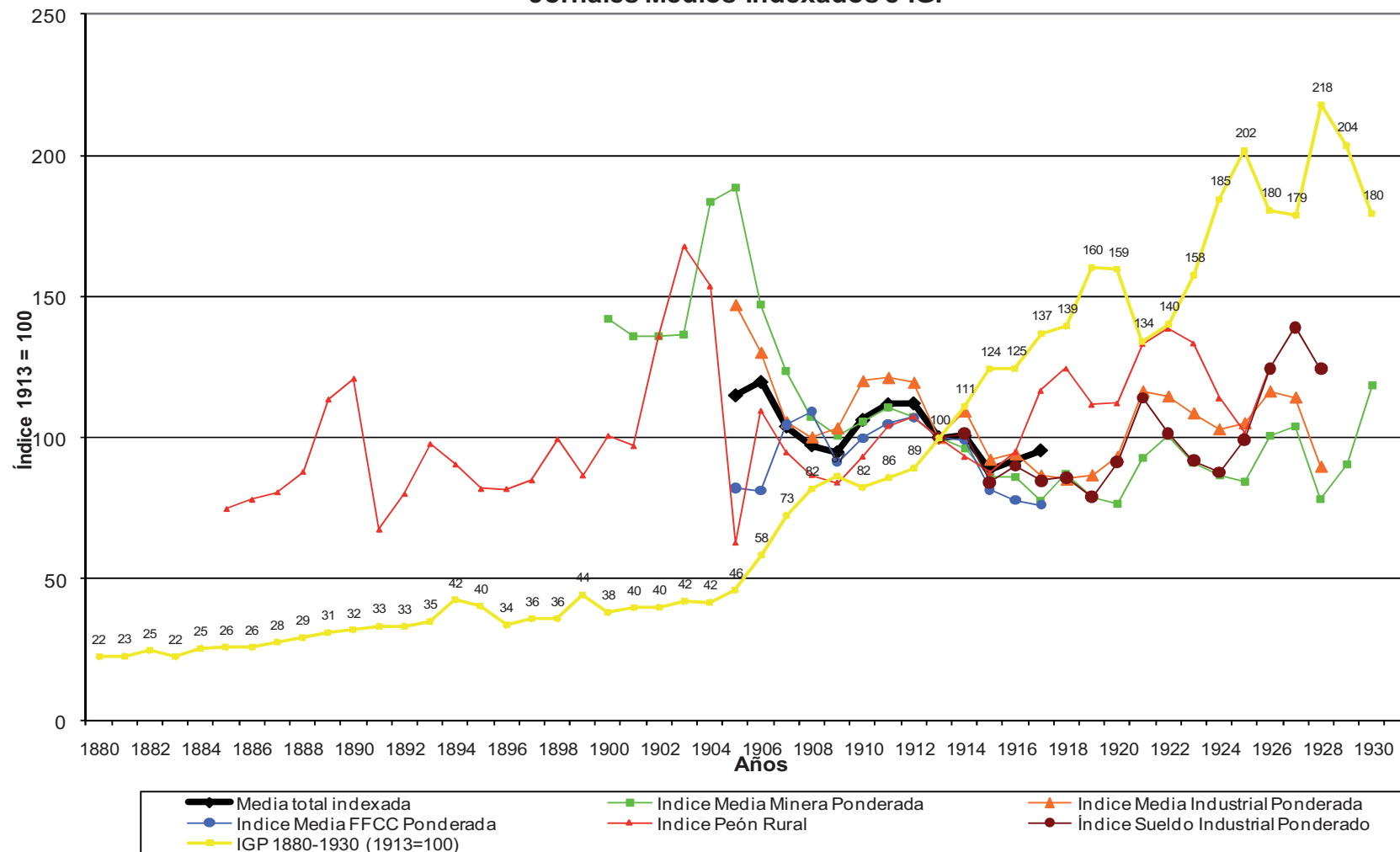
⁶⁰ Entre 1913 y 1914 los operarios cayeron de 77.812 a 33.836 (56,5%) pero fueron recuperándose hasta alcanzar 81.283 en 1928. A su vez, los empleados cayeron de 7.196 a 5.815 (19,1%), pero la recuperación los llevó a 11.997 en 1923 (66,7% frente a 1913), aunque volvieron a reducirse a 8.020 en 1928 (Anexo 7).

⁶¹ Esto parece estar respaldado por el hecho de que entre 1919 y 1925 el número de peones agrícolas se elevó desde 78.937 a 89.700 (AE, Vol. VIII. Agricultura, 1919 y 1925).

¿Qué pasó con los que no pudieron ser ocupados por las actividades agropecuarias? La ausencia de mediciones de desempleo en esos años impide saberlo con seguridad, pero es plausible que pasaran a engrosar las filas de un creciente ejército de desempleados, cuyo volumen habría comenzado a incrementarse significativamente entre 1912 y 1915 mucho antes de la crisis que afectó a la industria salitrera en 1918 (De Shazo, 1984) –a causa del fin de la demanda de nitratos con el fin de la Primera Guerra Mundial- y por supuesto, antes de los severos efectos de la Gran Depresión de 1929.

La relación inversa entre la evolución de los jornales reales entre 1912 y 1930 y una espiral de paro no contabilizado en la época, no es un planteamiento original, ya que había sido enunciado por Carmagnani a inicios de la década de 1970 en su obra clásica sobre la industria (Carmagnani, 1998). Sin embargo, los resultados de esta investigación sugieren que este *trade-off* debió haberse extendido mucho más allá del sector industrial, si contrastamos que lo sucedido en el sector industrial fue experimentado con tanta o más fuerza en el sector minero y en ferrocarriles. Por otra parte, no deja de ser conmovedor que esta abrupta caída en el número de trabajadores entre 1913 y 1914 fue sólo un anticipo de la catástrofe que causó en el empleo la Depresión de 1929, cuyos efectos más negativos sólo comenzaron a percibirse con posterioridad a 1930.

Gráfico 38
Jornales Medios Indexados e IGP



14.5. Jornales reales extendidos.

Los salarios reales del período también pueden ser pesquisados a través de una quinta aproximación, cuyo interés primordial es ampliar en todo lo posible la cobertura temporal susceptible de ser analizada, especialmente los años anteriores a 1905. Para cubrir esos años, se requiere ir más allá de las cotas temporales impuestas por las medias sectoriales ponderadas que hasta aquí se han analizado. Con tal propósito, se seleccionaron aquellas series que destacaban dentro de su sector por ser las más extendidas temporalmente.

De tal modo, el Sector Industrial fue representado por la serie del rubro III. Alimentos (1889-1930) y por el rubro X. Metales (1888-1928). El Sector Minero quedó representado por el rubro Minería del Carbón (1880-1931) y por el rubro Minería del Salitre o de Nitratos (1899-1931), que además es el que otorga su denominación a todo el Ciclo de 50 años. Representando al Sector Ferrocarriles, se seleccionó la sección de Maestranzas (1905-1917). Finalmente, y como única alternativa para representar al Sector Agricultura y Ganadería, se incorporó el salario genérico de Peón Rural (1885-1926). Cada una de estas series sectoriales se presenta en el Gráfico 39.

Adicionalmente, y a partir de la selección de las tres series más extendidas y que coincidían para el período 1889-1926, se construyó un Salario Medio Extendido para el que se recalcularon las participaciones porcentuales de las tres series más extensas: 1) Jornal de Peón Rural, 2) Minería del Carbón (11,4% del total de la fuerza de trabajo minero y 3) Industria de Alimentos (en este último caso el rubro más extendido era Metales, pero se prefirió Alimentos por su mayor peso relativo, con un 19,6% dentro del sector industrial de acuerdo a la fuerza de trabajo ocupada). No se consideró la serie de Maestranzas para incorporar una cuarta serie (ferroviaria) debido a su menor extensión temporal.

Al reducirse de 4 a 3 los sectores participantes, hubo que recalcular los pesos relativos de cada uno. Como se puede ver, cada una de estas series asumió la participación que correspondía inicialmente a todo el sector. Tales ponderaciones fueron convertidas y se agrupan bajo la columna denominada "Últimas" en la Tabla 57.

Tabla 57
Ponderaciones sectoriales modificadas

SECTORES	Ponderaciones		
	Iniciales	Modificadas	Últimas
Agricultura y Pesca	38,96	59,03	62,8
Minería	3,99	5,91	6,29
Manufactura	19,61	29,03	30,9
Transporte y Comunicaciones	4,07	6,03	0

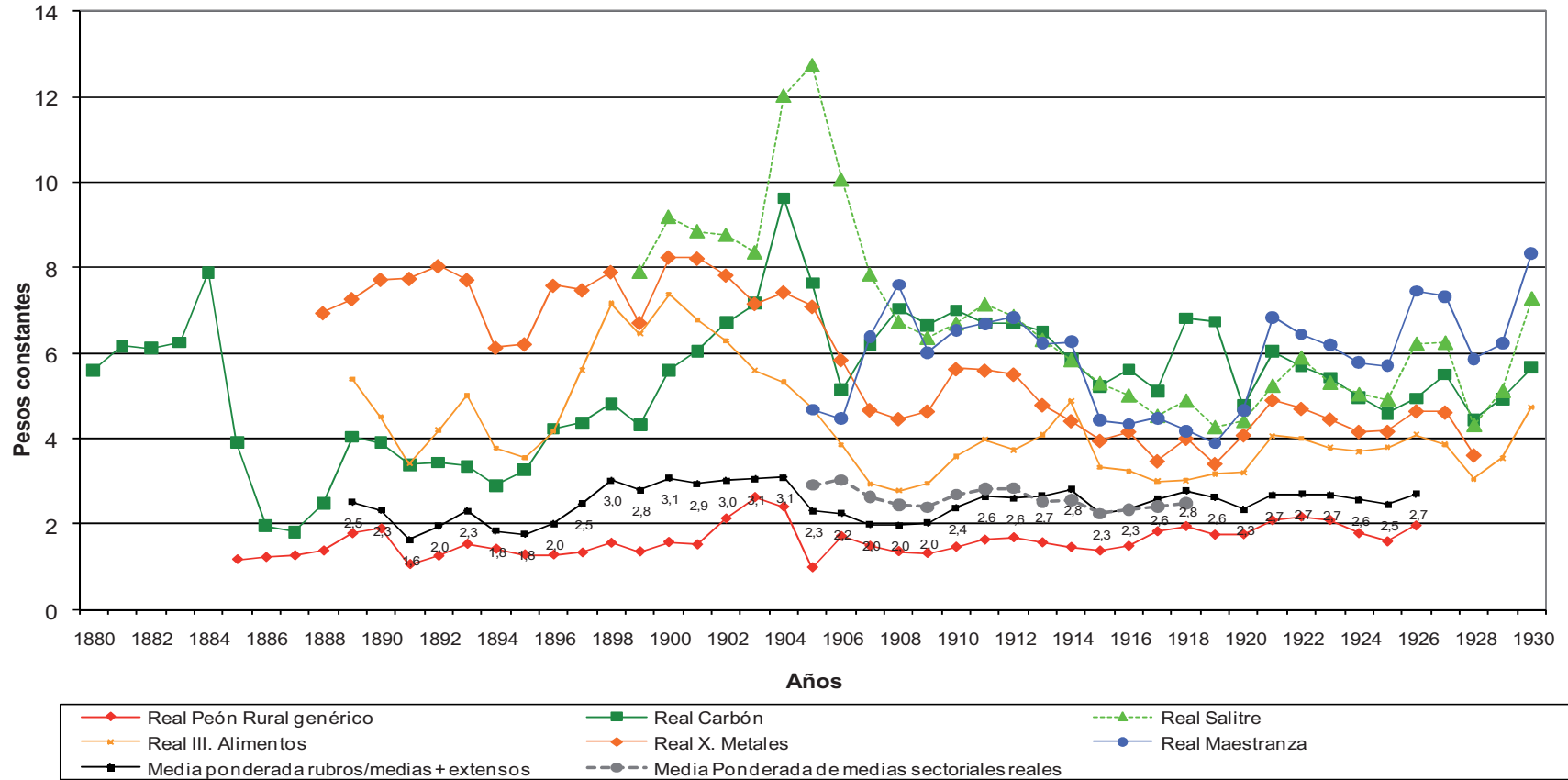
Tanto las 6 series por rubro, como la Media Ponderada a partir de aquellas 3 más extendidas, se dibujan en el Gráfico 39. Para iniciar esta quinta aproximación a las dinámicas salariales en Chile entre 1880-1930, se interpreta el Salario Medio Extendido, obtenido de la participación ponderada de salarios de la Minería del Carbón, de la Industria Alimenticia y de los Peones Rurales genéricos.

Si se compara la línea de color negro que representa el Salario Real Medio Extendido para 1889-1926 -construido sólo a partir de 3 salarios- con el Salario Real Medio construido para 1905-1918 a partir de 4 medias sectoriales (con los datos de las 25 series disponibles) y dibujado con color gris, se observa que el salario extendido no tuvo un carácter tan descendente después de 1914 e incluso en 1912 tuvo un comportamiento inverso. En lo demás se nota un claro paralelismo.

Pero al extender la serie retrospectivamente hasta 1889 -y si tomamos como representativos los datos de los 3 salarios usados para componer el Salario Real Medio Extendido- se podría interpretar que las dos oscilaciones que marcaron el Salario Real Medio entre 1905 y 1918, quizás pudieron haber sucedido a un estadio anterior (1898-1904) de salarios relativamente más elevados, que a su vez, habrían representado una mejora importante en relación con el período precedente de 1889-1897. A su vez, al proyectar los datos del Salario Real Medio Extendido más allá de 1918 y hasta 1926, se diría que los salarios detuvieron la caída presente en los salarios generales hasta 1918 y aunque siguieron fluctuando, lo hicieron cerca un nivel superior al de 1905-1908.

Esta visión de los salarios reales en Chile -ampliada por datos parciales correspondientes a trabajadores del Carbón, operarios de la Industria Alimenticia y Peones Rurales- sugiere que las dinámicas fluctuantes siguieron siendo la tónica hasta al fin del período, pero que a pesar de ello, éstos tendieron a situarse en torno a un nivel relativamente superior al que llegaron a caer entre 1905 y 1908, situación que de algún modo se ve parcialmente corroborada por la evolución posterior a 1918 de los salarios medios mineros e industriales, que incorporaron en ponderaciones reducidas las participaciones del Carbón y del rubro Alimentos, respectivamente. De ser así, se tendría que suponer que después de los efectos negativos causados por el alza general de los precios a partir de 1905, el fin de la Primera Guerra Mundial asumió una severa reducción del número de trabajadores acaecida entre 1913 y 1914, que sólo fue reincorporando lentamente durante el resto del Ciclo Salitrero. Este ajuste permitió que a pesar de un incremento cada vez más severo de la inflación entre 1922 y 1925, los salarios tuvieran períodos relativamente breves de recuperación y que el balance general entre 1918 y 1930 fuera de una gran inestabilidad, pero cercano a un nivel no tan bajo como al que arribó entre 1905 y 1908.

Gráfico 39
Salarios Reales de los rubros productivos más extendidos temporalmente, 1880-1930



Cruzando los datos de los Gráficos 36 y 39 queda también la impresión de que los salarios reales chilenos entre 1880 y 1930 pudieron estar marcados por dos períodos muy distintivos: 1) Un primer período entre 1889 y 1904, en el que después de haberse iniciado en un nivel relativamente bajo y oscilante, pudieron haber experimentado una significativa mejora a partir de 1896 y que tendió a mantenerse hasta 1904 y, 2) Un segundo período entre los años 1905 y 1930, en que decayeron de un modo muy marcado hasta 1908 -y luego de recuperarse parcialmente- quedaron sometidos a varias oscilaciones hasta terminar el Ciclo Salitrero, alcanzando un nivel más alto que el que tenían entre 1889 y 1895, pero más bajo que el logrado entre 1898 y 1904.

No obstante, estos dos grandes momentos sugeridos por los salarios reales de Chile durante el Ciclo Salitrero deben ser contrastados con las dinámicas locales experimentadas por los 6 salarios que se han seleccionado.

En el caso de los salarios mineros seleccionados y que en el Gráfico 39 aparecen representados con distintos tonos de verde, hay notables diferencias de nivel y de trayectoria entre los salarios en la minería del Salitre y del Carbón. Los salarios del Salitre, como ya se vio en el análisis de los salarios nominales, normalmente se situaron por sobre los del Carbón, excepto en los años que median entre 1913 y 1921. Por lo mismo, no se puede dejar de destacar el modo como fueron elevándose los salarios reales de la minería del Carbón, a pesar de que lo hicieron en medio de 3 grandes fluctuaciones entre 1887 y 1908, para posteriormente decaer hasta 1917 y entrar en una etapa de gran oscilación hasta terminar el período.

En cambio, la evolución vivida por los salarios reales salitreros fue en general decreciente, si consideramos que sus picos más altos en 1900 y 1905 fueron sucedidos por una profunda y constante tendencia de caída hasta 1920, de la que resaltó el abrumador descenso entre 1905 y 1909 que, sin duda, fue una de las más importantes motivaciones de la gran huelga pampina de 1907, oprobiosamente finalizada por tropas del ejército con la matanza de más de 1.000 trabajadores salitreros en la Escuela Santa María de Iquique. Esta tendencia decreciente tan marcada sugiere que la industria salitrera contó con menos mecanismos para ajustarse, incluso reduciendo dramáticamente en 48.000 trabajadores la plantilla entre 1914 y 1915 (De Shazo, 1984:84)l. De ese modo, los trabajadores salitreros absorbieron sin defensa alguna la crecida inflacionista entre 1905 y 1920, y sólo vivieron breves recuperaciones posibilitadas por caídas momentáneas en el IGP, manteniendo sus salarios en torno a la mitad de lo que habían logrado en el *peak* de 1905. Cuando finalmente los salarios industriales lograron mantenerse en torno a ese nuevo nivel entre 1922 y 1930, eso había tenido como contrapartida el licenciamiento de una buena parte de estos trabajadores en 1915, que debieron desplazarse con sus familias a las ciudades del centro del país. La misma emigración hacia la zona central se repitió en 1920, cuando la industria salitrera vivió su mayor crisis hasta ese momento y, por supuesto, a raíz de la Gran Depresión, cuyos efectos se hicieron notar en Chile entre 1930 y 1931.

En cuanto a las series industriales seleccionadas y que en el Gráfico 39 aparecen en colores anaranjados, se puede observar que los salarios de la industria metalúrgica casi siempre (salvo el año 1914) estuvieron por encima de los salarios de la industria alimenticia. No obstante, éstos últimos fueron acortando su diferencia con los metalúrgicos y sufrieron un menor grado de inestabilidad a partir de ese año. En efecto, a pesar de las periódicas fluctuaciones que afectaron a ambos salarios entre 1906 y 1928, los salarios en la industria alimenticia lograron tener menos oscilaciones que los metalúrgicos y acercarse a ellos.

La evolución excepcional del salario de Maestranza en la Red Central-Sur de Ferrocarriles del Estado ya ha sido mencionada en el análisis de los salarios nominales, pero cabe hacer algunos comentarios adicionales. La línea de color azulado que los representa en su formato real entre 1905 y 1929 advierte de al menos 3 momentos muy dispares. En primer término, vivieron un período entre 1907 y 1914 en el que se sostuvieron en un nivel relativamente elevado. Posteriormente, en 1915 sufrieron una gran caída que los situó en un nivel sensiblemente más bajo entre 1915 y 1918. Finalmente, pudieron recuperarse de modo muy importante entre 1919 y 1921, y a pesar de una fuerte tendencia a la oscilación entre 1922 y 1930, se situaron en un nivel relativamente parecido al que habían logrado entre 1907 y 1914. ¿Qué pudo haber permitido que los operarios de la sección de Maestranza de la Red Central-Sur logaran incrementos tan acusados de sus salarios nominales por parte de su empleador estatal, de modo de permitirles sortear relativamente bien todo la crecida inflacionaria entre 1905 y 1928?

Probablemente influyó bastante el que la Empresa de Ferrocarriles del Estado también redujera de modo sustantivo su número total de trabajadores. Según los datos proporcionados por Sergio Garrido, la planta de trabajadores se redujo en 3.237 puestos en 1927 y en 3.500 puestos en 1928 (Garrido, 2007). En cambio, algunos datos más fragmentarios indican que el número de puestos de trabajo en la Sección de Maestranza se redujo en cantidad mucho menor. Pero se trata de reducciones muy menores comparadas a las que afectaron a la industria y a la minería salitrera. Ello lleva a pensar que junto con que la empresa trató de retener al personal más calificado, los sindicatos lograron limitar los despidos a números más moderados, combinando los ajustes de plantilla con reducciones generales -pero controladas- de los salarios, como una de 10% que aplicó la empresa en 1909. Por otro lado, cuando el contexto general mejoraba, los sindicatos presionaban y conseguían importantes reajustes salariales, como el de 30%, que se les otorgó en Junio de 1907 (Empresa de Ferrocarriles del Estado, 1884-1931), en el que el Gobierno cumplió un rol fundamental como mediador para lograr un acuerdo, muy en contraposición con la actitud que guardó en relación a la Huelga Pampina de diciembre, que culminó con la matanza de Santa María de Iquique. Desde ese punto de vista, debido al rol estratégico que la red ferroviaria tenía para el país en términos económicos, políticos y militares, los trabajadores ferroviarios recibieron una atención privilegiada por parte del Estado, que se tradujo claramente en un mayor grado de resistencia de sus salarios para enfrentar la crecida inflacionista de 1905-1928.

Finalmente, no hay mucho que agregar a lo ya dicho sobre los salarios reales de la Agricultura utilizando el gráfico 35.

14.6. Dinámicas sectoriales.

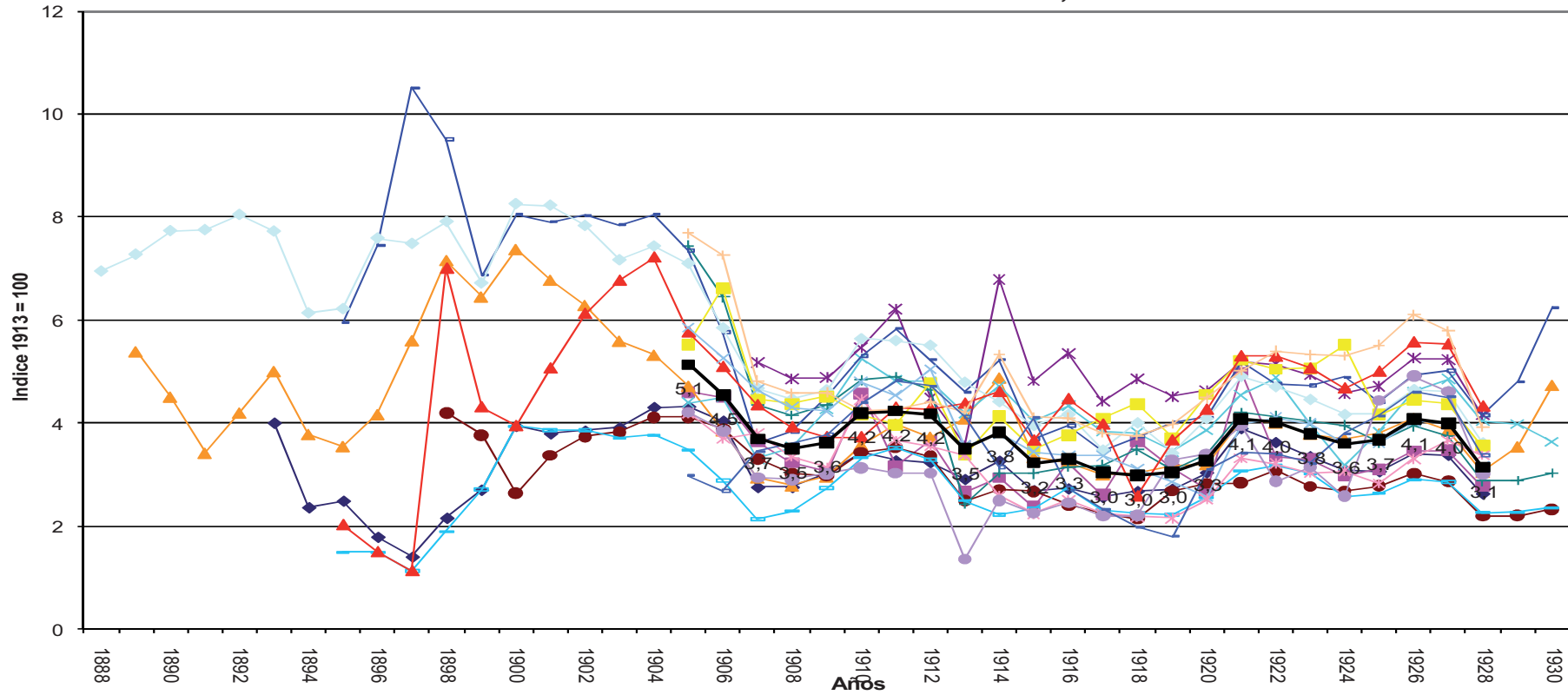
Las dinámicas salariales al interior de cada sector productivo aquí considerado no fueron exactamente idénticas. Para determinar en qué medida los rubros específicos de cada sector productivo vivieron un primer período entre 1896 y 1904 -en que los salarios medios extendidos experimentaron una notable mejora- y un segundo período entre 1905 y 1930 -en que luego de caer de modo muy drástico entre 1905 y 1908 se recobraron parcialmente y quedaron sometidos a frecuentes oscilaciones- se hace necesario un análisis desagregado. Mediante este ejercicio también se pueden identificar aquellos grupos de trabajadores que, a pesar de sufrir una fuerte tendencia inflacionista entre 1905 y 1928, debido a eventuales incrementos nominales importantes en sus salarios, pudieron resistir mejor algunos años. Con ello, también se pretende contrastar la generalizada idea de que todos los salarios reales decayeron de modo relativamente sostenido a lo largo de la totalidad del Ciclo Salitrero.

En concreto, se ha buscado distinguir en qué medida cada grupo de trabajadores se benefició de un período de salarios más elevados entre 1896 y 1904 que aparece en el Salario Medio Extendido y que se deriva del comportamiento de algunos salarios extendidos, tanto industriales como mineros y rurales. Por otra parte, interesa identificar hasta qué punto algunos salarios específicos pudieron reponerse parcialmente luego de la gran debacle que los afectó entre 1905 y 1908 y en qué nivel los terminaron de situar las oscilaciones que los afectaron entre 1908 y 1930. Para ello, se ha comparado la evolución particular de cada rubro con la evolución sostenida por la media salarial de cada sector productivo. El análisis sigue el mismo orden en que los sectores fueron analizados en la II parte, de modo que se comienza por estudiar las dinámicas industriales, se continúa con las dinámicas mineras y se culmina con las dinámicas ferroviarias.

14.6.1. Dinámicas industriales.

Para iniciar esta operación, se muestra la evolución de los salarios industriales en el Gráfico 40, donde se representan los 17 rubros que conformaron el sector industrial.

Gráfico 40
Jornales Industriales Reales XVII Sectores, 1888-1930



◆ I. Alcoholes	■ II. Alfareria	▲ III. Alimentos	✦ IV. Alumbrado	✱ V. Astilleros
● VI. Confecciones	◆ VII. Maderas	◆ VIII. Construcción	◆ IX. Textiles	◆ X. Metales
■ XI. Muebles	▲ XII. Papeles	✦ XIII. Pieles	✱ XIV. Químicos	● XV. Tabaco
▲ XVI. Vehiculos	◆ XVII. Diversas	■ Media industrial ponderada		

14.6.1.1. Dinámicas industriales generales.

Sin embargo, es muy difícil identificar las dinámicas específicas a partir del Gráfico 40. Por ello, se hizo necesario desagregar las series. La primera forma de hacerlo fue muy tentativa y simplemente consistió en identificar si existían salarios que terminaron el período en un nivel más elevado que el inicial, otros que terminaron más o menos como comenzaron y finalmente, aquellos que culminaron en un nivel claramente inferior al que se iniciaron. Dado que es más importante fijar un año común de término que uno de inicio compartido -y considerando que la media ponderada finaliza en 1928- se definió a ese año como límite final, aunque esto significó sacrificar la evolución posterior expresada por algunas series entre 1929 y 1930.

Siguiendo este principio, y de acuerdo a la Tabla 58, la tendencia general hasta el año 1928 fue de ostensible caída en los salarios industriales (24,9%). Hasta ahí, esta primera lectura corrobora la suposición de que la magnitud de la inflación durante el período restó todo valor a los eventuales incrementos en los jornales nominales.

Tabla 58
Crecimiento de Jornales Industriales por rubros, hasta 1928

	Variación % Jornal 1928 / Primer año de registro			% Fuerza de Trabajo Indust. Media 1909-28
	1er año con datos	Jornal 1928	Var % Inicio-1928	
I. Alcoholes	4,00 (1893)	2,63	-34,3	5,1
II. Alfarería	4,60 (1905)	2,78	-39,6	2,1
III. Alimentos	5,39 (1889)	3,05	-43,4	18,9
IV. Alumbrado	4,39 (1905)	4,04	-7,9	4,2
V. Astilleros	5,17 (1907)	4,15	-19,7	1,2
VI. Confecciones	4,20 (1898)	2,19	-47,9	12,9
VII. Maderas	7,44 (1905)	2,87	-61,4	7,4
VIII. Construcción	5,94 (1895)	4,15	-30,1	2,3
IX. Textiles	1,49 (1895)	2,25	50,9	4,5
X. Metales	6,95 (1888)	3,62	-47,9	8,0
XI. Muebles	5,52 (1905)	3,6	-35,6	2,1
XII. Papeles	2,01 (1895)	4,32	114,5	7,0
XIII. Pieles	5,85 (1905)	3,17	-45,8	13,2
XIV. Químicos	4,19 (1905)	3,37	-19,6	4,5
XV. Tabaco	4,21 (1905)	3,01	-28,5	2,8
XVI. Vehículos	7,68 (1905)	3,92	-49,0	1,1
XVII. Diversas	2,98 (1905)	3,37	13,1	2,8
Media industrial ponderada	5,13	3,14	-24,9	45,03 (Sólo III, VI y XIII)

NOTA:

La media Industrial ponderada se inicia el año 1905

No obstante, para identificar las dinámicas salariales y tratar de agruparlas, es mucho mejor tomar las evoluciones completas que sólo tomar los extremos.

Por ello, es necesario analizar desagregadamente la evolución de los salarios de los operarios industriales y los sueldos de los empleados industriales de cuello blanco y, a partir de ese análisis, sintetizar algunos aspectos más destacados, sólo enfatizando los matices más importantes. A pesar de lo anterior, y dada la utilidad que aportan estos salarios por rubros al conocimiento de los fenómenos económicos y sociales de este período en Chile, todos los valores reales son entregados al final de este trabajo en los Anexos 10 y 11.

14.6.1.2. Dinámicas de salarios industriales por grupos.

Como criterios diferenciadores para clasificar los salarios industriales, se ha considerado si cubren la situación de mejora entre 1896 y 1904, señalada por algunos salarios extendidos industriales, mineros y rurales. Para realizar la primera operación se procedió a extender hacia atrás el salario industrial medio, ponderado de acuerdo al tamaño de su fuerza de trabajo con los sectores industriales que ofrecían salarios. De este modo, el salario industrial medio contó con 6 sectores entre 1895 y 1897, y con 7 sectores entre 1898 y 1904.

En segunda instancia, se ha tomado en cuenta su posición respecto del salario industrial medio. Cruzando extensión temporal y posición respecto del salario industrial medio, se ha clasificado a los salarios industriales en 4 grupos:

1. Salarios industriales extendidos superiores al salario industrial medio (Gráfico 41). Este primer grupo incluye los rubros VIII. Construcción, X. Metales, XII. Papeles.

En este primer grupo (Gráfico 41) se puede apreciar que los rubros VII. Construcción y X. Metales, claramente disfrutaron de salarios más elevados al menos en los 8 años que mediaron entre 1896 y 1904. Al parecer, el rubro X. Metales tuvo un nivel similar entre 1888 y 1893. El caso del rubro XII. Papeles, aunque refleja con mucha fuerza la misma oscilación que muestra el rubro VIII. Construcción, también insinúa que sus salarios fueron relativamente mayores antes de 1905. Respecto a cómo vivieron el período posterior al fuerte impulso inflacionista iniciado en 1905, los 3 grupos muestran que en los últimos años del período alcanzaron un nivel ostensiblemente superior al que se precipitaron entre 1905 y 1918. Sin embargo, el nuevo nivel alcanzado en esos últimos años se situó muy por debajo del que habían obtenido en la época dorada que caracterizó los años entre 1898 y 1904 (cerca de \$ 5,0 frente a \$ 8,0 en Construcción, \$ 5,5 frente a \$ 8,0 en Metales y \$ 5,5 frente a \$ 7,0 en Papeles).

2. Salarios industriales extendidos inferiores u oscilando en torno al salario industrial medio (Gráfico 42). Este segundo grupo incluye los rubros I. Alcoholes, III. Alimentos, VI. Confecciones, y IX. Textiles.

En este segundo grupo (Gráfico 42) se observa que -salvo la situación específica del rubro III. Alimentos, que contó con salarios más elevados entre 1898 y 1902- los salarios de los rubros I. Alcoholes, VI. Confecciones y IX. Textiles, vivieron esta situación de un modo mucho más moderado, que hizo menos dramática la caída de 1905. No obstante, una vez desatada la crecida inflacionaria de 1905 todos estos salarios tendieron a sufrir periódicas oscilaciones que les impidieron acercarse a una clara fase de recuperación incluso parcial y alcanzar un nuevo nivel fácilmente reconocible. En cualquier caso, es claro que los mejores valores que alcanzaron en los últimos años del período fueron modestos en relación con los que habían logrado entre 1898 y 1902-07 (cerca de \$ 3,0 frente a \$ 4,0 en Alcoholes, \$ 4,0 frente a \$ 7,0 en Alimentos, \$ 3,0 frente a \$ 4,5 en Confecciones, y \$ 3,0 frente a \$ 3,9 en Textiles).

3. Salarios industriales cortos superiores al salario industrial medio (Gráfico 43). Este tercer grupo incluye los grupos II. Alfarería, IV. Alumbrado, V. Astilleros, VII. Maderas, XI. Muebles, XIII. Pieles, y XVI. Vehículos.

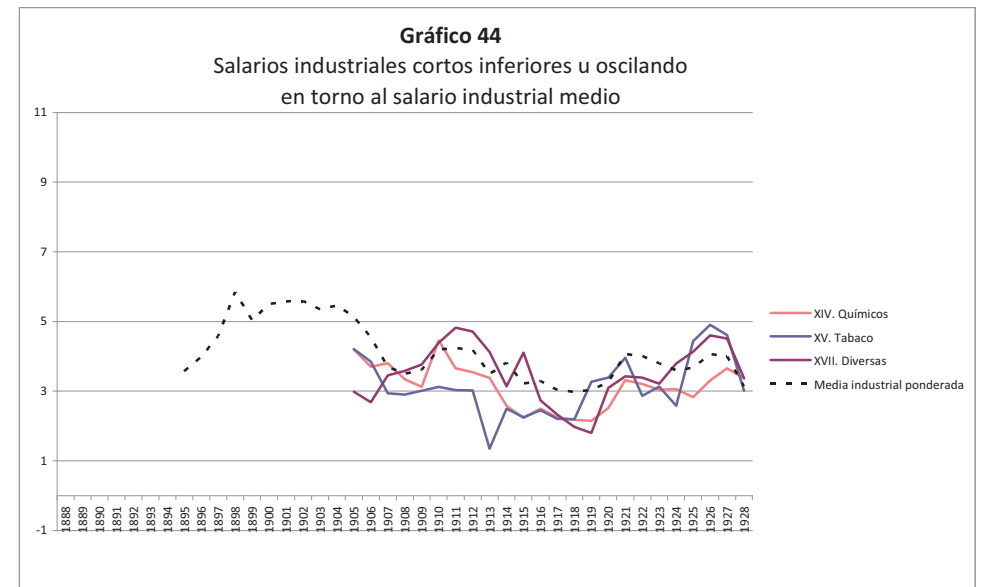
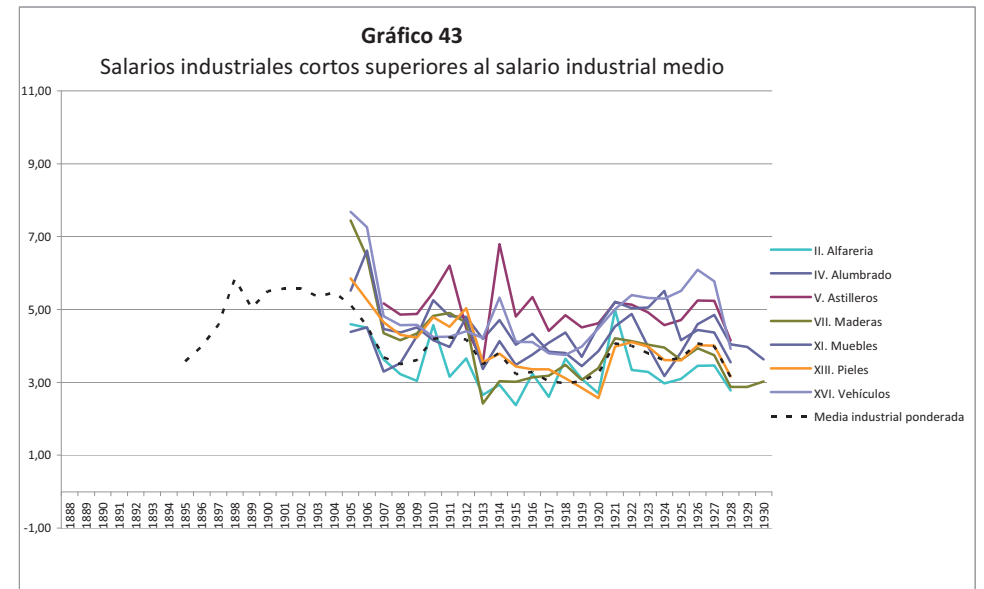
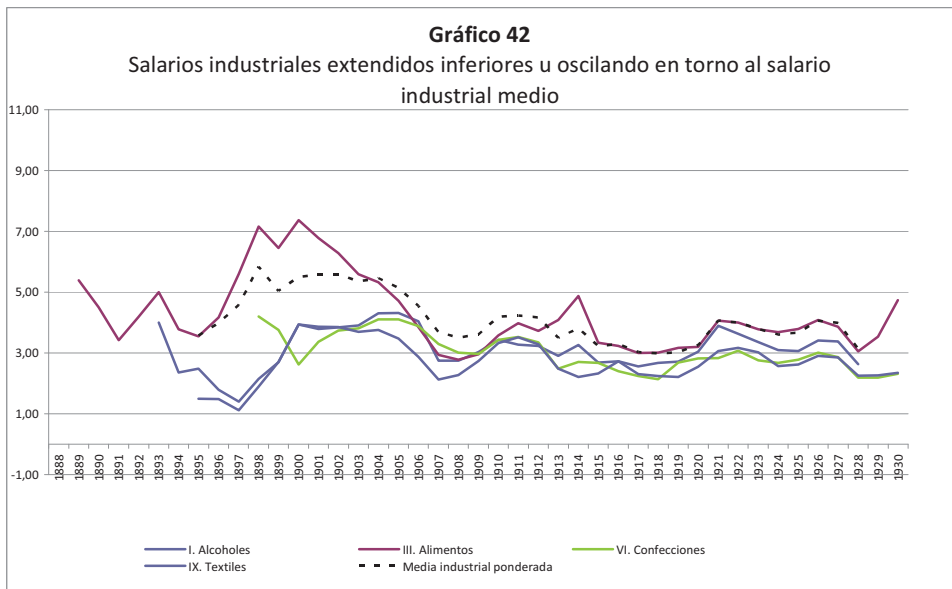
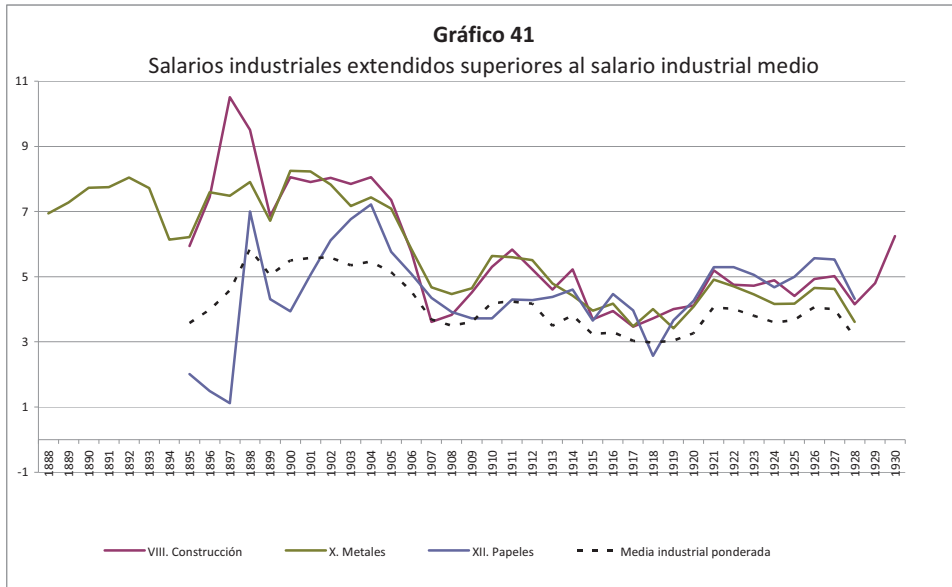
Debido a la ausencia de datos antes de 1905, tanto el Grupo 3 como el Grupo 4 sólo pueden informar de la continuación de la caída y lo sucedido en la fase de parcial recuperación en medio de oscilaciones en los años finales del período. Siguiendo esta línea, el Gráfico 43 muestra que los salarios de estos rubros también siguieron descendiendo hasta 1918, pero en medio de un mayor número de oscilaciones, de modo

que salvo a lo ocurrido al rubro XVI. Vehículos –que experimentó una decisiva recuperación en los años finales- la gran mayoría de estos grupos vivió recuperaciones parciales muy modestas y en muy pocos años, como aparece haber sucedido al Grupo VII. Maderas. De ese modo, no puede extrañar que los salarios de los mejores años al terminar el período hayan sido modestos en relación con sus mayores montos alcanzados al inicio (\$ 3,3 frente a \$ 4,5 en Alfarería, \$ 4,0 frente a \$ 4,5 en Alumbrado, \$ 5,0 frente a \$ 6,2 en Astilleros, \$ 4,0 frente a \$ 7,0 en Maderas, \$ 5,0 frente \$ 6,6 en Muebles, \$ 4,0 frente a \$ 5,8 en Pielés y \$ 6,0 frente a \$ 7,7 en Vehículos).

4. Salarios industriales cortos inferiores u oscilando en torno al salario industrial medio (Gráfico 44). Este cuarto grupo incluye los rubros XIV. Químicos, XV. Tabaco y XVII. Industrias Diversas.

El Gráfico 44 revela que los salarios de estos rubros continuaron descendiendo incluso hasta 1919 (Químicos y Diversas), y todo hace presumir que se trató de un descenso bastante agudo. Posteriormente, las oscilaciones también atacaron con mayor fuerza a estos salarios, pero a pesar de ello, en los últimos años pudo darse una recuperación fácilmente identificable, que en el caso excepcional del rubro XV. Tabaco, fue lo suficientemente significativa como para no sólo igualar sino además superar su mejor registro anterior (\$ 5,0 frente a \$ 4,0). Sin embargo, esto no se repitió con el rubro Químicos, que culminó con un salario ostensiblemente más bajo a su mejor registro anterior (\$ 3,5 frente a \$ 4,2). En el caso específico del rubro XVII. Industrias Diversas, fue notable su gran oscilación en torno al salario industrial medio, pero también el hecho excepcional que en los últimos años lograra casi igualar el salario de \$ 4,5 que había obtenido hacia 1911.

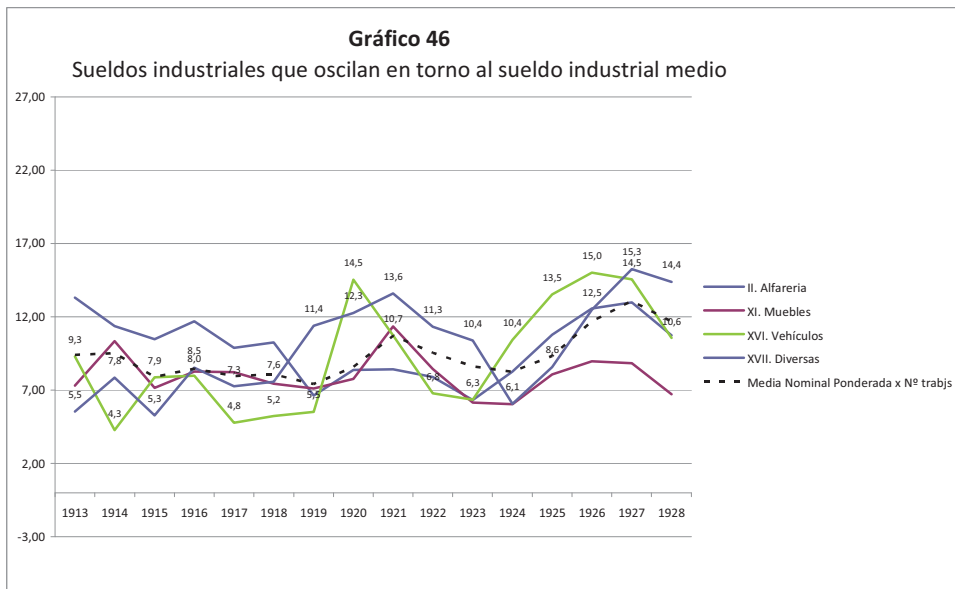
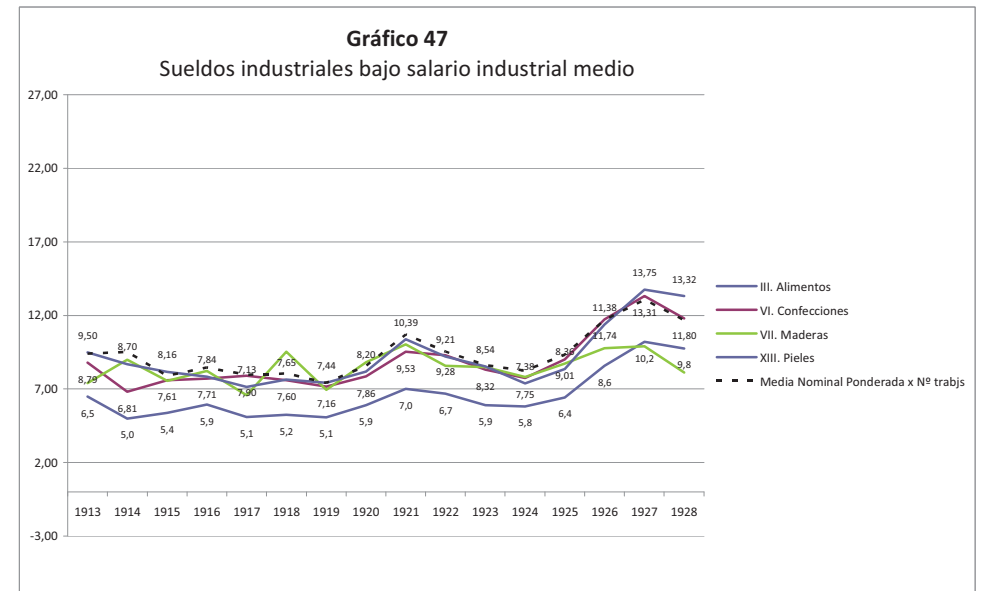
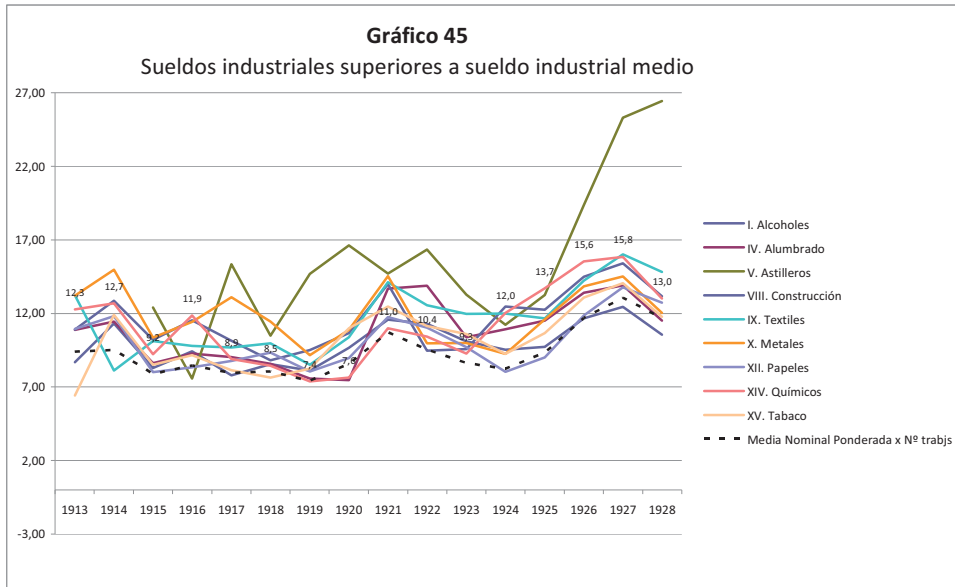
Finalmente, de la comparación de los 4 Gráficos, da la impresión que los salarios industriales más elevados son los que más descendieron y vivieron una mayor fluctuación en el período entre 1905 y 1930. Por el contrario, los salarios industriales más reducidos descendieron menos y a pesar de que también sufrieron las oscilaciones posteriores a 1905, tendieron a hacerlo con menor radicalidad. Los datos menos extensos del Grupo III y el Grupo IV no permiten determinar en qué medida la recuperación excepcional que mostró el rubro XV. Tabaco y, en menor medida, el rubro XVI. Vehículos y el rubro XVII. Industrias Diversas.



14.6.1.2. Dinámicas de sueldos industriales por grupos.

Sin los datos de los años anteriores a 1904, es imposible determinar cuál fue toda la extensión y magnitud de la caída en los sueldos de los empleados de cuello blanco en la industria, y sólo consta que ésta se prolongó hasta 1919. Esta misma situación impide identificar en qué medida la recuperación vivida a partir de 1924 pudo compensar el efecto de la crecida inflacionista a partir de 1905. De tal modo, el análisis se restringe únicamente a las evoluciones relativas entre los sueldos industriales y a identificar cuáles de ellos experimentaron una mayor alza después de 1919.

La comparación de los Gráficos 45, 46 y 47 deja la sensación de que los sueldos más elevados son los que más fluctuaron entre 1913 y 1928, y al final, tendieron a conseguir una recuperación relativamente moderada entre 2-3 pesos (Gráfico 45). Por el contrario, los salarios más bajos evolucionaron de un modo menos inestable y su recuperación respecto de la caída que también debió golpearlos en 1905 fue un poco más significativa, entre 4-5 pesos (Gráfico 47). Hubo, por último, situaciones de extrema oscilación, como la que afectó a los sueldos de los rubros II. Alfarería, XI. Muebles, XVI. Vehículos y XVII. Industrias Diversas que, no obstante, legó los mayores incrementos, ya que dejó al Rubro XVII. Industrias Diversas con un crecimiento de 10 pesos y al rubro XVI. Vehículos con un incremento de 6 pesos (Gráfico 46).



14.6.2. Dinámicas mineras.

Las dinámicas de los salarios reales de los 4 rubros mineros se hallan representadas en el Gráfico 48. Fueron examinadas por separado sólo comparándolas con la evolución de la media minera ponderada, dado que no proporcionaban datos sobre sueldos de empleados y no eran muy numerosas, por lo que no se requería reunir las en agrupaciones menores. Tal como se hizo con los salarios industriales, los objetivos de este análisis se centraron en poner a prueba la opinión sobre una supuesta caída uniforme y sostenida de los salarios reales durante el período y en constatar si, por el contrario, algunos grupos vivieron de modo parcial o predominante un relativo estancamiento o incremento real.

Como en el caso industrial, el examen se inició con el comportamiento agregado de los salarios mineros entre 1880 y 1930, a partir de los datos disponibles. En segunda instancia, se analizó el movimiento de cada uno de los 4 rubros de salarios mineros.

14.6.2.1. Dinámicas mineras generales.

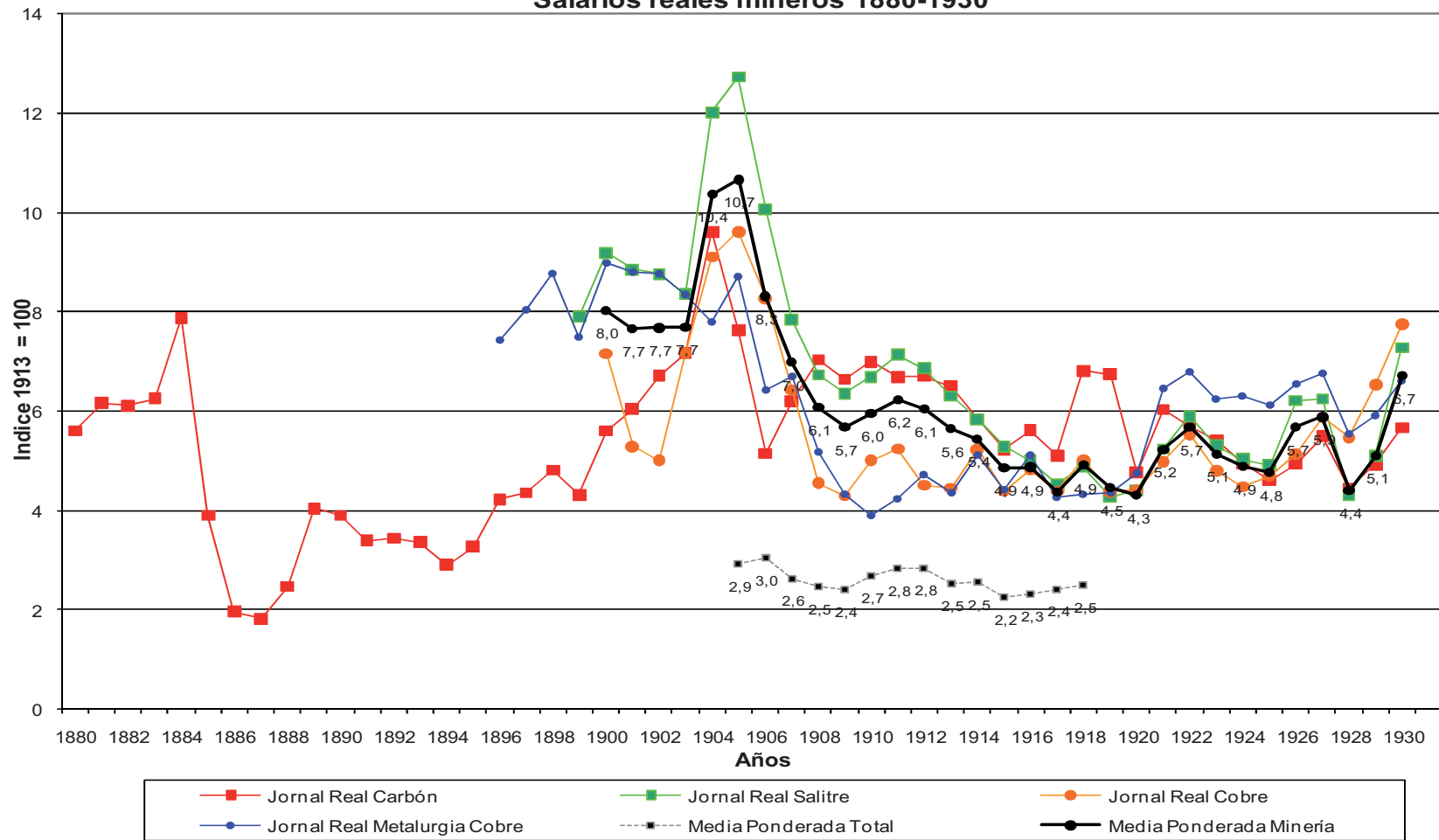
Para ponderar adecuadamente el significado de las dinámicas predominantes de los salarios mineros durante el Ciclo Salitrero, fue conveniente contrastar sus movimientos más representativos con la evolución de los salarios de todos los sectores productivos incluidos en esta investigación.

Para ello, se usó una media ponderada de los salarios mineros, conformada por la participación relativa de cada rubro considerado dentro del total de la fuerza de trabajo dedicada a la minería –cuyos datos se exponen en la Tabla 59- y una media ponderada de todos los sectores productivos incluidos, a su vez conformada ponderando el peso relativo de cada sector productivo dentro del total de la fuerza de trabajo. Como se vio en la comparación de esta media ponderada total con la media ponderada industrial, los años aportados por la primera se reducen al lapso 1905-1918, que fue el único que todas las medias sectoriales ponderadas cubrieron al unísono. En el caso de la media ponderada minera, esta se extendió entre 1900 y 1930, que fueron los años cubiertos por todas las series mineras. Ambas series aparecen en el Gráfico 48 junto con cada una de las 4 series mineras por rubro.

TABLA 59	
Participación de Rubros Mineros en Media Ponderada	
Rubros mineros	Ponderaciones
Carbón	14,5
Salitre	59,2
Minería del Cobre	11,0
Metalurgia del Cobre	11,0

Se debe recordar que los escasos años cubiertos por la media ponderada de todos los salarios considerados (1905-1918) reflejaron una tendencia general de descenso, que estuvo marcada por dos caídas (1906-1908 y 1912-1918) intercaladas por un inicio más elevado (1905) y una breve recuperación (1910-1912). Esta tendencia descendente redujo el salario general de \$ 2,9 en 1905 a \$ 2,5 en 1918.

Gráfico 48
Salarios reales mineros 1880-1930



Sin embargo, también se decía que esta era una imagen muy superficial y engañosa, que estaba supeditada al peso ponderado del sector agrícola dentro del salario general, de acuerdo al mayor peso de ese sector en cuanto al número de trabajadores empleados. De tal modo, el salario general ponderado reproduce en gran medida los movimientos del salario rural. Por otro lado, la evolución posterior de la mayoría de los sectores no vivió necesariamente una plena recuperación en medio de oscilaciones entre 1919 y 1930. De hecho, una vez que los salarios industriales dejaron de decaer hacia 1918, en el mejor de los casos algunos rubros vivieron una recuperación parcial, pero situándose en torno a un nivel muy inferior al que habían disfrutado entre 1898 y 1904.

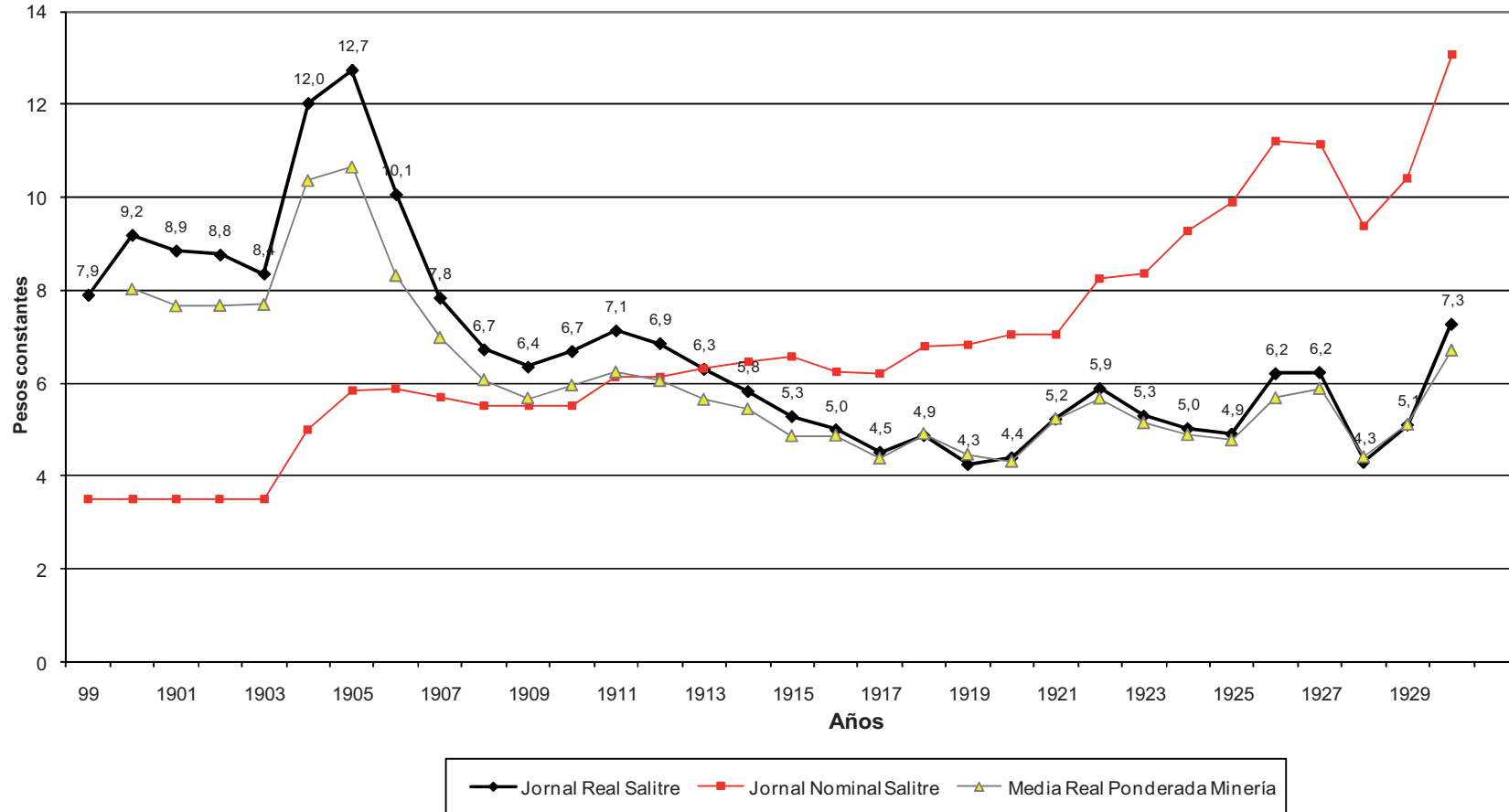
En el caso de los salarios mineros, basta un leve vistazo al Gráfico 43 para advertir que – aunque el *peak* de 1905 probablemente fue inusualmente alto- la dinámica general de los salarios reales mineros fue claramente descendente entre 1905 y 1920, y que entre 1921 y 1930 –y luego de varias e intensas oscilaciones- sólo consiguieron situarse a un nivel mucho más bajo que el que habían conseguido entre 1904 y 1905. En cualquier caso, la tendencia general de los salarios mineros también estuvo muy condicionada al peso de los salarios salitreros, un 59% en el total, de acuerdo a la Tabla 59. De tal modo, vale la pena distinguir cada uno de los movimientos y compararlos con la evolución de los salarios mineros medios.

14.6.2.1.1 Salarios en la Minería del Nitrato:

Los salarios salitreros evolucionaron dentro de 3 grandes fases (Gráfico 49). La primera transcurrió entre 1899 y 1905, en que se empinaron hasta una alta cima de \$ 12,7 en 1905. La segunda fue claramente descendente y transcurrió entre 1906 y 1919, en que cayeron hasta \$ 4,3, llegando a ser en 1919 un tercio de lo que eran en 1905. En toda esta larga caída, la situación más abrupta se vivió entre 1906 y 1909, en que descendieron prácticamente a la mitad⁶². Finalmente, en una tercera fase (1920-1927) vivieron una cierta recuperación -intercalada por una caída entre 1923 y 1925- muy modesta en relación con el nivel ostentado hasta 1905. Los últimos 2 años de la serie insinúan otra recuperación, que debe haberse interrumpido con la irrupción en Chile de la Gran Depresión. Después de haber ostentado el nivel más elevado entre los salarios mineros hasta 1908, con posterioridad a ese año y hasta 1930, los salarios salitreros comenzaron a ser superados por casi todos los otros salarios mineros.

⁶² Una caída de esta magnitud, causada por una absorción completa de la crecida inflacionista iniciada en 1905 debe haber actuado como actor detonante de la Gran Huelga de 1907, que culminó en la Matanza en la Escuela de Santa María en Iquique en diciembre de ese año.

Gráfico 49
Salario Real en Minería del Nitrato, 1899-1930

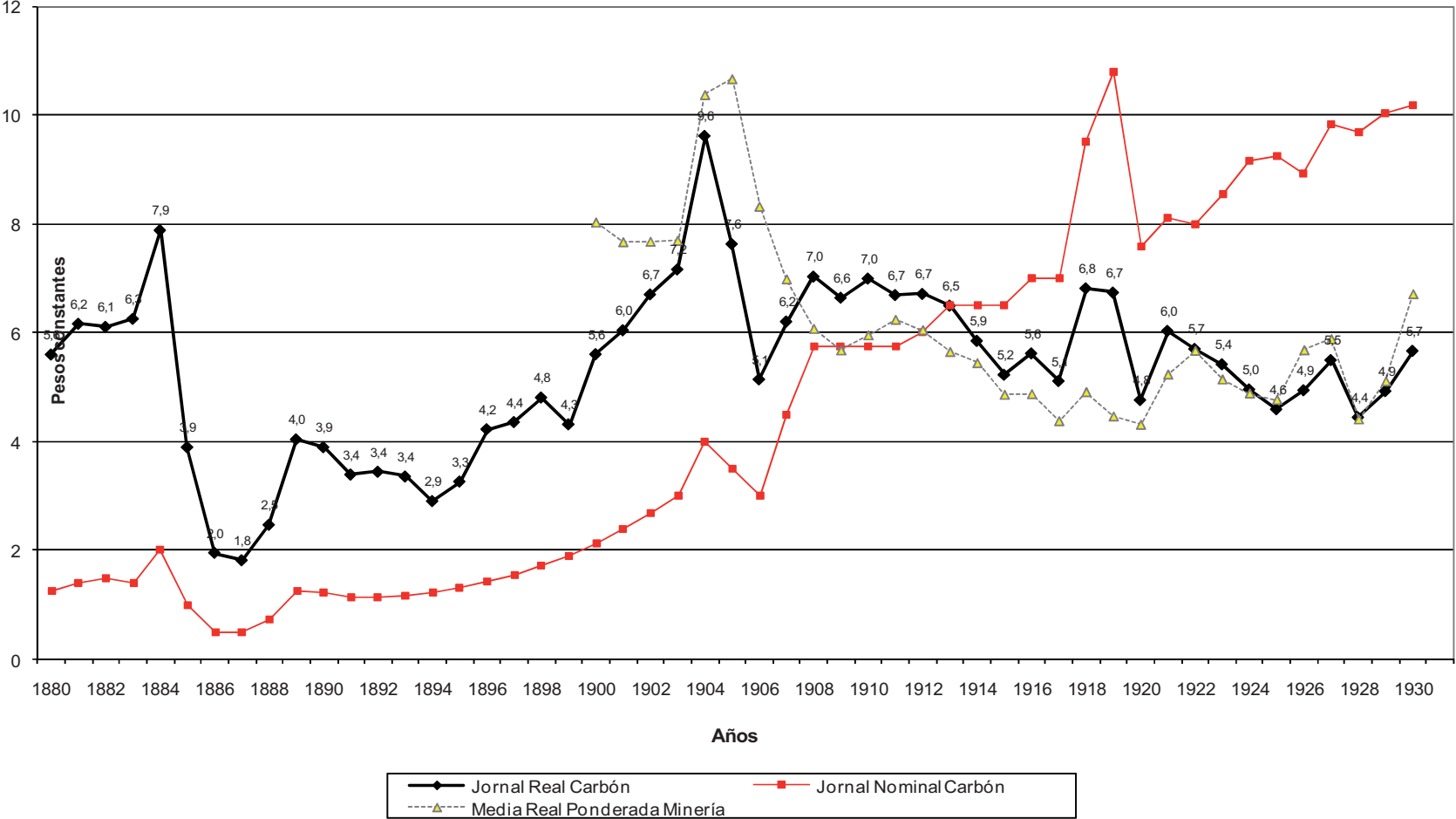


14.6.2.1.2 Salarios en la Minería del Carbón:

Los salarios en la Minería del Carbón representan un 14,5% en la media minera ponderada, dado que pertenecen al segundo grupo con mayor número de trabajadores dentro de los cuatro grupos mineros considerados. Otro de sus rasgos es que son los únicos salarios mineros que cubren todo el período, dado que contaban con el mayor volumen de datos antes de 1900, lo que permitió extenderlos retrospectivamente hasta 1880 mediante procedimientos de interpolación. Un tercer rasgo importante de estos salarios es que -como puede apreciarse en el Gráfico 50- a la inversa de los salarios salitreros, los del carbón partieron desde un nivel inferior al de la media ponderada en 1900, pero a partir de 1908 lograron superarla y tendieron a mantenerse sobre ella hasta 1925 y a seguir sus movimientos entre 1926 y 1930.

También es más adecuado subdividir la trayectoria de los salarios de los mineros del carbón al menos en 2 fases. La Primera Fase, muy larga, fue claramente ascendente, ya que luego de sufrir una fuerte caída entre 1880 y 1887, el salario disfrutó de una marcada pendiente de alza hasta 1904, cuando sobrepasó los \$ 10,0. Como los demás salarios, a partir de 1905 -en que se dio una abrupta caída hasta 1906- se inició una Segunda Fase ostensiblemente descendente hasta 1930, que culminó con un salario de \$ 4,4. Es cierto que durante esta segunda fase se dieron al menos 4 situaciones de recuperación, pero fueron sumamente breves. En síntesis, si bien los salarios en la minería del Carbón mostraron un importante crecimiento hasta 1904, con posterioridad a ese año a la larga tendieron a ser absorbidos por el destacado impulso inflacionista, aunque gracias a sus situaciones de recuperación -como las ocurrida entre 1908 y 1913- no del modo radical como fue en el caso del salario salitrero. Cuando terminó el ciclo salitrero había llegado a ser un poco más de la mitad de lo que había logrado en 1904 y un poco más de un 75% de lo que había conseguido entre 1908 y 1912.

Gráfico 50
Salario Real en Minería del Carbón, 1880-1930



14.6.2.1.3 Salarios en la Minería del Cobre:

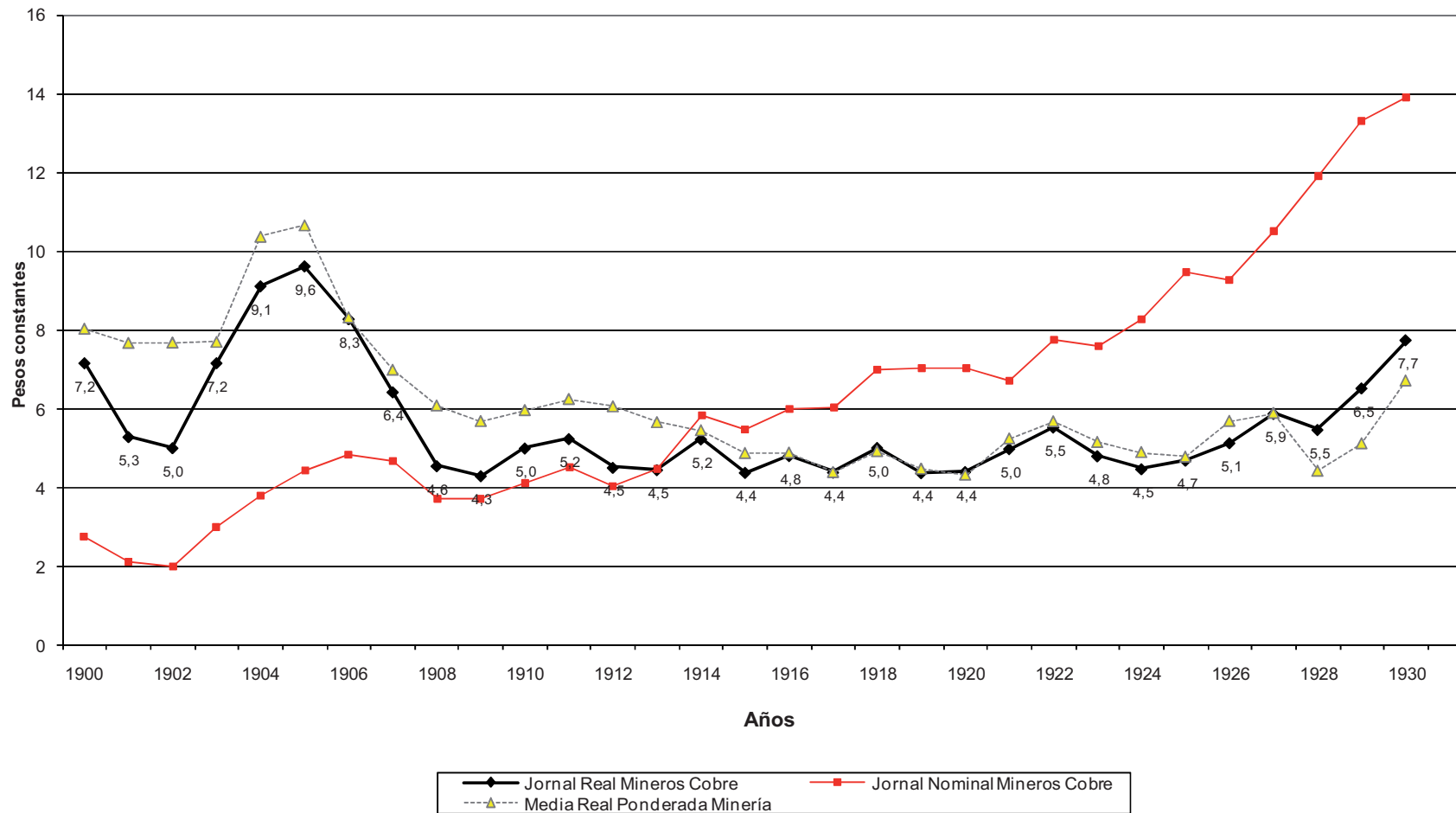
Los salarios en la Minería del Cobre reflejaron una trayectoria muy en paralelo con el salario minero medio, como se muestra en el Gráfico 51, aunque moviéndose en lo general por debajo de ella. Abruptamente en 1927, la superaron. Esto significa que, siendo uno de los salarios más bajos del sector minero hacia 1900, llegaron a convertirse en uno de los más elevados en 1931.

Para analizar su trayectoria, es posible distinguir 4 fases. Durante la primera, entre 1900 y 1905, el salario de los mineros del Cobre creció de un modo muy inusual hasta situarse en torno a los\$ 10,0. Como ha sido la tónica, entre ese año y 1908 se dio una segunda fase en la que una intensa caída lo situó a menos la mitad. Posteriormente y, en medio de oscilaciones periódicas pero no significativas, el salario minero tendió a mantener un nivel cercano a \$ 5,0 hasta 1921. Por último, en una cuarta y última fase, tendió a subir entre 1922 y 1930 en medio de 3 impulsos intercalados por una caída de relativa importancia. Al terminar el Ciclo Salitrero, el salario de los mineros del Cobre llegó a ostentar un 75% del valor que habían tenido hasta 1905, lo que señala que estos salarios son uno de los que más se recuperaron dentro del sector minero e incluso lograron situarse levemente –aunque sólo en 1929-1930- como los más elevados entre ellos.

Por otro lado, destaca en estos salarios que su caída –junto a los salarios de la metalurgia del Cobre- relativamente corta (1905-1908), de modo que contaron con un período de relativa estabilidad entre 1909 y 1921, momento en el que comenzaron a ascender. Esto implica que, a diferencia de lo ocurrido al salario del salitre –y en menor grado, al salario del carbón- los mineros del cobre recibieron incrementos nominales bastante importantes, que permitieron contener la caída de sus remuneraciones reales. Desde este punto de vista, los trabajadores de la minería del Cobre representaron una clara excepción al movimiento general de los salarios mineros expresados en la media ponderada sectorial, fuertemente condicionada por la mayor participación porcentual del salitre y el carbón en el total de trabajadores del sector.

En cualquier caso, no debe llamar la atención que las dinámicas en los salarios del Cobre –que como se verá, también incluye a los salarios en la metalurgia del cobre- hayan sido menos negativas que lo ocurrido en la minería del salitre y el carbón. A inicios de siglo XX en Chile, era notorio que la minería del salitre estaba entrando en una clara fase de decadencia. En paralelo, la minería del carbón comenzaba a enfrentar problemas cada vez más sustantivos, ya que los nuevos ferrocarriles y la industria metalúrgica –los mayores demandantes de carbón- preferían importar carbón inglés, que era muy superior al chileno, tanto en menor grado de fragmentación como en poder calorífico. En contraste, la minería del cobre había sido prácticamente refundada sobre nuevas bases, desde el momento en que la entrada de capitales norteamericanos impulsó un notable cambio en el paradigma tecnológico y en la escala de operaciones, dejando claramente atrás al viejo modelo de minería semi-artesanal que había prevalecido en Chile hasta fines de siglo XIX. Por consiguiente, mientras la minería del salitre y la del carbón ostentaban niveles de productividad cada vez menores en el trabajo y continuaban ocupando un gran número de trabajadores, la minería y metalurgia del cobre impulsaba un uso acotado y más cualificado del factor trabajo e invertían grandes recursos en la implementación de procesos que requerían grandes volúmenes de capital físico. Desde esos años, la minería del cobre en Chile no ha hecho más que elevar periódicamente los niveles de productividad, compensando de ese modo la caída en la ley del mineral por tonelada.

Gráfico 51
Salario Real en Minería del Cobre 1900-1930



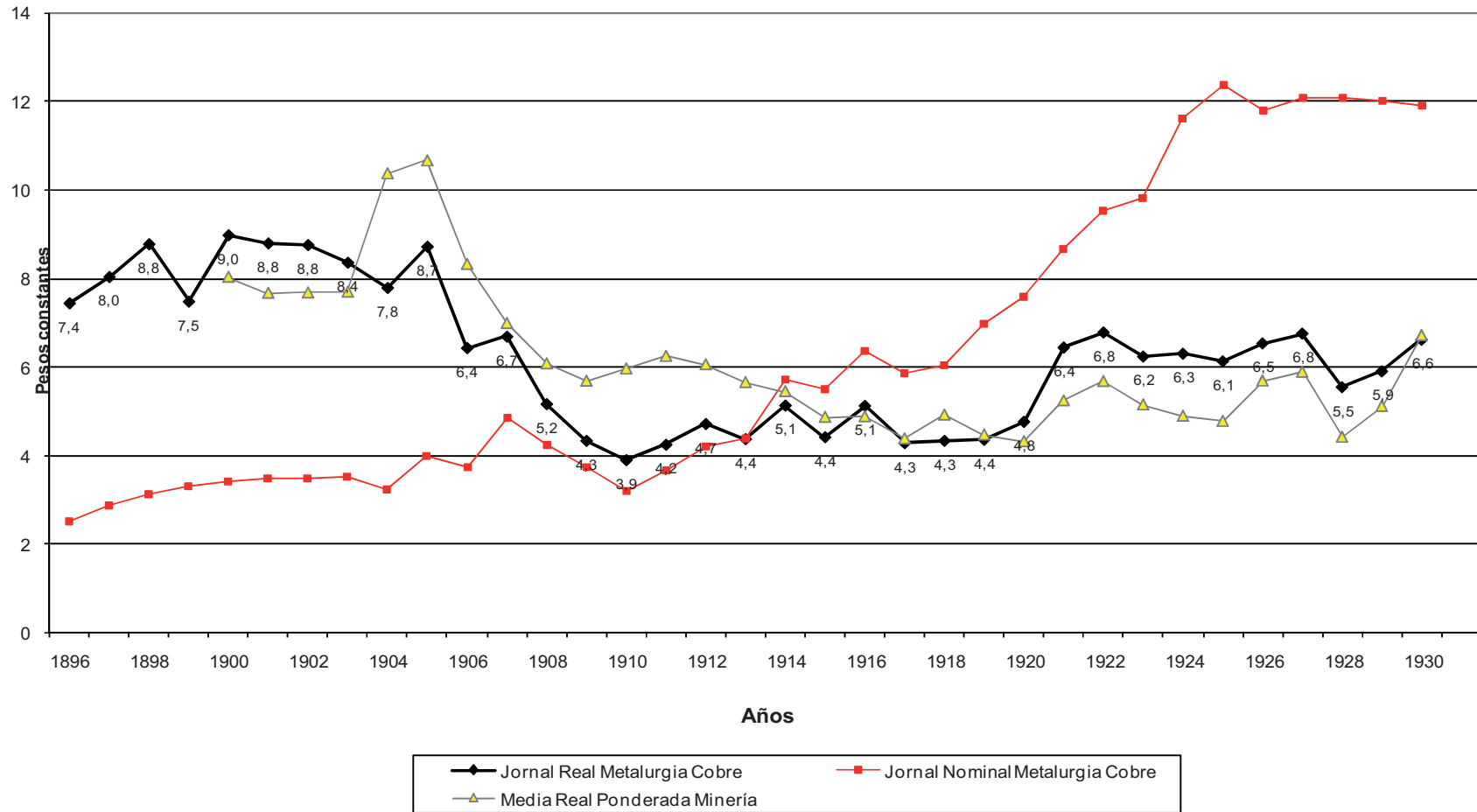
14.6.2.1.4 Salarios en la Metalurgia del Cobre:

Junto a los salarios en la minería del Cobre, los salarios en la Metalurgia del Cobre comenzaron siendo las remuneraciones más bajas dentro del sector minero, como se puede apreciar en el Gráfico 48. Sin embargo, a partir de 1920 superaron de manera notable a todos los demás salarios mineros y sólo al final de la serie, tendieron a alinearse con la media minera ponderada.

Para explicar este cambio significativo en la posición que llegaron a ocupar dentro del sector minero, se requiere distinguir al menos 4 fases en estos salarios entre 1896 y 1930 usando el Gráfico 52. Durante la primera, entre 1896 y 1905, ostentaron su mejor nivel a lo largo del Ciclo Salitrero (\$ 8,7), situándose por debajo de los salarios salitreros pero por encima de los salarios del carbón y la minería del cobre. En una segunda fase entre 1906 y 1910, vivieron la fuerte caída impulsada por la crecida inflacionista. Pero a pesar que el ciclo inflacionario se sostuvo hasta 1928 –con algunas caídas importantes en 1922 y 1927- los salarios en este rubro recibieron incrementos nominales lo suficientemente importantes como para que la caída real se detuviera en \$ 3,8 en 1910 y a partir de ahí se iniciara una tercera fase hasta 1919, en la que lograron estabilizarse a un nivel algo superior a \$ 4,5, aunque sometido al menos a 4 oscilaciones. En una cuarta fase, y como se aclara en el Gráfico 52, estos salarios recibieron incrementos nominales mucho mayores, lo que permitió que excepcionalmente fueran los que más tendieron a recuperarse dentro de todo el sector minero, alcanzando un nivel cercano a \$ 6,5.

Tal como sucede en el caso de los salarios de los mineros del Cobre, el balance de los salarios de los operarios metalúrgicos del Cobre tendió a ser menos negativo. Como ya se ha dicho, es claro que los salarios de los trabajadores del cobre en general contaron con un trasfondo más positivo que, indudablemente, estuvo asociado a la llegada de capitales norteamericanos que sentaron las bases de una inédita Gran Minería del Cobre. Esta refundación de la minería del cobre, en vez de acudir a formas tradicionales de explotación y a un uso poco intensivo del capital, impuso la explotación moderna de yacimientos de gran dimensión, en los que se comenzó a utilizar intensivamente el capital y se abandonaron procesos que usaban grandes masas de trabajadores. Mientras el Cobre se preparaba en las dos primeras décadas del siglo XX para asumir el rol protagónico de los nuevos ciclos chilenos de exportación, el Nitrato entró en una espiral de decadencia marcada por el aumento de costos y la pérdida de competitividad, en tanto que el carbón inició un proceso de contracción, luego de haber alcanzado un *peak* alentado por la máxima extensión de las redes ferroviarias y la exitosa producción metalúrgica anterior a la Primera Guerra Mundial.

Gráfico 52
Salario Real en Metalurgia del Cobre, 1896-1930



14.6.3. Dinámicas ferroviarias.

Las dinámicas de los salarios reales de las 3 secciones ferroviarias se hallan representadas en el Gráfico 53. Dado que las secciones no son numerosas y sus datos compartidos se limitan al período 1905-1918, se las analiza de conjunto comparándolas con la evolución de la media ponderada ferroviaria.

Tal como se hizo con salarios industriales y mineros, los objetivos de este análisis se concentran en poner a prueba la validez de la suposición acerca de una caída uniforme y sostenida de los salarios reales durante el período, y en identificar aquellos grupos que pudieron haber vivido de modo parcial o sustantivo un relativo estancamiento o incremento real.

En el caso específico de los salarios reales ferroviarios, el grueso del examen se concentra en las secciones de Vía, Maestranza y de Transporte durante 1905-1918. Finalmente, se analiza por separado únicamente la sección de Maestranzas, atendiendo a la mayor extensión de sus datos hasta 1930.

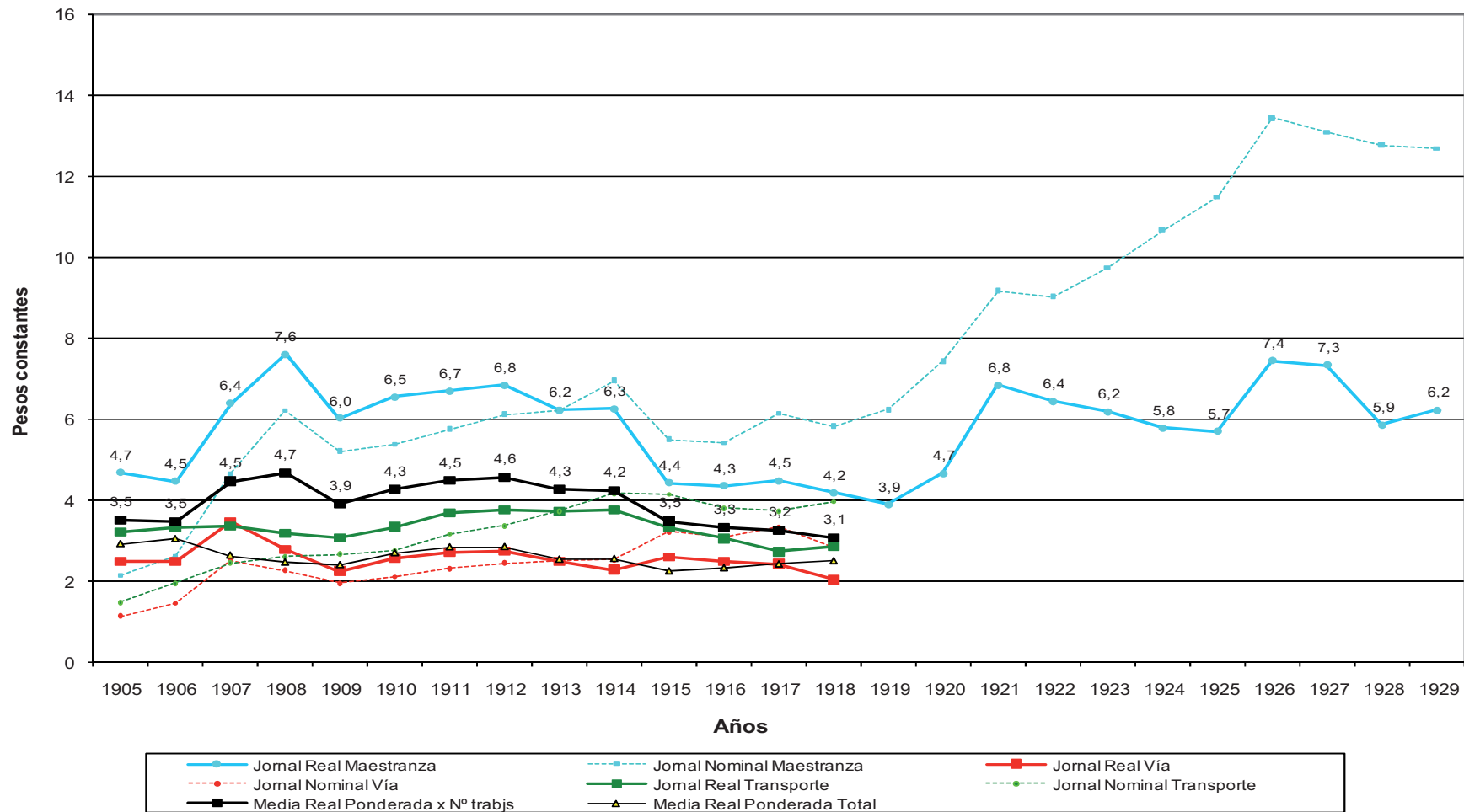
14.6.3.1. Dinámicas ferroviarias generales, 1905-1918.

Para una primera aproximación al significado de la evolución de los salarios ferroviarios entre 1905 y 1918, cabe examinar los niveles experimentados por la media ponderada ferroviaria a lo largo del período señalado. Como en el caso del sector industrial y del sector minero, la participación de cada sección dentro de la media ponderada ferroviaria correspondió al peso relativo de cada sección dentro del total de la fuerza de trabajo ferroviaria, como se ilustra en la Tabla 60.

TABLA 60	
Estructura porcentual de la Media Ponderada de Salarios Ferroviarios, 1909.	
Secciones de Ferrocarriles	Ponderaciones 1909
Vía	37,4
Maestranza	34,2
Transporte	26,5

Atendiendo al Gráfico 36 (Salarios Reales Generales), se observa que los ferroviarios se situaron entre los salarios de operarios más elevados de todos los sectores entre 1905 y 1914, sólo siendo superados por los salarios mineros, que fueron los más altos a lo largo de todo el período 1905-1930. Esta posición favorable que lograron sostener hasta 1914, a pesar de una caída no despreciable en 1909, se explica básicamente porque las tres secciones tuvieron movimientos nominales ascendentes durante estos años - especialmente la sección de Maestranza- que lograron superar los fuertes impulsos inflacionarios que surgieron desde 1905. Como consecuencia de esta posición elevada, entre 1905 y 1914 tendieron a divergir completamente de los salarios generales hasta ese último año y sólo se acercaron a ellos entre 1915 y 1918, cuando comenzaron a caer.

Gráfico 53
Salarios Reales en Ferrocarriles, 1905-1929



En cambio, la segunda fase fue de claro descenso. Como en otros sectores, un segundo impulso inflacionista entre 1915 y 1919 no tuvo como compensación un incremento nominal paralelo. De ahí que todos los salarios ferroviarios descendieron hasta 1918, momento en el que se agotan los datos de todas las secciones y sólo continúan los de Maestranza.

En resumen, los años con una posición elevada durante la primera fase fueron en alguna medida confrontados por el descenso entre 1915 y 1918. Así, el balance general de los salarios ferroviarios entre 1905 y 1918 tiende a ser negativo. Pero ¿hasta qué punto se repitió este comportamiento en los salarios de cada sección?

Los salarios de la sección Transporte, que evolucionaron por debajo de la media ponderada y tendieron a ocupar una posición intermedia entre las tres secciones, tuvieron un alza mucho más continua que la media ferroviaria ponderada hasta 1911 y de hecho, continuaron escalando hasta 1914. Sin embargo, su caída posterior a 1914 también fue más aguda que la exhibida por la media ferroviaria ponderada. Esta evolución de los salarios de transportes descansó en un crecimiento nominal más sostenido, aunque después de 1914 esto no sucedió y se vieron arrastrados por un nuevo impulso inflacionario. De este modo, si la evolución media de los salarios ferroviarios fue negativa, la de los salarios de la sección transporte, a pesar de contar con un mayor número de años con incrementos, terminó siendo más negativa, con un salario más reducido.

En cambio, la trayectoria de los salarios de la sección Vía, que fueron claramente los más bajos de todo el sector, fue relativamente estable. Luego de una oscilación importante entre 1906 y 1908, tendieron a mantenerse en torno a un poco más de \$ 2,0 hasta 1915, en un nivel sólo superior al de los salarios rurales. Valdría la pena señalar que esta sección, que había crecido desmesuradamente entre 1880 y 1910 para tender toda la red longitudinal y que estaba conformado por un numeroso contingente de trabajadores muy poco calificados, fue la que más sufrió las reducciones de personal en la Empresa de Ferrocarriles apenas la red terminó de construirse hacia 1910. Eso explica el nivel, pero también puede ayudar a explicar por qué continuaron descendiendo a pesar de ser ya muy bajos.

14.6.3.2. Salarios de Sección de Maestranza en Ferrocarriles:

A lo largo de esta investigación ya se han anticipado varios rasgos relevantes en la dinámica de los salarios de esta sección en la Empresa de Ferrocarriles del Estado. Por ejemplo, se ha dicho que estos salarios fueron los más elevados entre todas las secciones que conformaban la Red Central-Sur.

Para explicar esta diferencia se ha señalado que los oficios que conformaban esta sección requerían algunas de las capacidades más elevadas al interior de la empresa estatal. De tal modo, sus operarios ostentaban el mayor nivel de calificación.

Sin embargo, si bien esa explicación es suficiente para explicar por qué los salarios de la sección de Maestranza eran más elevados que los de las secciones de Vía y de Transportes, se debe precisar cómo evolucionaron los salarios de Maestranza en el largo plazo, considerando tanto el período en que existen datos para las otras dos secciones (1905-1918), como para aquellos años en que no hay más que salarios de Maestranza (1919-1930).

Se debe recordar que al inicio de la serie hacia 1905, los salarios de Maestranza se situaron no demasiado por encima de la media ponderada ferroviaria, pero entre 1907 y 1914 acrecentaron su brecha con ella y, finalmente, entre 1915 y 1918 volvieron a reducirla, coincidiendo con la tendencia decreciente general entre 1914 y 1918.

Pero en rigor, para advertir el sentido general de los salarios de Maestranza conviene operar más bien con una subdivisión en 3 fases. La primera conforma un período relativamente benigno y va desde 1905 hasta 1914, en el que a excepción de una caída fugaz en 1909, tendieron a sostenerse en un nivel elevado. La causa más importante de esta fortaleza para enfrentar la creciente inflación radicó en incrementos nominales relativamente constantes.

No obstante, entre 1915 y 1919, y a causa de un relativo estancamiento nominal en las remuneraciones frente a una nueva crecida inflacionaria, sufrieron una segunda fase de claro corte negativo que comenzó con un descenso muy significativo, y en una estabilización a un nivel en un valor cercano al 60% de lo que fueron en la primera fase.

Finalmente, entre 1920 y 1929 los salarios de Maestranza vivieron su mejor momento. Atizados por un incremento nominal sostenido entre 1920 y 1921, y una caída importante del IGP en esos años, escalaron hacia valores cercanos al nivel de 1908. Posteriormente, vivieron una nueva caída que se prolongó hasta 1925 pero que no logró ser tan radical como la de la segunda fase. Por último, aunque lo hicieron en medio de dos grandes oscilaciones, volvieron a subir en 3 momentos y terminaron el ciclo salitrero en un valor superior al que habían alcanzado en 1905. Aunque ya en 1930 se acercaba los efectos de la Gran Depresión, no cabe duda que los salarios ferroviarios de maestranza fueron excepcionales en cuanto lograron recuperar prácticamente todo lo que habían perdido entre 1905 y 1920 y terminar el Ciclo Salitrero sobre el nivel que habían tenido en la primera fase. Por otro lado, si se observa el Grafico 39 donde se muestran los salarios más extendidos en el tiempo, se puede apreciar que los salarios ferroviarios de maestranza además terminaron siendo los más elevados entre todos los rubros seleccionados.

Se puede aventurar algunas ideas que expliquen este ascenso tan peculiar de los salarios de Maestranza en relación con la gran mayoría de los salarios de todos los sectores. Sin duda, una parte de la explicación radica en que esta sección también sufrió una reducción de plantilla (en 1927 se redujo en 3.237 puestos mientras que en 1928 lo hizo en 3.500 puestos), lo que viabilizó un alza salarial sólo para quienes continuaron trabajando. Es difícil saber con exactitud en qué medida se produjo un despido masivo en esta sección, pero hay indicios de que éste fue menor al de otras secciones. Por otro lado, no podemos olvidar que esta era una empresa estatal, y no cualquier empresa estatal. Se trataba nada menos de la empresa que permitía la permanente comunicación por vía terrestre en un territorio extraordinariamente alargado, y que después del fin de la guerra con Perú y Bolivia hacia 1884, sostuvo un largo conflicto de límites con Argentina, que estimuló a ver los ferrocarriles como medios estratégicos de integración nacional y para cubrir necesidades militares. Por ello, se toleró que la empresa fuera permanentemente deficitaria. Los sucesivos gobiernos fueron aumentando la dotación de personal y ensanchando las redes buscando prestigio político y favoreciendo deudas clientelistas. Finalmente, del núcleo de los operarios más calificados de ferrocarriles, brotó la primera organización de trabajadores en Chile, la Federación Obrera de Chile (FOCH), que después de ser controlada por organizaciones mancomunales de raíz comunista, fue tremendamente efectiva para impedir que las reducciones de personal y de remuneraciones pudieran llevarse a cabo con la misma intensidad que en otros sectores. Este conjunto de situaciones llevó a que ya en la década de 1920 se plantearan los primeros planes de desvinculación de la empresa respecto del Estado.

CONCLUSIONES

La realización de esta tesis sobre dinámicas de precios y salarios en Chile durante los cincuenta años comprendidos por el llamado Ciclo Salitrero en Chile se situó en torno a la pregunta: ¿Hasta qué punto es correcta la apreciación general de los historiadores dedicados a este período en Chile en cuanto a que durante estos cincuenta años predominó claramente una tendencia universal y relativamente continua de descenso en los salarios?

Para confrontar esta pregunta se plantearon 3 hipótesis esenciales, siendo la primera:

- 1) La elevación del nivel general de precios pudo ser distinta (menos aguda y más tardía) de lo que se ha supuesto. La única serie anual existente (Índice Latorre) se basa en muy pocos productos de primera necesidad, provistos de muy pocos datos y está basada en metodologías de construcción que no son transparentes.

Respecto de este primer punto, el Índice General de Precios (IGP) construido en esta investigación, ha expresado una evolución en la que el nivel general de precios pareció comenzar a ascender de modo bastante agudo a partir de una segunda fase, entre 1906 y 1918, corroborando que entre esos años se dio el mayor crecimiento de los precios chilenos durante el período, pero refutando la impresión proporcionada por el Índice Latorre en cuanto a que el ascenso inflacionario se inició en 1899-1900. Dicho de otro modo, en la génesis de los procesos inflacionarios chilenos, los años que van desde 1880 hasta 1905 habría que considerarlos fundamentalmente formativos.

Desde este punto de vista, estos resultados respaldarían en gran medida a aquellos autores que como Hirschman, Vial, Carmagnani y De Shazo han situado los inicios de la primera escalada inflacionista en la primera década (especialmente a mediados) del siglo pasado y no antes.

Posteriormente, el IGP proyecta la tendencia de crecimiento hasta 1930 pero en medio de al menos tres grandes caídas, que sugieren grandes desequilibrios en la economía chilena a partir del término de la Primera Guerra Mundial.

Además, si bien el IGP ha tendido a seguir los movimientos ya señalados por el Índice de 1958 construido por A. Latorre, ha eliminado o suavizado significativamente varias de sus oscilaciones –como las de 1900, 1901-1904, 1910-1911, 1914-1916 y 1916-1918- que con toda seguridad se debían a un número muy reducido de artículos a los que se les había asignado participaciones no justificadas en pautas de gasto familiar. Todo ello representó importantes rectificaciones respecto de la única serie anual de precios al por mayor existente hasta este momento. De ese modo, el IGP tiende a consolidar una imagen ya existente sobre los precios en Chile, pero también a perfeccionarla en modo sustantivo.

Por otro lado, la Parte II de esta investigación también ha entregado resultados importantes respecto a la segunda hipótesis de trabajo:

- 2) Siguiendo la intuición de G. Vial, es posible que al construir series de salarios nominales se corroboren tendencias claramente ascendentes.

La construcción de series de tiempo de salarios nominales para cuatro sectores productivos evidenció que la tendencia dominante en los salarios expresados en moneda corriente no había sido predominantemente descendente, sino que, por el contrario, manifestó una incontestable tendencia al ascenso a lo largo de todo el período. Con ello, las observaciones realizadas por G. Vial, M. Carmagnani y P. De Shazo han sido reafirmadas. Pero en segunda instancia, los resultados también acusaron reiteradas e imponentes fluctuaciones en algunas trayectorias, especialmente a partir de 1914, en

paralelo con un segundo impulso inflacionario localizable entre 1912 y 1915. Por consiguiente, la lectura final de cada salario nominal depende de cada sector productivo y de cada rubro específico dentro de él. Dependiendo de esos elementos, el grado en que se inclinó la pendiente de cada salario nominal puede ser muy diferente. Junto con ello, las fluctuaciones obligan a tener extrema cautela cuando se analizan coyunturas de corto o mediano plazo, debido a la existencia de bruscos movimientos que pueden imponer lecturas parciales radicalmente diferentes. Dicho de un modo sencillo, cuando se habla de los salarios chilenos durante el Ciclo Salitrero no puede dar lo mismo si se trata de un obrero industrial o de un trabajador minero, rural o ferroviario y no se puede hacer la misma valoración si se trata del período relativamente más estable que culminó con el estallido de la Primera Guerra Mundial que cuando se aplica a una fase posterior a 1914, marcada por una mayor fluctuación en los salarios nominales, y que se hizo especialmente patente en los salarios mineros.

Tanto o más importante que constatar una pendiente de ascenso nominal en los salarios, fue la identificación de un enorme grado de disparidad de nivel entre los distintos tipos de salarios según el sector productivo al que pertenecían los trabajadores, según la función realizada, grado de calificación exigido y según la estructura de género y de edad en la fuerza de trabajo; disparidad de nivel que incluso se extendía al interior de cada sector productivo, dependiendo del rubro específico.

De ese modo, los jornales mineros surgieron como los más elevados durante el período, con una brecha muy marcada respecto de la media ponderada de todos los sectores productivos. Los salarios industriales se situaron en un nivel intermedio, por encima de la media ponderada intersectorial. Por último, los salarios rurales mostraron en toda su crudeza por qué eran los más bajos de toda la economía chilena. A su vez, la inclusión de las dos series de salarios más extendidas de cada sector –excluyendo Agricultura– permitió capturar notables diferencias de nivel al interior de cada uno de los sectores productivos. Así, se logró establecer que entre los salarios mineros, los correspondientes a los trabajadores del Salitre tendieron a situarse por encima de aquellos recibidos por los mineros del Carbón, que los salarios de los trabajadores de la industria metalúrgica normalmente fueron superiores a los obtenidos por los trabajadores de la industria alimenticia, y que los operarios de la sección Maestranza de la Empresa de Ferrocarriles del Estado obtuvieron salarios ostensiblemente superiores a los recibidos por los trabajadores de las secciones Vía y Transporte.

Las brechas halladas al interior del sector industrial, tanto entre los salarios de los operarios y los sueldos de los empleados de cuello blanco, como entre hombres, mujeres y niños, insinuaron importantes diferencias de calificación pero también delataron la decisión del Estado y las empresas por proveerse de fuerza de trabajo no calificada y usarla intensamente para sostener rubros que no requerían gran inversión en capital.

Finalmente, estas conclusiones sintetizan los resultados relativos a la hipótesis 3:

- 3) Es probable que los rasgos más importantes de las dinámicas reales durante el período hayan sido la discontinuidad y la heterogeneidad, es decir, es posible que hayan existido momentos en que los salarios reales alcanzaron niveles elevados y que las situaciones hayan sido muy diversas según sectores productivos y categorías de trabajadores.

En cuanto a la discontinuidad, esta investigación ha arrojado que al menos entre 1905 y 1930 –período para el que se ha contado con el mayor número de datos– la mayor parte de los salarios enfrentó una pendiente claramente descendente, marcada por una concatenación de varios impulsos inflacionarios entre 1905 y 1930. Este resultado vendría a verificar lo que algunos autores como Salazar intuyeron, otros como Vial

apoyaron con algún respaldo y lo que otros como Carmagnani y De Shazo respaldaron con cierto soporte cuantitativo, en el sentido que a partir de la primera década del siglo XX se inició un empeoramiento paulatino en el poder adquisitivo de las remuneraciones. Sin embargo, hubo una excepción sectorial y otra por rubro. La sectorial estuvo constituida por el salario rural, que tendió a permanecer casi estancado y con cierta propensión a elevarse al final del período. La excepción de rubro fue el caso del salario de la sección Maestranzas dentro de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, que logró terminar el período en un nivel levemente más alto que el obtenido en 1905.

Pero por otra parte, todas las series disponibles en el sector minero e industrial y que se extienden más atrás de 1905, revelan que entre 1894 y 1904 las remuneraciones disfrutaron de un nivel ostensiblemente más alto. Es lo que señalan los salarios del salitre y del carbón como los de la minería y metalurgia del cobre. En el caso de los salarios industriales que más se extienden retrospectivamente, también aparece un nivel más elevado antes de 1905 (rubros I. Alcoholes, III. Alimentos, VI. Confecciones, VIII. Construcción, IX. Textiles, X. Metales y XII. Papeles). A pesar de que se trató de un período del que sólo se pueden documentar 10 años, rompe la idea de descenso continuo y obliga más bien a hablar de al menos dos fases en la historia de los salarios durante el Ciclo Salitrero. Pero además, la pendiente de descenso no logró sostenerse mucho más allá de 1920 en todos los sectores productivos, debido que entre 1921 y 1930 –y a pesar de al menos dos grandes oscilaciones- los salarios tendieron a recuperarse respecto a lo que habían venido cayendo desde 1908-1910. En esos nueve años, aunque no se acercaron a los valores que habían ostentado hacia 1905 –salvo la sección de Maestranzas en Ferrocarriles y los salarios rurales- se dio una tendencia más bien favorable, aunque una buena parte de los incrementos nominales que compensaron los impulsos inflacionarios debe haberse sustentado gracias a una reducción muy importante en la plantilla de trabajadores. De tal modo, si bien persiste la idea de una tendencia al descenso, se habría tratado de un movimiento claramente discontinuo del que sobresale la posición relativamente positiva que los salarios disponibles lograron entre 1894 y 1904.

En síntesis, los resultados de esta investigación demostraron que ya sea en una extensión temporal muy reducida (1905-1917), en otra muy densa en datos (1905-1928) o en una muy extendida hacia atrás y en la que sólo se podía trabajar con menos información (1880-1931), en ninguno de los sectores productivos para los que existía información los movimientos dominantes adquirieron una marcada tendencia lineal, aunque sabemos que en términos generales predominó el descenso. La imagen general, que sólo expresó pequeñas variantes según salarios sectoriales y mayores sólo en el caso de rubros más específicos, es que hubo tres fases muy marcadas en los salarios de los trabajadores chilenos entre 1880 y 1930. La consecuencia directa de esta relativa ambigüedad del período lleva a una lectura matizada, que no puede conformarse con una visión lineal descendente de las remuneraciones en las tres primeras décadas del siglo XX en Chile.

Por otro lado, la investigación demostró razonablemente que estas trayectorias no sólo no fueron lineales sino que además no fueron uniformes y afectaron de modo muy distinto a los trabajadores chilenos a lo largo del período. Incluso al interior de estos tres grandes momentos, las remuneraciones de distintos rubros y sectores productivos vivieron circunstancias muy variadas. Tales diferencias en las dinámicas salariales se dieron en todos los sectores, pero fueron especialmente patentes al interior del sector industrial y minero (Gráfico 40 y Gráfico 48) y un poco menos en Ferrocarriles del Estado (Gráfico 53). Así, incluso algunos empleados industriales de cuello blanco tendieron a mostrar no sólo una recuperación, sino un incremento relativo respecto de 1913, aunque la ausencia de datos anteriores a ese año hace imposible saber si tal incremento fue insuficiente ante la tendencia de descenso que seguramente también debió golpearlos

entre 1905 y 1913. En la medida que ha logrado identificar la discontinuidad de los salarios expresada en 3 fases (1894-1904, 1905-1920 y 1921-1930) y el amplio abanico de posibilidades en que estas 3 fases se manifestaron en los distintos sectores y rubros productivos, esta investigación ha añadido nuevos antecedentes al conocimiento de estos problemas.

En concreto, si esta investigación ha tendido a consolidar y a rectificar lo que se sabía respecto a las dinámicas de precios en Chile durante el Ciclo Salitrero y ha aportado información inédita útil para medir los diversos niveles y brechas entre los salarios, quizás su principal aporte ha sido identificar las fases que pudieron limitar sus movimientos principales y desplegar la pluralidad de realidades vividas al interior y entre los sectores productivos estudiados.

A la vez, estos resultados entregan una nueva pincelada para revalorar con mayor precisión el sentido de todo lo que se ha dicho sobre la "cuestión social" en estos años. Porque si bien los resultados de esta investigación apuntan a colaborar en la construcción de lecturas no maniqueas para tratar de comprender lo que ocurrió en esa época y promover aquellas perspectivas, enfoques y herramientas que entreguen una visión más integradora del Ciclo Salitrero en Chile, se debe reconocer que sus resultados tienden a reafirmar la lectura negativa del Ciclo Salitrero en el ámbito social.

Una forma clásica y contundente de acercarse a la evolución de las condiciones de vida (Easterlin, 2003) consiste en la percepción de las dinámicas de renta y de la capacidad de consumo que ellas involucran. Al finalizar esta investigación, el autor ha constatado que aún inmersos en condiciones extremas de desigualdad y de concentración de los derechos de propiedad por una oligarquía que gobernó Chile con mano de hierro durante estos cincuenta años, los trabajadores urbanos chilenos vivieron una etapa inicial e intensa de transición al Capitalismo. En ella, la concatenación relativamente exitosa de varios ciclos exportadores -cuya cúspide fue la exportación de nitratos- aceleró el proceso de urbanización y asalarización de la fuerza de trabajo y creó bolsones de economía de mercado donde antes habían predominado economías desconectadas y de poca envergadura. Como agente activo del proceso, el Estado agudizó las nuevas dinámicas integrando físicamente un territorio, que al mismo tiempo fue ampliándose. Al amparo de estas condiciones, la masificación de mecanismos asalariados permitió la aparición de una industria de bienes no durables de consumo masivo, destinados al mercado interno y a grupos populares y mesocráticos que ingresaron de modo abrupto a una economía de mercado. Siguiendo esa lógica, durante un período que esta investigación al menos ha identificado como de 10 años (1894-1904) pero que pudo haberse extendido hacia más atrás, predominó una tendencia de crecimiento en los salarios reales que hizo emerger un inédito volumen de demanda doméstica que sostuvo nuevos sectores productivos. Nuevas pautas de consumo -en las que participaba un importante número de artículos importados- fueron sustituyendo a aquellas pautas tradicionales, en las que el consumo a partir del mercado era minoritario.

Los trabajadores chilenos durante el Ciclo Salitrero abandonaron las infusiones de *Yerba Mate* y la sustituyeron por las de Té y Café importados, reemplazaron *Chicha* y vinos de baja calidad por cerveza producida masivamente por la industria nacional, sustituyeron la miel por el azúcar industrial como endulzante, comenzaron a adquirir ropajes de fabricación industrial de origen nacional o importado, reemplazaron *ojotas* (sandalias) y otros tipos de calzado rústico por zapatos y botas, se acercaron al consumo de nuevos servicios considerados indispensables, como peluquerías y barberías, se animaron a subir a tranvías y disfrutaron de espectáculos masivos como el fútbol, el box y el cine. Mientras se expandía tímidamente la cobertura educacional, chilenos que no eran de la elite comenzaron no sólo a leer sino también a imprimir numerosos diarios, folletines y revistas.

Pero tal como había sucedido hace más de un siglo en los países pioneros, el lado A de esta primera fase de transición al Capitalismo también supuso un lado B. Este lado oscuro implicó un desarraigo violento, el abandono de estructuras que brindaban cierta protección y una situación de tremendo desamparo al no conformarse sustitutos equivalentes en los espacios urbanos. Ciertamente, a lo largo de los cincuenta años que abarcó el llamado "Ciclo Salitrero" en Chile (1880-1930), los trabajadores chilenos experimentaron profundas transformaciones marcadas por una intensa y desgarradora transición hacia un régimen asalariado, que tuvo acentos muy distintos dependiendo del área geográfica y del sector productivo en que se localizaron.

Los grupos masivos de inmigrantes que arribaron a las grandes ciudades y a los yacimientos mineros no tenían el estatuto de propietarios ni la condición de ciudadanos con plenos derechos. El resultado fue una transición caótica y salvaje, en la que las transformaciones que se podría considerar positivas –y en verdad lo eran- se hallaron entrelazadas con aquellas que la mayoría de la población fue fácilmente etiquetando como negativas. Una profunda y estructural desigualdad, presente en todos los ámbitos de las relaciones humanas, conformó la plataforma social de un pacto político circunscrito a los grupos dominantes, que impidió que otro tipo de equilibrios sociales compusiera un proyecto alternativo.

Todo ello fue agravándose a partir de 1905, cuando la inflación inició un proceso de crecimiento que se agudizó con el estallido de la Primera Guerra Mundial. Los buenos frutos y las alentadoras expectativas que probablemente los primeros 25 años del ciclo habían depositado en los sectores masivos de la población fueron arrasados por un descontrol en las emisiones monetarias que se anticipó a nuevos y numerosos desórdenes fiscales y monetarios. La creciente caída en los precios de los nitratos vino a completar un cuadro de pesadilla para el Estado, los grupos empresariales y los grupos medios y bajos. El derrumbe del modelo oligárquico y los ensayos de sustitución a lo largo de la década de 1920 expresaron ingentes esfuerzos para enfrentar un complicado y difícil contexto externo. El golpe de gracia llegó entre 1929 y 1931, momento de defunción del Ciclo Salitrero y de inicio de una búsqueda desesperada por detener la pérdida acelerada del bienestar de los grupos mayoritarios del país. Ante este conjunto de fenómenos, que conformaron un marco de procesos extremadamente difícil, el agravamiento de la inflación jugó un rol importante junto con el desempleo y la persistencia de terribles condiciones de habitabilidad y salud en los grupos asalariados.

Desde ese punto de vista, la tendencia general al descenso en los salarios de los trabajadores chilenos entre 1905 y 1930, viene a enfatizar un cuadro de empeoramiento de su calidad de vida, en una fase abortada de transición al Capitalismo entre 1880 y 1910.

A esto se debe sumar los despidos de operarios y de empleados –no contabilizados por una estadística de desempleo inexistente en la época- que parecen haber crecido de modo muy sustantivo en todos los sectores productivos. Consta que hasta la década de 1920 no se aplicaron integralmente leyes laborales y de protección social. Por otro lado, en la primera década del siglo XX Chile apareció constantemente como uno de los países con mayores tasas de mortalidad infantil en el planeta. Por último, durante estos 50 años cientos y, quizás miles de trabajadores fueron asesinados por el ejército o la policía simplemente por demandar mejoras salariales y derechos laborales básicos. En paralelo, las quejas contra el alza en los precios de bienes de primera necesidad fueron permanentes a partir de 1905.

En este sentido, esta investigación espera haber brindado nuevos antecedentes para insertar, de un modo más preciso, el impacto que tuvo la inflación en el poder de consumo de las clases trabajadoras. Desde esa perspectiva, también espera haber

contribuido a ensanchar las líneas de investigación de historiadores económicos, sociales y políticos, dedicados a estudiar los problemas que definieron este modelo de crecimiento, los desempeños de las empresas, los fundamentos económicos de los conflictos sociales y los orígenes modernos de la desigualdad social durante los cincuenta años en que los nitratos presidieron y orientaron todas las decisiones económicas de Chile, todo ello inmerso en una profunda e intensa transición hacia una primera fase capitalista.

ANEXOS

ANEXO 2
Interpolación del artículo “Papas” (Patatas)

AUTOR: José Jofré.

Estimación que presenta el mejor coeficiente de ajuste y el menor error estándar de la regresión.

Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Dependent Variable: PRECIO
Method: Least Squares
Date: 06/20/05 Time: 20:21
Sample: 1880 1894
Included observations: 11
Excluded observations: 4

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.000662	0.439369	2.277497	0.2634
@TREND	-3.441197	4.464638	-0.770767	0.5820
@TREND^2	6.958426	8.436771	0.824774	0.5609
@TREND^3	-4.919130	6.224309	-0.790309	0.5742
@TREND^4	1.676813	2.341098	0.716250	0.6043
@TREND^5	-0.310532	0.494504	-0.627967	0.6430
@TREND^6	0.032913	0.060963	0.539880	0.6848
@TREND^7	-0.001988	0.004352	-0.456883	0.7272
@TREND^8	6.33E-05	0.000167	0.379781	0.7689
@TREND^9	-8.17E-07	2.65E-06	-0.308032	0.8098
R-squared	0.987841	Mean dependent var	2.122727	
Adjusted R-squared	0.878411	S.D. dependent var	1.260032	
S.E. of regression	0.439369	Akaike info criterion	0.613333	
Sum squared resid	0.193045	Schwarz criterion	0.975056	
Log likelihood	6.626667	F-statistic	9.027111	
Durbin-Watson stat	4.070604	Prob(F-statistic)	0.253117	

Para predecir la variable precio se utilizó una tendencia (variable @trend, que parte con un valor 0 en el año 1880 y crece de uno en uno con el tiempo).

La forma funcional es un polinomio de grado 9, con esta forma funcional se logra conseguir la fluctuación de la serie a lo largo del tiempo.

ANEXO 3

NUMERO Y PORCENTAJE DE TRABAJADORES POR SECTORES PRODUCTIVOS, 1880-1930

	Agricultura y Pesca		Minería		Manufac		Comercio		Construcción		Transporte y Comunic.		Resto		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
1880	413.015	43,66	35.087	3,71	216.333	22,87	28.107	2,97	42.886	4,53	10.882	1,15	199.719	21,11	946.029
1890	413.382	40,26	38.285	3,73	241.996	23,57	36.430	3,55	61.144	5,95	29.591	2,88	206.020	20,02	1.026.848
1900	421.395	37,94	35.809	3,22	253.543	22,83	46.124	4,15	76.911	6,92	44.350	3,99	232.518	20,94	1.110.650
1910	488.750	38,40	40.144	3,15	242.273	19,03	54.525	4,28	95.314	7,49	52.234	4,10	299.593	23,54	1.272.833
1920	537.188	39,99	59.255	4,41	190.125	14,15	59.926	4,46	126.571	9,42	88.143	6,56	282.166	21,00	1.343.374
1930	568.295	38,91	83.418	5,71	221.766	15,18	63.696	4,36	161.577	11,06	84.003	5,75	277.719	19,02	1.460.474
Media 1880-1930		39,86		3,99		19,61		3,96		7,56		4,07		20,94	

Fuente: Braun y otros, (2000). Economía Chilena, 1810-1995. Estadísticas Históricas. Documento de Trabajo Nº 187. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. Pp: 218-220, 222-223.

ANEXO 4

Número de Operarios y Empleados Industriales, por Rubro, 1909-1928.

RUBROS	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1928	
I. Alcoholes,	operarios	3.925	3.821	4.028	4.225	3.985	2.662	2.375	2.678	2.967	3.283	3.111	3.081	3.030	3.314	3.445	3.539	3.385	2.412	3.176
	empleados					507	355	436	452	454	461	404	404	479	575	622	598	485	413	381
II. Alfarería,	operarios	498	935	933	1.053	535	462	698	1.284	1.660	1.876	2.160	2.342	1.219	1.495	2.207	2.045	1.972	1.947	1.879
	empleados					39	33	42	54	71	81	100	75	84	92	119	81	81	90	100
III. Alimentos,	operarios	11.773	11.806	11.479	12.068	11.752	7.335	8.702	9.739	10.036	10.602	9.979	12.006	11.586	11.763	12.669	12.734	13.589	13.945	13.649
	empleados					1.620	2.337	2.415	2.749	2.946	3.114	2.839	2.695	2.837	3.100	3.275	3.075	2.749	2.241	1.238
IV. Alumbrado,	operarios	963	1.240	1.181	1.218	3.159	1.561	1.756	1.962	2.138	2.130	2.178	2.122	2.164	2.858	2.345	3.490	2.925	3.010	3.638
	empleados					736	557	755	628	720	758	856	761	913	1.151	1.158	1.318	1.260	1.387	1.305
V. Astilleros,	operarios	1.606	606	915	1.034	778	415	648	823	897	1.016	960	931	715	576	644	773	742	750	438
	empleados					4	12	33	34	37	43	50	52	63	66	57	58	53	57	24
VI. Confecciones,	operarios	10.763	9.908	11.433	14.016	11.177	3.074	5.488	7.182	8.401	9.748	7.126	7.219	8.476	7.564	8.859	9.453	8.904	8.262	9.590
	empleados					978	558	751	777	912	920	980	1.037	1.084	1.135	1.197	1.184	1.005	858	746
VII. Maderas,	operarios	5.326	7.704	8.781	10.393	11.048	2.607	2.862	2.805	3.088	3.203	3.918	3.840	3.540	3.661	4.302	4.532	4.934	3.775	5.640
	empleados					889	299	401	360	463	359	511	570	540	646	735	752	605	485	631
VIII. Construcción,	operarios	2.117	1.524	1.536	1.365	1.112	381	1.181	1.254	1.424	1.584	1.974	1.788	1.777	1.463	1.788	1.803	1.416	1.378	2.533
	empleados					56	31	106	99	93	87	122	114	127	188	207	217	141	136	175
IX. Textiles,	operarios	2.113	2.471	2.766	2.568	2.190	1.525	2.098	2.408	2.526	2.589	2.957	2.876	2.870	3.274	3.608	4.167	4.224	4.372	5.693
	empleados					133	122	169	166	184	214	213	236	219	279	315	376	393	362	384
X. Metales,	operarios	6.077	6.085	6.966	6.880	8.448	2.682	3.071	3.616	4.091	4.377	5.064	5.059	4.645	5.088	5.909	6.720	6.431	6.075	7.141
	empleados					367	171	306	316	323	339	439	479	454	659	685	786	548	642	506
XI. Muebles,	operarios	2.282	2.277	2.056	2.000	2.208	328	937	946	1.177	1.233	1.246	1.456	1.293	1.358	1.308	1.540	1.698	1.216	2.043
	empleados					81	12	61	75	101	74	95	125	125	171	153	154	110	106	136
XII. Papeles,	operarios	3.660	4.462	4.494	4.731	4.390	2.104	3.109	3.287	3.651	6.378	3.926	3.973	4.284	4.311	5.084	5.283	5.248	4.789	5.204
	empleados					632	441	720	746	868	889	942	1.018	1.138	1.186	1.333	1.259	1.285	1.291	816
XIII. Cueros,	operarios	12.195	11.446	11.271	12.279	10.074	5.014	6.986	7.175	7.359	7.593	8.840	9.720	8.462	8.473	8.630	9.375	9.197	8.558	8.611
	empleados					615	548	616	690	729	727	764	808	758	911	928	892	767	618	550
XIV. Químicos,	operarios	2.634	2.553	2.847	2.871	2.553	1.630	2.301	2.344	2.658	2.882	3.343	2.882	3.205	3.387	3.283	2.949	3.570	3.732	2.846
	empleados					255	208	349	289	410	468	578	552	509	555	604	565	508	515	411
XV. Tabaco,	operarios	1.837	1.797	1.432	1.735	1.860	1.222	1.937	1.799	2.174	2.025	2.663	2.188	2.081	2.856	2.597	1.998	1.077	1.742	1.595
	empleados					110	38	110	100	101	93	95	85	97	152	154	155	135	158	158
XVI. Vehículos,	operarios	1.333	1.450	1.566	1.530	1.737	375	350	354	399	387	476	473	470	470	551	629	873	589	860
	empleados					37	25	20	30	41	22	51	59	51	83	84	113	105	91	127
XVII. Diversas,	operarios	1.072	975	934	731	806	459	1.052	1.274	1.380	1.206	2.315	2.439	2.320	2.828	2.892	2.105	2.190	2.257	6.747
	empleados					137	68	81	98	181	99	183	242	264	353	371	349	274	240	332
Total operarios		70.174	71.060	74.618	80.697	77.812	33.836	45.551	50.930	56.026	62.112	62.236	64.395	62.137	64.739	70.121	73.135	72.375	68.809	81.283
Total empleados					7.196	5.815	7.371	7.663	8.634	8.748	9.222	9.312	9.742	11.302	11.997	11.932	10.504	9.690	8.020	

ANEXO 5

Participación porcentual media de Mujeres y Niños en Fuerza de Trabajo Industrial, por rubros industriales, 1909-1927.

	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1917	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
I. Alcoholes	31,4	25,8	25,2	27,1	29,1	21,0	22,9	23,2	16,9	24,1	27,6	25,5	21,5	21,1	25,2	23,0	24,2	28,6	15,4
II. Alfarería	46,4	43,1	39,4	39,4	42,8	45,9	48,6	45,5	46,0	34,7	36,9	42,1	36,3	35,0	40,8	47,7	41,4	38,5	11,1
III. Alimentos	27,0	24,1	25,3	25,4	23,3	18,6	23,0	25,1	26,4	24,1	24,9	26,8	26,9	26,3	25,2	26,0	26,1	24,1	15,7
IV. Alumbrado	3,5	3,5	2,4	4,4	1,9	0,9	0,9	1,1	0,8	0,8	0,6	0,6	8,7	0,2	0,3	0,7	0,2	0,7	0,4
V. Astilleros	13,0	12,7	9,4	9,9	4,6	7,0	3,7	3,2	2,0	3,6	4,1	7,9	2,9	0,9	1,2	1,0	2,3	0,7	0,0
VI. Confecciones	80,4	77,5	74,7	79,6	82,8	73,7	77,0	80,6	80,2	80,6	79,6	81,9	74,3	79,0	80,9	80,7	81,9	79,7	72,7
VII. Maderas	14,4	9,1	9,7	9,9	10,4	11,2	9,4	12,8	12,1	8,8	9,3	9,2	10,6	9,8	10,8	11,8	3,1	10,8	1,7
VIII. Construcción	5,6	6,2	7,4	7,8	6,8	11,5	3,6	6,3	6,7	6,7	7,5	6,0	5,6	7,5	4,4	4,3	24,5	3,6	1,4
IX. Textiles	72,0	72,8	70,4	73,8	75,4	73,2	78,9	71,0	69,4	69,3	66,6	65,5	65,7	69,7	69,0	64,7	68,5	68,3	66,1
X. Metales	11,9	15,4	16,4	18,5	15,3	13,5	12,0	12,5	12,7	12,5	13,2	14,3	10,9	11,6	10,9	9,1	4,6	6,9	3,0
XI. Muebles	11,0	7,9	9,2	13,2	11,2	7,0	10,6	11,5	9,3	6,5	5,2	4,7	5,3	5,7	8,3	6,7	22,9	8,6	4,9
XII. Papeles	27,2	24,8	25,3	27,8	25,8	22,0	24,7	27,0	25,8	34,0	26,4	25,8	22,9	25,0	25,6	26,2	21,4	25,6	15,2
XIII. Pieles	22,2	21,9	20,6	21,8	24,5	23,7	22,4	23,4	25,6	26,0	25,7	24,9	25,5	27,3	28,3	31,2	29,6	29,8	27,0
XIV. Químicos	46,2	40,7	39,2	39,6	35,6	37,5	44,0	42,7	42,0	45,3	50,1	42,7	42,1	40,4	39,8	39,9	47,1	43,5	34,2
XV. Tabaco	65,5	62,7	60,8	64,4	67,3	71,1	69,3	74,2	74,2	77,2	77,5	76,2	74,4	82,2	80,6	77,5	75,0	74,1	53,0
XVI. Vehículos	6,0	7,0	5,8	5,3	5,4	2,9	3,1	0,8	5,0	3,6	2,9	3,2	3,0	2,3	2,5	3,2	2,4	1,2	0,2
XVII. Diversas	46,6	41,5	38,9	42,0	38,1	26,8	16,2	27,6	24,9	44,5	71,7	29,9	63,7	21,0	29,5	29,2	25,1	23,3	7,1
Media Ponderada	34,10	32,01	31,42	33,21	33,03	29,92	31,17	32,68	32,52	33,32	33,96	32,97	32,55	32,17	32,85	33,07	32,72	32,25	24,72

ANEXO 6

Número de trabajadores mineros por rubro, 1

	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932
Minas de Carbón	8.939	8.705	8.414	8.105	8.160	9.252	9.955	11.072	11.132	12.542	15.560	13.615	13.381	14.130	14.394	12.346	11.574	11.221	11.091	10.302	9.530	
Minas de Cobre		13.031	14.722	14.221	11.142	16.846	13.831	12.738	10.858	8.416	5.491	4.456	3.023	4.942	5.561	3.093	2.270	20.508	9.867	7.190	5.090	4.040
Metalurgia de Cobre		2.322	3.895	4.250	4.897	7.348	6.400	6.810	7.482	5.959	9.184	9.649	12.624	12.093	12.453	16.179	13.304	13.009	10.129	12.354	10.800	9.285
Extracción Salitre	43.533	43.877	47.800	53.161	43.979	45.506	53.470	56.378	56.981	44.498	44.498	33.876	25.462	41.099	59.649	60.785	51.612	46.823	59.963	58.493	44.464	
Extracción de Sal	410	376	350	220	156	197	246	338	160	167	221	268	158	160	166	167	627					
Minas de Borato	1.000	900	880	650	247	189	182	111	128	166	221	312	312	226	260	250	194					
Minas de Azufre	178	246	500	347	290	458	555	532	489	190	162	261	184	174	164	138	226					
Minas y Metalurgia de Oro	750	600	560	400		481	125	301	186	102	121	240	192	303	230	400	79					
Minas y Metalurgia de Plata				423		363	275	238	369	184	446	348	363	1020	309	202	279					
Minas Hierro	230	200	250	250		604	455	168	203	301	405	550	805	1255	1475	1225	456					
TOTAL	55.040	70.257	77.371	82.027	68.871	81.244	85.494	88.686	87.988	72.525	76.309	63.575	56.504	75.402	94.661	94.785	80.621	91.561	91.050	88.339	69.884	13.325

Interpolación

ANEXO 10

JORNALES REALES INDUSTRIALES, XVII SECTORES, 1888-1930

	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	Var % Inicio-1928
I. Alcoholes						4,00	2,36	2,49	1,79	1,40	2,16	2,70	3,94	3,79	3,85	3,91	4,31	4,32	4,04	2,75	2,75	3,03	3,43	3,27	3,23	2,91	3,27	2,69	2,73	2,56	2,68	2,72	3,04	3,90	3,63	3,35	3,10	3,06	3,41	3,38	2,63	-34,3		
II. Alfarería																		4,60	4,50	3,63	3,22	3,05	4,57	3,16	3,66	2,66	2,94	2,37	3,24	2,60	3,65	3,10	2,70	4,99	3,35	3,29	2,98	3,10	3,45	3,46	2,78	-39,6		
III. Alimentos		5,39	4,51	3,42	4,20	5,00	3,78	3,55	4,17	5,60	7,16	6,45	7,37	6,78	6,29	5,59	5,32	4,72	3,85	2,94	2,78	2,96	3,58	3,98	3,73	4,09	4,88	3,33	3,23	3,00	3,02	3,17	3,20	4,06	4,00	3,78	3,69	3,79	4,09	3,86	3,05	3,54	4,73	-43,4
IV. Alumbrado																		4,39	4,51	3,30	3,52	4,27	5,26	4,82	4,80	4,19	4,72	4,04	4,33	3,84	3,81	3,44	3,86	4,54	4,88	3,98	3,17	3,83	4,60	4,85	4,04	3,97	3,63	-7,9
V. Astilleros																			5,17	4,86	4,88	5,46	6,21	4,49	3,56	6,79	4,81	5,35	4,41	4,85	4,51	4,63	5,19	5,13	4,92	4,57	4,71	5,25	5,24	4,15	-19,7			
VI. Confecciones											4,20	3,76	2,63	3,37	3,74	3,82	4,11	4,11	3,89	3,30	3,01	2,97	3,43	3,53	3,35	2,49	2,71	2,67	2,41	2,25	2,14	2,68	2,82	2,84	3,07	2,76	2,67	2,78	3,01	2,86	2,19	2,20	2,32	-47,9
VII. Maderas																		7,44	6,44	4,35	4,15	4,34	4,83	4,90	4,65	2,42	3,04	3,02	3,14	3,18	3,48	3,07	3,39	4,21	4,13	4,04	3,96	3,62	3,93	3,75	2,87	2,88	3,03	-61,4
VIII. Construcción							5,94	7,44	10,50	9,51	6,86	8,05	7,91	8,03	7,84	8,05	7,35	5,77	3,61	3,83	4,51	5,31	5,83	5,23	4,60	5,23	3,69	3,95	3,47	3,72	4,01	4,11	5,20	4,75	4,72	4,89	4,40	4,93	5,01	4,15	4,80	6,25	-30,1	
IX. Textiles							1,49	1,49	1,12	1,89	2,71	3,94	3,86	3,86	3,70	3,76	3,48	2,88	2,13	2,28	2,74	3,32	3,52	3,28	2,49	2,22	2,33	2,73	2,31	2,25	2,21	2,55	3,06	3,17	3,02	2,57	2,63	2,90	2,85	2,25	2,27	2,35	50,9	
X. Metales	6,95	7,27	7,73	7,75	8,04	7,72	6,14	6,22	7,59	7,48	7,91	6,72	8,25	8,22	7,83	7,16	7,43	7,09	5,85	4,68	4,47	4,64	5,63	5,60	5,51	4,79	4,42	3,96	4,17	3,48	4,01	3,42	4,09	4,91	4,71	4,46	4,17	4,17	4,65	4,62	3,62	-47,9		
XI. Muebles																		5,5	6,6	4,5	4,4	4,5	4,2	4,0	4,8	3,37	4,1	3,5	3,8	4,1	4,4	3,7	4,6	5,2	5,0	5,1	5,5	4,2	4,4	4,4	3,6	-35,6		
XII. Papeles							2,01	1,49	1,12	7,00	4,31	3,94	5,06	6,12	6,76	7,22	5,76	5,09	4,34	3,92	3,72	3,72	4,30	4,28	4,38	4,60	3,66	4,46	3,97	2,57	3,66	4,26	5,30	5,29	5,06	4,67	5,00	5,57	5,53	4,32	114,5			
XIII. Pieles																		5,85	5,26	4,65	4,30	4,23	4,79	4,53	5,04	3,55	3,79	3,44	3,36	3,36	3,11	2,85	2,57	3,98	4,10	3,98	3,61	3,61	4,02	4,01	3,17	-45,8		
XIV. Químicos																		4,19	3,70	3,80	3,34	3,13	4,45	3,66	3,55	3,38	2,58	2,23	2,50	2,24	2,18	2,15	2,51	3,31	3,21	3,04	3,06	2,83	3,30	3,66	3,37	-19,6		
XV. Tabaco																		4,21	3,85	2,94	2,90	3,01	3,13	3,03	3,02	1,35	2,50	2,25	2,45	2,20	2,20	3,27	3,39	3,96	2,86	3,14	2,58	4,44	4,90	4,61	3,01	-28,5		
XVI. Vehículos																		7,68	7,26	4,82	4,57	4,69	4,25	4,25	4,41	4,22	5,33	4,12	4,10	3,80	3,75	3,98	4,48	5,01	5,40	5,32	5,30	5,51	6,09	5,78	3,92	-49,0		
XVII. Diversas																		2,98	2,68	3,45	3,59	3,77	4,39	4,82	4,71	4,12	3,14	4,10	2,74	2,33	1,97	1,80	3,09	3,42	3,39	3,21	3,79	4,14	4,60	4,50	3,37	13,1		
Media industrial ponderada																		5,13	4,55	3,69	3,50	3,61	4,19	4,23	4,18	3,49	3,82	3,22	3,29	3,03	2,98	3,03	3,26	4,07	4,01	3,80	3,60	3,68	4,07	3,99	3,14	-24,94		
Media industrial ponderada																		5,13	4,55	3,69	3,50	3,61	4,19	4,23	4,18	3,49	3,82	3,22	3,29	3,03	2,98	3,03	3,26	4,07	4,01	3,80	3,60	3,68	4,07	3,99	3,14	-24,94		

ANEXO 11

SUELDOS INDUSTRIALES REALES, XVII SECTORES, 1913-1928

	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
I. Alcoholes	8,69	11,32	8,30	9,43	7,79	8,56	8,13	9,66	11,59	11,29	10,10	9,52	9,74	11,67	12,46	10,54
II. Alfarería	13,30	11,37	10,46	11,69	9,87	10,26	6,63	8,38	8,42	7,90	6,33	8,27	10,78	12,56	12,98	10,72
III. Alimentos	6,48	4,99	5,37	5,93	5,10	5,24	5,08	5,90	7,01	6,67	5,89	5,82	6,43	8,58	10,21	9,76
IV. Alumbrado	10,88	11,44	8,63	9,27	9,04	8,57	7,57	7,47	13,68	13,88	10,38	10,92	11,51	13,41	13,91	11,52
V. Astilleros	20,35	43,50	12,40	7,57	15,34	10,49	14,70	16,64	14,71	16,34	13,27	11,24	13,26	19,37	25,31	26,45
VI. Confecciones	8,79	6,81	7,61	7,71	7,90	7,60	7,16	7,86	9,53	9,28	8,32	7,75	9,01	11,74	13,31	11,80
VII. Maderas	7,41	8,98	7,56	8,22	6,56	9,54	6,95	8,81	10,02	8,59	8,49	7,83	8,73	9,78	9,89	8,12
VIII. Construcción	10,90	12,85	10,21	11,53	10,14	8,81	9,51	10,66	13,99	9,46	9,57	12,47	12,25	14,50	15,40	13,17
IX. Textiles	13,23	8,13	10,11	9,79	9,69	9,98	8,51	10,37	14,13	12,56	11,98	11,99	11,68	14,24	16,02	14,82
X. Metales	13,20	14,98	10,36	11,43	13,10	11,45	9,17	10,87	14,53	9,97	9,99	9,26	11,61	13,83	14,50	12,04
XI. Muebles	7,30	10,34	7,14	8,28	8,23	7,45	7,10	7,78	11,35	8,45	6,15	6,04	8,06	8,97	8,83	6,71
XII. Papeles	10,94	11,82	8,02	8,33	8,77	9,33	8,05	8,96	11,75	11,04	9,70	8,03	9,02	11,87	13,78	12,72
XIII. Pieles	9,50	8,70	8,16	7,84	7,13	7,65	7,44	8,20	10,39	9,21	8,54	7,38	8,36	11,38	13,75	13,32
XIV. Químicos	12,28	12,69	9,22	11,85	8,90	8,45	7,38	7,65	11,01	10,43	9,27	12,05	13,71	15,55	15,84	13,02
XV. Tabaco	6,41	11,91	8,51	9,16	8,14	7,65	8,24	11,00	12,48	11,15	10,60	9,25	10,66	13,07	14,05	11,78
XVI. Vehículos	9,30	4,26	7,88	7,98	4,78	5,22	5,51	14,52	10,73	6,78	6,35	10,42	13,52	15,01	14,55	10,55
XVII. Diversas	5,55	7,84	5,27	8,52	7,26	7,56	11,40	12,27	13,59	11,33	10,38	6,06	8,57	12,47	15,26	14,36
Media Real Ponderada x N° trabjs	9,40	9,53	7,91	8,46	7,97	8,07	7,42	8,57	10,71	9,53	8,63	8,25	9,33	11,70	13,07	11,69
Media Real Ponderada x N° trabjs	9,40	9,53	7,91	8,46	7,97	8,07	7,42	8,57	10,71	9,53	8,63	8,25	9,33	11,70	13,07	11,69

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DE FUENTES

Fuentes Primarias

Diarios

Diario "El Mercurio" de Valparaíso, 1827-1900.

Diario "El Ferrocarril" de Santiago, 1855-1911.

Boletines y Revistas

Asociación de Productores de Salitre. (1890-1904). *Boletín Mensual*.

Oficina del Trabajo. (1911-1924). *Boletín de la Oficina del Trabajo*. Santiago de Chile.

Sociedad Nacional de Agricultura. (1869-1933). *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA)*. Santiago de Chile.

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

Sociedad Nacional de Minería. (1883-1919). *Boletín de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI)*. Santiago de Chile.

Empresa de Ferrocarriles del Estado. (1889-1907). *Boletín del Servicio de los FF. del EE.* Santiago de Chile.

Empresa de Ferrocarriles del Estado. (1884-1931). *Memorias de la Dirección General de los Ferrocarriles del Estado*. Nascimento. Santiago de Chile.

Banco Central. (1928 hasta hoy). *Boletín del Banco Central*. Santiago de Chile.

Hoffman y Walker. (1897-1929). *Revista Comercial*. Valparaíso.

Publicaciones Estadísticas

Boletín de la Estadística Industrial del Departamento de Santiago. (1897). Boletín de la SOFOFA, 1º febrero 1897, p. 49.

Dirección General de Estadística. (1860-1930). *Anuario estadístico de la República de Chile. 1860-1930*.

Dirección General de Estadística. (1879-1927). *Sinopsis estadística y geográfica de Chile*.

Dirección General de Estadística. (1933). *Sinopsis Geográfico-Estadística de la República de Chile*. Soc. Impresora y Lit. Universo. Santiago, 1933.

Dirección General de Estadística. (1929). *Síntesis estadística de 1929, de la República de Chile*, años 1929 y 1933. Soc. Imp. Y Lit. Universo. Santiago de Chile.

Dirección General de Estadística. (1911) *Estadística Industrial de la República de Chile, correspondiente al año 1910*. Anuario de Industrias. Sociedad de Fomento Fabril. Sociedad "Imprenta y Litografía Universo".

Dirección General de Estadística. (1897). *Boletín de la Estadística Industrial de la República de Chile, 1894-1895*.

Dirección General de Estadística. (1930). *Estadística anual, vol VI. Comercio Interior y Comunicaciones, Año 1928*. Sociedad "Imprenta y Litografía Universo".

Dirección General de Estadística. (1910). Anuario Estadístico 1909. Tomo III. Movimiento económico, Comunicaciones, Agricultura, Comercio, Industrias, Minería, Bancos, Ahorros, Casas de Préstamos.

Dirección General de Estadística. (1911). *Estadística Industrial de la República de Chile, correspondiente al año 1910*. Sociedad de Fomento Fabril y Ministerio de Industria y Obras Públicas. Santiago de Chile.

Dirección General de Estadística. (1935). *Resultados del X Censo de Población efectuado el 27 de Noviembre de 1930*. República de Chile. Vol. III. Ocupaciones. 26 septiembre 1935.

Estadística de las Industrias en el Territorio Municipal de Santiago en 1905. (1906). Boletín de la SOFOFA, Año XXIII, nº 10, 1º octubre 1906, Pp. 597-603.

Estadística de la Industrias del Departamento de Valparaíso. (1896). Boletín de la SOFOFA, 1º enero 1896, p. 12.

Estadística de las Industrias del Departamento de Santiago en 1906. (1907). Boletín de la SOFOFA, Año XXIV, 1º mayo 1907. Nº 5, P. 260.

Resumen de la Estadística Industrial de la Provincia de Concepción. (1908). Boletín SOFOFA, Tomo XXV, 1908, Nº 6, 1ª junio, p. 320.

Memorias

Empresa de Ferrocarriles del Estado. (1884-). Memorias de los Ferrocarriles del Estado. Santiago de Chile.

Memoria del Ministro del Interior presentada al Congreso Nacional en 1886.

Archivos y otras Publicaciones Oficiales

(1928). *Arancel Aduanero y Fomento a la Industria Carbonera. Ley Nº 4.321*. Publicado en el Diario Oficial. Nº 15.010, de 27 de febrero de 1928. Imprenta Nacional. Santiago de Chile.

Ministerio de Hacienda. (1916). *Arancel Aduanero. Lei (sic) número 3066. Decreto Reglamentario*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile.

Archivo de la Oficina del Trabajo, Fondo Dirección General del trabajo 1907-1931. "Estudios y Trabajos". Vol. 47, p. 93, depositado en el Archivo de la Administración.

Dirección General de Estadística. (1945). *Veinte años de Legislación Social*. Santiago de Chile.

Junta de Beneficencia de Valparaíso. (1901). *Actas de la Junta de Beneficencia de Valparaíso. Desde el 10 de junio hasta el 17 de abril de 1900*. Valparaíso. Imprenta del Universo.

Junta de Beneficencia de Valparaíso. (1901). *Actas de la Junta de Beneficencia de Valparaíso. Desde el 23 de junio de 1900 hasta el 14 de abril de 1903*. Valparaíso. Imprenta del Universo.

Junta de Beneficencia de Valparaíso. (1904). *Actas de la Junta de Beneficencia de Valparaíso. Año de 1904*. Valparaíso. Imprenta del Universo.

Instituto Nacional de Estadísticas, INE. (1999). *Estadísticas de Chile en el siglo XX*. Santiago de Chile.

Ley de 17 de enero de 1884 que organiza el servicio del Muelle Fiscal de Valparaíso y Decreto Supremo que lo reglamenta. (1884). Edición Oficial. Imprenta La Patria. Valparaíso.

Ministerio de Hacienda. (1889). *Fomento de la Industria Salitrera*. Imprenta de Los Debates. Santiago de Chile.

Ministerio de Instrucción Pública. (1901). *Estadística Escolar*. Imprenta Moderna. Santiago de Chile.

Presupuesto de Entradas y Gastos de la Ilustre Municipalidad de Santiago para el año de 1884 y cuenta de Inversión de 1882. (1884). Imprenta Victoria. Santiago de Chile.

Libros, Memorias y Estudios

Álvarez, Óscar. (1936). *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*. Imp. Y Lit. La Ilustración. Santiago de Chile.

Anguita, R. (1913). *Leyes promulgadas en Chile desde 1810 hasta 1913*. 5 Vols. Imprenta, Litografía i Encuadernación Barcelona. Santiago de Chile.

Aracena, Fco. (1884). *La industria del cobre en las provincias de Atacama y Coquimbo y los grandes y valiosos depósitos carboníferos de Lota y Coronel en la Provincia de Concepción*. Imprenta del nuevo Mercurio. Valparaíso.

Cabero, A. (1926). *Chile y los chilenos*. Editorial Nascimento. Santiago de Chile.

Child, Theodore. (1891). *The Spanish-American Republics*. Harper & Brother, Franklin Square. New York.

De Bezé, F. (1899). *La Provincia de Curicó*. Imprenta Moderna, Santiago de Chile.

Del Campo, s/n. (1900). *Descripción de la Fábrica de Matas y Cía*. Revista del Centro Industrial y Agrícola.

Errázuriz J. y G. Eyzaguirre. (1903). *Estudio Social. Monografía de una familia obrera de Santiago*. Facultad de Derecho, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

Fernández Pradel, s/n. (1912). *Le Chili, Apres cent ans d'Independence*. Gabriel Beauchesne Editeur, París.

Frías Collao, E. (1908). *El Trabajo en la Industria Salitrera*. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile.

Fuenzalida, A. (1905). *Monografía Minera de la Provincia de Aconcagua*. Sociedad "Imprenta y Litografía Universo". Santiago de Chile.

Fuenzalida, A. (1912). *El trabajo y la vida en Mineral El Teniente*. Sociedad Imprenta y Litografía Barcelona. Santiago de Chile.

Fuenzalida, C. (1934). *¿Hemos vencido la crisis?*. Imprenta Nascimento. Santiago de Chile.

Galdames, L. (1925). *Estudio de la Historia de Chile*. Imprenta Universitaria. Santiago de Chile.

González, s/n. (1920). *Chile, breves noticias de sus industrias*. Sociedad Imprenta i Litografía "Universo". Santiago de Chile.

Le Feuvre, R. (1977). *La Agricultura Chilena en 1890*. Ediciones Antumapu, N° 2. Facultad de Agronomía. U. de Chile.

Macchiavello, C. (1933). *Estudio sobre la carestía de la vida y las subsistencias*. Memoria de Prueba para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile. Santiago de Chile.

Marín Vicuña, S. (1916). *Los Ferrocarriles de Chile*. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile.

Martínez, M. (1896). *Industrias Santiaguinas*. Imprenta y Encuadernación Barcelona. Santiago de Chile.

Martner, D. (1923). *Estudio de la Política Comercial Chilena. Tomo I*. Imprenta Universitaria. Santiago de Chile.

Martner, D. (1918). *Nuestros problemas económicos. El tráfico nacional*. Soc. Imp. Y Lit. Barcelona. Santiago de Chile.

Montenegro, A. (1947). *Estudio General de la Industria Fabril de Chile*. Memoria de Prueba para optar al grado de Lic. En Cs. Jurídicas y Sociales de la U. de Chile. Santiago de Chile.

Naciones Unidas. (1955). *Informe Económico Mundial, 1953-54*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Nueva York.

Navarro, L. (1907). *Censo General de población i edificación, industria, ganadería i minería del Territorio de Magallanes*. El Magallanes. Punta Arenas.

Pérez Canto, J. (1891). *La Industria Nacional*. Cuaderno I. Imprenta Nacional, 1891. Santiago de Chile.

Pérez Canto, J. (1893). *La Industria Nacional*. Cuaderno II: Imprenta Cervantes, 1893. Santiago de Chile.

Pérez Canto, J. (1896). *La Industria Nacional*. Cuaderno III: Imprenta Cervantes, 1896. Santiago de Chile.

Poblete M. y O. Álvarez. (1907). *Legislación social obrera en Chile. Recopilación de leyes y disposiciones vigentes sobre el trabajo y la Previsión Social*. Imprenta Santiago Esmeralda. Santiago de Chile.

Rodríguez, M. (1913). *El Trabajo y la vida obrera en Tarapacá*. Imprenta Santiago, Santiago de Chile.

Semper, E. y W. Michels. (1908), *La Industria del Salitre en Chile*. Imprenta, Litografía y Encuadernación Barcelona. Santiago de Chile.

Simon, R. (1935). *Determinación de la Entrada Nacional*. Imprenta Nascimento. Santiago de Chile.

Stanton Rowe, Leo. (1920). *Early Effects of the war upon the finance, commerce and industry of Peru*. Oxford University Press.

Sundt, F. (1910). *Monografías mineras y metalúrgicas*. Universo. Santiago, 1910.

Urzua, G. (1970). *Evolución de la Administración pública chilena, 1818-1968*. Editorial Jurídica de Chile. Santiago de Chile.

Vattier, C. (1910). *La Industria del Hierro en Chile*. Imprenta y Litografía Universo. Santiago de Chile.

Vicuña Mackenna, Benjamín (1882). *Discursos parlamentarios*. Vols XII, XIII y XIV. Obras completas de Vicuña Mackenna. Universidad de Chile. Santiago de Chile. Imprenta General de Prisiones, 1939.

Yunge, G. (1905-1913). *Estadística Minera de Chile, 1903-1910*. Sociedad Nacional de Minería (SONAMI). 5 volúmenes. Santiago de Chile.

(1901). *Reseña de las principales industrias chilenas premiadas en la Exposición Panamericana de Búfalo*.

Tesis y Trabajos de Investigación

Garrido, Sergio. (2005). *Niveles de vida en trabajadores de Ferrocarriles, 1905-1917. Una aproximación desde los salarios reales*. Seminario de título para optar al grado de Licenciado en Historia. Dpto. de Cs. Históricas. Universidad de Chile.

Latorre, A. (1958). *Relación entre el Circulante y los Precios en Chile*. Memoria para obtener el título de Ingeniero Comercial. Santiago de Chile. Universidad Católica de Chile.

Matus, M. (2001). *Construcción de un Índice de Precios por Mayor para Chile, 1897-1929*. Trabajo de Investigación para obtener el Diploma de Estudios Avanzados. Programa interuniversitario de Historia Económica. Universidad de Barcelona y Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, 2001.

Matus, Mario y otros. (2005). *Niveles de Vida y Mundos de representaciones en trabajadores chilenos durante el Ciclo Salitrero, 1880-1930*. Proyecto SOC 05/22-2, financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Chile.

Matus, Mario. (2006). *Genealogía de los procesos inflacionarios en Chile. Dinámicas de precios durante el Ciclo Salitrero, 1880-1930*. Tesis para obtener el Grado de Magíster en Historia de la Universidad de Chile. Departamento de Cs. Históricas, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

Molina, Ramon. (2002). *Treball, Salaris i Cost de la Vida (Mallorca 1860-1936)*. Departament de Ciències Històriques i Teoria de Les Arts. Universitat de Les Illes Balears. Palma de Mallorca.

Referencias Bibliográficas

- Ballesteros, M. y T. Davis. (1965). *El crecimiento de la producción y el empleo en sectores básicos de la economía chilena, 1906-1957*. Cuadernos de Economía. N° 7. Año 2. Universidad Católica de Chile.
- Bauer, A.J. (1994). *La sociedad rural chilena: desde la conquista española a nuestros días*. Editorial Andres Bello, Santiago de Chile.
- Braun, J; M. Braun; I. Briones y J. Díaz. (2000). *Economía Chilena, 1810-1995: estadísticas históricas*. Documento de Trabajo N° 187. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bulmer-Thomas, V. (1998). *La Historia económica de América Latina desde la Independencia*. F.C.E, México.
- Cariola, C. y O. Sunkel. (1990). *Un siglo de Historia Económica de Chile, 1830-1930*. Ed. Universitaria, Santiago de Chile.
- Carmagnani, M. (1998). *Desarrollo industrial y subdesarrollo económico. El caso chileno (1860-1920)*. Centro de Investigaciones Barros Arana. Santiago. La versión original es de 1971. *Sviluppo industriale e sottosviluppo economico, Il caso cileno (1860-1920)*. Fondazione Luigi Einaudi, Turín.
- CENDA. (1996). *Ondas largas en economía chilena, 1830-1960*. Estudio inédito.
- Clavel, C; Riveros, L. y R. Ferraro. (1984). *Los precios en la economía chilena en el siglo pasado*. Revista de Economía. N° 20. Facultad de Cs. Económicas y Administrativas. Universidad de Chile.
- Clavel, C. y R. Ferraro. (1990). *Una nueva versión de los precios en el siglo pasado*. Encuentro anual de Economistas de Chile. Dpto. de Economía, Facultad de Administración y Economía. Universidad de Santiago de Chile.
- De Ramón, A. y J.M. Larraín. (1982). *Orígenes de la vida económica chilena, 1659-1808*. Centro de Estudios Públicos, Santiago de Chile.
- De Shazo, Peter. (1983). *Urban Workers and Labor Union in Chile, 1902-1927*. University of Wisconsin Press, Madison. Existe una versión reciente en castellano titulada "Trabajadores urbanos y sindicatos en Chile, 1902-1927". DIBAM. Santiago de Chile, 2007.
- Díaz, J. (1998). *Economía Chilena, 1810-1995. Evolución cuantitativa del producto total y sectorial*. Documento de Trabajo N° 186. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.
- D'Ottone, H. y H. Cortés. (1965). *Tasas cambiarias de Chile en relación al dólar y libra esterlina (1830-1964)*. Boletín Mensual del Banco Central de Chile. N° 450, 1965, pp. 1100-1104.
- Easterlin, R. (2003). *Living Standards*. The Oxford Encyclopedia of Economic History. Joel Mokyr (ed.), Vol. 3. Oxford University Press. New York.
- Fetter, F. (1937). *La inflación monetaria en Chile*. Dirección general de Prisiones. Santiago de Chile.
- Guajardo, G. (1990). *La capacitación técnico manual de los trabajadores ferroviarios chilenos (1852-1914)*. Proposiciones. N° 19. Santiago de Chile.

Hirschman, A. (1964). *Estudios sobre política económica en América Latina. En ruta hacia el progreso*. Aguilar, Madrid.

Hofman, A. (1992). *International Estimates of Capital. A 1950-1989 Comparison of Latin America and the USA*, Research Memorandum, nº 509, Universidad de Groningen, 1992.

Hofman, A. (2000). *The Economic Development of the Latin America in the Twentieth Century*. Edward Elgar Publishing, Northampton.

Humud, C. (1969). *El Sector Público chileno entre 1830 y 1930*. Memoria para optar al grado de Lic. En Cs. Económicas. Instituto de Economía y Planificación. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

Hurtado, C. (1966). *Concentración de la Población y Desarrollo Económico. El caso chileno*. Instituto de Economía. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

Jeftanovic, P. (1992). *El Síndrome holandés: teoría, evidencia y aplicación al caso chileno*. Estudios Públicos, Nº 45. Santiago de Chile.

Kirsch, H. (1977). *Industrial Development in a Traditional Society. The Conflict of Entrepreneurship and Modernization in Chile*. The University Presses of Florida. University of Florida. Gainesville.

Kuznets, S. (1955). *Economic Growth and Income Inequality*. American Economic Review, 45, pp. 1-28.

Lewis, W. A. (1958). *Teoría del Desarrollo Económico*. Fondo de Cultura Económica. México.

Maddison, A. (1997). *La Economía Mundial, 1820-1992. Análisis y estadísticas*. Perspectivas OCDE, París.

Maluquer, J. (1997). *Precios, Salarios y Beneficios. La distribución funcional de la Renta*. Cap. 12 de Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX-XX. Carreras, A. y X. Tafunell (coords.). Fundación Banco Exterior. Colección Investigaciones. Madrid.

Maluquer, J. y M. Llonch. (2005). *Trabajo y relaciones laborales*. Cap. 15 de Estadísticas Históricas de España, siglos XIX y XX. Carreras, A. y X. Tafunell (coords.). Fundación BBVA. Madrid.

Maluquer, J. (2005). *Consumo y Precios*. Cap. 16 de Estadísticas Históricas de España, siglos XIX-XX. Carreras, A. y X. Tafunell (coords.). Fundación BBVA. Madrid.

Maluquer, J. (2006). "La paradisíaca estabilidad de la anteguerra". *Elaboración de un índice de precios de consume en España, 1830-1936*. Revista de Historia Económica. Madrid. XXIX, Nº 2, pp. 333-382.

Mamalakis, M. (1983). *Historical Statistics of Chile*. Vol.4. Money, Prices and Credit Services. Greenwood Press. Westport, Connecticut, London.

Matus, M. (2002). *Índice de Precios al por mayor, Chile 1897-1929*. Estudios Públicos, Nº 88. Centro de Estudios Públicos, Santiago, pp. 127-162.

Mellafe, R. (1982). *Evolución de la Población*. En: García H. (ed). "Chile, esencia y evolución". Instituto de Estudios Regionales. Universidad de Chile. Santiago de Chile, p. 80.

- Millar, R. (1972-73). *Significado y antecedentes del movimiento militar de 1924*. Apartado de Revista Historia, Nº 11. Instituto de Historia. Universidad Católica de Chile.
- Mitchell, B.R. (1998). *International historical statistics*. Europe, 1750-1993. Mac Millan reference Ltd, United Kingdom. Pp. 3-6. Africa, Asia & Oceania. pp. 8 y 864.
- Monsalve, Mario (1998). *I el silencio comenzó a reinar. Documento para la historia de la instrucción primaria, 1840-1920*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Santiago.
- Muñoz, C. (1989). *Introducción a la Economía Aplicada. Cuentas nacionales, tablas input-output y balanza de pagos*. Espasa Calpe, Madrid. p. 257.
- Muñoz, O. (1971). *Crecimiento Industrial de Chile, 1914-1965*. Instituto de Economía y Planificación, Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Palma, G. (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 E.Cárdenas, J.A. Ocampo y R. Thorp; *An Economic History of Twentieth-Century Latin America*. Vol.1. The Expand Age: The Latin American Economy in the Late Nineteenth and Early Twentieth Century. Palgrave/ St. Antony's College. Oxford, 2000.
- Pinto, A. (1971). *Chile. Un caso de desarrollo frustrado*. Editorial Universitaria, Santiago de Chile.
- Pinto, J y Ortega, L, (1991). *Expansión Minera y Desarrollo Industrial: un caso de crecimiento asociado, (Chile 1850-1914)*, Santiago: Universidad de Santiago.
- Riveros, L. y R. Ferraro. (1985). *La Historia Económica del siglo XIX a la luz de la evolución de los precios*. Estudios de Economía. Vol. 12, nº 1, 1985. Dpto. de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile.
- Riveros, L. (1987). *Evolución de los precios en el siglo XIX*. Estudios Públicos. Nº 27. Centro de Estudios Públicos. pp. 257-292, 1987.
- Sagredo, R. (1998). *Geografía de Chile Ilustrada*. La Tercera. Santiago de Chile, p. 41.
- Salazar, G. (1985). *Labradores, peones y proletarios: formación y crisis de la sociedad popular chilena del siglo XIX*. Ediciones SUR. Santiago de Chile..
- Salazar, G. (1987). *Algunos aspectos fundamentales sobre el desarrollo del Capitalismo en Chile, 1541-1930 (Apuntes de Clase)*. Edición mimeografiada, no impresa.
- Salazar, G. (2003). *Historia de la acumulación capitalista en Chile (Apuntes de Clase). Curso dictado en el campo de prisioneros políticos Tres Álamos*. LOM. Santiago de Chile.
- Scholliers, P. (1989). *Introductory Remarks: Comparing Real Wages in the 19th and 20th Centuries*. Real Wages in the 19th and 20th Century Europe. Historical and Comparative Perspectives. Berg Publishers Limited. Great Britain.
- The Economist. (1993). *Guía de los Indicadores Económicos. Las claves para comprender la Economía*. Ediciones del Prado, Madrid.
- Thorp, R. (1998). *Progreso, pobreza y exclusión: una historia económica de América Latina en el siglo XX*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington.
- Veneros, D. (1985). *Evolución de la Legislación Laboral en Chile hasta 1924*. Dimensión Histórica de Chile. Nº 2. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile.

Vera, M. (1964). *Una política definitiva para nuestras riquezas básicas*. Prensa Latinoamericana, Santiago de Chile.

Vergara, S. (1982). *Estructuración del Territorio Actual*. En: García H. "Chile, esencia y evolución". Instituto de Estudios Regionales. Universidad de Chile. Santiago de Chile, p. 86.

Vial, G. (1984 en adelante). *Historia de Chile, 1891-1973*. Editorial Santillana, Santiago de Chile.

Wagner, G. (1992). *Trabajo, producción y crecimiento. La economía chilena, 1860-1930. Documento de Trabajo, N° 150*. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, 1992.

Yañez, Juan Carlos (2000). *Chile y la Organización Internacional del Trabajo (1919-1925): Hacia una Legislación Social Universal*. Revista de Estudios Histórico-Jurídicos. [online]. 2000, no. 22.