

Asociación Uruguaya de Historia Económica – Sextas Jornadas de Investigación

Montevideo, 9 y 10 de julio de 2009

# Expansión de la Frontera, Globalización y desigualdad en Chile durante el auge salitrero (1880-1910)

Javier E. Rodríguez Weber<sup>1</sup>

## Resumen

El presente trabajo analiza el impacto de la expansión de la frontera en la desigualdad personal de Chile durante el auge salitrero (1880-1910). En el se utilizan resultados recientes obtenidos en la investigación de tesis para la obtención del título de Magíster en Historia económica (Rodríguez Weber 2009). El problema que abordamos consiste en estudiar el impacto que el ciclo salitrero –caracterizado por la incorporación de nuevos territorios a la producción- tuvo en la evolución de la desigualdad personal en Chile. Nuestros resultados muestran que durante el período se produce una caída de la desigualdad personal como resultado de las transformaciones estructurales e institucionales abiertas por la expansión de la frontera que caracteriza al ciclo de crecimiento salitrero.

---

<sup>1</sup> Este trabajo se basa en el capítulo VII de mi tesis de Maestría en Historia económica. Muchas personas me ayudaron en el proceso de investigación que condujo a la misma. En especial, quiero agradecer a Luis Bértola quién la orientó, y a Carolina Román, Reto Bertoni, Henry Willebald, Jorge Álvarez, Paola Azar, José Díaz y Vicente Neira. También a la Comisión Sectorial de Investigación Científica, bajo cuyos auspicios comenzó esta investigación.

## ***1- Introducción***

El presente trabajo analiza el impacto de la expansión de la frontera en la desigualdad personal de Chile durante el auge salitrero (1880-1910). En el se utilizan resultados recientes obtenidos en la investigación de tesis para la obtención del título de Magíster en Historia económica (Rodríguez Weber 2009).

El problema que abordamos consiste en estudiar el impacto que el ciclo salitrero –caracterizado por la incorporación de nuevos territorios a la producción- tuvo en la evolución de la desigualdad personal en Chile.

En la sección 2 abordamos algunos aspectos teóricos que hacen a la relación entre la globalización, frontera y desigualdad. En la sección 3 explicamos brevemente la metodología utilizada en las estimaciones de desigualdad que utilizamos. En la sección 4 describimos la evolución de las variables de población, crecimiento y desigualdad durante nuestro período. En la sección 5 profundizamos en las características productivas e institucionales que adoptaron las regiones periféricas y que son determinantes, a nuestro juicio, para explicar la evolución de la desigualdad. En la sección 6 abordamos este punto, analizando los mecanismos por los cuales la incorporación de nuevos territorios -y las transformaciones a que dieron lugar-, impactaron en la distribución del ingreso. Finalmente, la sección 7 cierra con las conclusiones

## ***2- Globalización, frontera y desigualdad***

### ***2.1- Economía internacional, globalización y desigualdad***

Entre las fuerzas dinámicas que hacen al desenvolvimiento económico de América latina la inserción internacional constituye uno de los factores tradicionalmente destacados. Sin caer en los excesos de los teóricos dependencistas, para quienes todo lo importante venía de fuera, parece claro que la economía internacional ha jugado un rol central en la evolución económica del continente desde el siglo XVI.

En lo que hace a nuestro período de estudio, una característica sobresaliente del mismo consiste en la integración internacional de los mercados de bienes y factores, proceso denominado “primera globalización” por la literatura especializada. El proceso ha sido analizado en particular por O’Rourke & Williamson (1999, 2002a, 2002b, 2004), quienes se interesan fundamentalmente por la integración de los mercados, aspecto a partir del cual definen la globalización. Los autores distinguen de esta forma a la globalización del *boom* comercial desatado a partir de los grandes descubrimientos:

“Commodity market integration, or globalisation as we define it here, is represented by a decline in the wedge: falling transport costs or trade barriers lead to falling import prices, rising export prices, commodity price convergence, and an increase in trade volumes. (...) globalisation is not the only reason why the volume of trade might change over time. Outward shifts in either import demand or export

supply can also lead to trade expansion, and such shifts could occur as a result of population growth, the colonisation of empty lands, capital accumulation, technological change, and a variety of other factors. (...) Thus, *the only irrefutable evidence that globalisation is taking place is a decline in the international dispersion of commodity prices or what might be called commodity price convergence*" (O'Rourke y Williamson 2002a: 25-26. Subrayado en el original).

Así definida la globalización, su impacto en la distribución del ingreso ha sido destacado en particular por Williamson en diversos trabajos individuales y colectivos (O'Rourke & Williamson, 1999; Williamson 1998, 1999, 2002; Lindert & Williamson 2001; Bértola & Williamson 2006).<sup>2</sup>

El argumento es simple y potente. Basado en la extensión de Stolper & Samuelson del modelo de Heckscher-Ohlin, se señala que la integración de los mercados mundiales de bienes conduce a la convergencia en los precios de los factores, lo que tiene efectos redistributivos (Stolper & Samuelson 1941; Samuelson 1948). Según el teorema Heckscher-Ohlin, cuando una economía entra en el juego de la globalización se especializa en producir bienes intensivos en el factor que posee en abundancia. Entonces se produce un aumento en la demanda del factor abundante, lo que conduce a un aumento de la retribución a dicho factor en relación al factor escaso. De allí los efectos redistributivos del comercio internacional (Stolper & Samuelson 1941: 58-59).

En los estudios sobre la Primera Globalización el proceso suele ilustrarse mediante la evolución de un índice de la relación entre el salario de un trabajador no calificado y la renta de la tierra (precio de la tierra). Interesado más en la globalización que en la desigualdad, Williamson entiende que ésta es la forma adecuada de acercarse al proceso (Williamson 1999: 132).

En el caso de las economías de América latina, la globalización reforzó la especialización en bienes intensivos en recursos naturales, como alimentos y minerales, lo que supuso un aumento en la retribución del factor tierra. Lo anterior habría conducido a una disminución de la relación salario/renta de la tierra, lo que dado que la propiedad de ésta se concentra en un pequeño y privilegiado sector, puede interpretarse como un aumento de la desigualdad. En regiones con abundancia del factor trabajo la globalización habría conducido por el contrario a un aumento de la relación salario/renta, y por tanto a una mayor igualdad (Lindert & Williamson 2001: 13).

El trabajo realizado por Williamson junto a diversos coautores ha sido enormemente influyente. Una muestra puede verse en el N° 1 del volumen 47 de la *Australian Economic History Review*, que recoge una serie de trabajos explícitamente inspirados en la aproximación de Williamson a la evolución de la retribución a los factores en países no industrializados durante la primera globalización (Greasley, Inwood & Singleton 2007). Sin embargo, el mismo no ha estado exento de críticas. Así,

---

<sup>2</sup> Este enfoque también ha sido desarrollado por Prados (2005, 2007)

Harley (2007) señala que al centrarse en una dimensión de la globalización –la integración de los mercados- quedan fuera importantes aspectos del proceso, alguno de los cuales resultan particularmente relevantes para el estudio de la distribución del ingreso. En este sentido, reclama un enfoque más amplio, centrado en la expansión de la economía atlántica sobre la región periférica y la expansión de la frontera:

“Influenced by an older literature, I tend to think about nineteenth-century globalisation in terms of expansion of an Atlantic economy into frontier peripheries from its north-western Europe core rather than a ‘regime switch to openness’. Of course, both elements were present, but a major part of globalisation was the expansion of the core into newly settled peripheries rather than a change in trading relationships between established economies. A key feature of the peripheries, which the Williamson lens leaves out of focus, was that they originally lay beyond the frontier of organised economic activity and globalisation was about their incorporation. (...) Globalisation is seen as the evolution of the relationship of the European core with an expanding periphery – usually but not always in the Americas. (...) Integration of a frontier into the Atlantic economy involved the discovery of export staples, a process of learning how best to exploit them and the mobilisation of capital and labour for their exploitation.” (Harley 2007: 240-241)

Se hace necesario complementar y modificar el enfoque centrado en el teorema de Heckscher-Ohlin, incorporando los procesos de expansión de la frontera, así como los factores tecnológicos e institucionales a ella ligados.

## 2.2- La expansión de la frontera

El teorema Heckscher-Ohlin ha sido la respuesta a la pregunta sobre los efectos de la globalización en la retribución a los factores. Vimos que con el comercio aumenta la retribución al factor abundante. Ahora nos preguntamos qué ocurre en el caso de que se modifique la dotación de factores debido al aumento de uno en relación a otro. En nuestro caso nos interesa el aumento en la disponibilidad del factor tierra, producto de un corrimiento de la frontera.

Una primera aproximación formal en el marco de la economía neoclásica se encuentra en el trabajo de Rybczynski (1955) quién analizó el efecto de la ampliación de un factor productivo sobre la producción y los términos de intercambio entre los bienes. Utilizando un diagrama de caja similar al que usaran Stolper & Samuelson (1941 Fig. 2: 69), Rybczynski muestra que en el marco de una economía cerrada con dos factores (X, Y) que produce dos bienes (K, L), cada uno intensivo en un factor (K intensivo en X; L intensivo en Y), la ampliación de un factor productivo (X) conducirá al aumento de la producción del bien intensivo en dicho factor (K), y a una reducción de la producción del bien intensivo en el factor que se ha vuelto relativamente más escaso (L) (Rybczynski, 1955: § 5). Asimismo, los términos de intercambio entre ambos bienes se ven afectados, de forma que el precio del bien intensivo en el factor creciente (K intensivo en X) cae respecto al precio del bien intensivo en el factor relativamente más escaso (L intensivo en Y):

“the terms of trade of the X-intensive commodity have worsened as against the Y-intensive commodity, and proves the proposition that the terms of trade of

the commodity using relatively much of the factor whose quantity has increased must deteriorate (...) Our conclusion is that an increase in the quantity of one factor will always lead to a worsening in the terms of trade, or the relative price, of the commodity using relatively much of that factor.” (Rybczynski 1955: § 9 - §11).

De forma que un corrimiento de la frontera implicaría, al aumentar la dotación de tierra respecto a los otros factores, un aumento de la producción de bienes intensivos en tierra y un deterioro del precio de éstos en relación a bienes intensivos en otros factores. Lo anterior tendría efectos redistributivos: el resultado de un corrimiento de la frontera implicaría, todo lo demás igual, un deterioro en la relación salario/renta, pues el trabajo se ha vuelto un factor escaso respecto a la tierra.

Así, una economía abundante en tierra que se integra al mercado mundial a la vez que expande su frontera, muestra una evolución de la distribución del ingreso menos clara de lo que el teorema Stolper-Samuelson haría suponer. Por un lado, como economía abierta está sujeta a la dinámica destacada por el teorema Heckscher-Ohlin. Por otro, ante una expansión relativamente rápida de la frontera, es influida por el efecto Rybczynski.

Este es el caso por ejemplo, de Australia. Aunque tradicionalmente se le señala como un caso típico de aplicación del teorema Heckscher-Ohlin y sus consecuencias en la relación salario/renta, la evidencia sensible a las diferencias regionales muestra que la evolución de la desigualdad durante la primera globalización en aquel país-continente fue más compleja que lo tradicionalmente aceptado.<sup>3</sup> Mientras la región de Victoria, tradicionalmente considerada representativa de todo el país, muestra una tendencia al deterioro de la relación salario/renta, coincidente con el teorema Heckscher-Ohlin, la región de *South Australia* muestra la tendencia inversa. En esta región, que se destacara por sus exportaciones agrícolas, se observa, entre 1870 y 1890, un aumento de la relación salario/renta y por tanto una disminución de la desigualdad. Tratándose de una región abundante en tierra y especializada en producción agrícola, tal comportamiento contradice las predicciones teóricas derivadas del teorema Stolper-Samuelson (Shanahan & Wilson 2007: Fig. 3). La propia globalización, entendida en un sentido más amplio que la convergencia de precios, modifica la dotación de factores y los incentivos para explotarlos.

### 2.3- Globalización e instituciones

La evolución de la relación salario/renta en *South Australia* sería el resultado de una combinación de la expansión de la frontera junto a factores tecnológicos e institucionales que ampliaron la oferta de tierra y la posibilidad de explotarla por pequeños granjeros:

---

<sup>3</sup> También en Canadá existe un comportamiento regional dispar asociado a la incorporación de tierras en el este. Ver (Emery, Inwood & Thille 2007)

“Despite their superficial similarities in one factor input (land), other factors such as labour and capital, as well as differences in policies and governance, could, and did, influence the measured level of inequality. In South Australia, government legislation and technological invention appear to have combined to decrease land prices and lower inequality for 20 out of 50 years. These findings are important. They suggest that in the Australian case at least policy differences did affect the returns to factors and measured inequality. Such variation was the result of relative resource abundance, which governments could influence through policies that opened up land or assisted (hindered) migration. Ultimately, long-run resource flows still produced outcomes that saw returns to relatively abundant factors improve relative to scarce (Sanahan & Wilson 2007: 18)

Este análisis desborda los parámetros de la “economía pura” de inspiración neoclásica. En primer lugar porque, según destaca Harley (2007), echa nueva luz al fenómeno de la globalización iluminando aspectos oscurecidos por el enfoque centrado en la integración de los mercados y la convergencia en los precios de bienes y factores. Entender la globalización como la expansión de la economía atlántica sobre nuevas regiones y recursos hace necesario introducir las condiciones institucionales y tecnológicas que la permiten (Harley 2007: 240)

La expansión de la economía atlántica, motivada por las oportunidades económicas y posibilitada por las innovaciones tecnológicas a que aquella se asocia, puede tener efectos diferentes para la distribución del ingreso a los predichos por el modelo Heckscher-Ohlin. Ello es particularmente apreciable en el caso de expansión de la frontera (Harley, 2007; 245).

En este sentido García-Jimeno & Robinson (2009) destacan la importancia de las instituciones a la hora de analizar los efectos de la expansión de la frontera en el largo plazo. Los autores señalan que si bien en todo el continente americano existían posibilidades de expandir la frontera hacia 1850, el proceso conduciría a resultados diferentes en el norte que en el sur. Si en Estados Unidos la expansión de la frontera se ha asociado al crecimiento económico y el fortalecimiento de la democracia, en América latina conduciría a un resultado distinto. Ello sería consecuencia de los diferentes entramados socio-instituciones de ambas regiones al momento de producirse el corrimiento de la frontera:

“Although the opening up of a frontier might bring new opportunities for the establishment of equitable societies in ways that could promote democracy and economic growth, in relatively oligarchic countries the existence of an open frontier gave the ruling elite a new valuable instrument which they could manipulate to remain in power.(...) Our hypothesis suggests that if political institutions were bad at the time of frontier settlement, the existence of such frontier land might actually lead to worse development outcomes, probably because it provides a resource which non-democratic political elites can use to cement themselves in power” (García-Jimeno & Robinson 2009: 5-18)

Por otra parte, no es necesario que exista una frontera abierta para señalar que las instituciones median el impacto de la globalización en la desigualdad. Son las instituciones y la política de distribución de los activos -como la tierra y el capital humano- las que determinan la forma en que la globalización incide en la desigualdad:

“What really determines the impact of globalisation on inequality is a country’s political equilibrium, which seems largely governed by forces other than globalisation. (...) Globalisation has no clear impact on inequality. (...) and its net effects are mediated by the same institutional and political forces.” (Robinson 2001: 11-23)

En resumen, para comprender los efectos de la globalización en el desempeño económico y la distribución del ingreso es necesario introducir aspectos institucionales y tecnológicos, ya que diferentes entramados socio-institucionales pueden conducir a resultados diversos.

### ***3- Nuestras estimaciones***

Las estimaciones que aquí presentamos se basan en el trabajo realizado para la Tesis de Maestría en Historia Económica (Rodríguez Weber 2009).

Al igual que la estimación presentada anteriormente (Rodríguez Weber 2007), el procedimiento seguido ha consistido en construir dos matrices con categorías ocupacionales, una de perceptores de ingresos y otra de ingreso anual corriente. La diferencia con la estimación anterior consiste en el mayor número de fuentes utilizadas en esta etapa, lo que ha permitido aumentar la proporción de datos “directos” reduciendo nuestros supuestos.

Hemos construido cinco bases de datos que se clasifican en dos tipos. Por un lado, una base longitudinal de datos de **categorías de perceptores e ingresos anuales para el período 1860-1930**. En ella se mantienen las mismas categorías a lo largo del período, lo que permite brindar información homogénea a costa de cierta rigidez. Toda la información que se presente en forma de series anuales ha sido estimada a partir de esta base.

Por otro lado, construimos **cuatro bases distintas para los años 1875, 1885, 1907 y 1930**. Ellas son independientes entre sí, de forma que difieren las categorías y son por tanto más sensibles a la estructura de los perceptores de ingreso de cada año. Una ventaja adicional, es que al utilizarse datos censales desagregados a nivel provincial, permiten la estimación de desigualdad por regiones. Usaremos la información que brinden estas bases para controlar los resultados de la serie anual, y para los análisis de desigualdad regional y sectorial.

Las bases representan a la población que aparece en los censos como personas “con profesión”, no a la población total. Suponemos asimismo que existe equivalencia entre la población con profesión y aquellos que reciben ingresos por trabajo o propiedad del capital. El resultado es un análisis de la distribución personal entre perceptores de ingresos y funcional entre propietarios –de tierra y/o capital- y trabajadores. Nuestras bases no permiten realizar análisis por hogares.

La principal fuente para construir la base de perceptores de ingreso es la información de población “con profesión” recogida en los censos de población, según se

presenta en el Cuadro 1 del anexo del trabajo de Galvez y Bravo (1992) interpolando la información entre los censos.

Sin embargo, los datos censales sin procesar son de poca utilidad, debido a los cambiantes criterios utilizados en los distintos censos, así como a la presentación de la información.<sup>4</sup> En ocasiones, la misma se presenta en exceso agregada (como la información referida a “agricultores”, que incluye a todos los propietarios, y en 1920, además de propietarios también a los peones), por lo que ha sido necesario desagregarla a fin de estimar la desigualdad. En otros casos, la información censal se presenta excesivamente detallada, recogiendo información de profesiones que cuentan con menos de una decena de personas, y carece de continuidad en el tiempo. Nuestro trabajo ha consistido en reorganizar la información censal. La Tabla A-1 del apéndice presenta el procedimiento seguido en la construcción de las categorías por sector de actividad económica y tipo de ingreso junto con la proporción que ocupan en el total al inicio – 1860- y final –1930- de la serie. La información detallada puede consultarse en Rodríguez Weber (2009).

La estimación de los ingresos anuales de cada categoría se realizó atendiendo a diversas fuentes y procedimientos. La Tabla A-2 del apéndice presenta una descripción básica para cada categoría. La información detallada se presenta en Rodríguez Weber (2009)

#### ***4- Crecimiento y desigualdad durante el auge salitrero 1880-1910***

En el período 1879 y 1913, entre la Guerra del Pacífico y la Primera Guerra Mundial, el PIB chileno creció a una tasa anual de 3,2%, su población lo hizo al 1,3%, y el producto por habitante al 1,9% (Braun et. al 2000 Tabla 1.1) Se trata de un ciclo crecimiento –el segundo luego de la Independencia- liderado por las exportaciones. Éstas prácticamente duplican su importancia, pasando del 13% al 24% del PIB entre 1880 y 1905. El conjunto del comercio exterior creció del 21% al 47% en el mismo período (Braun et. al. 2000 tabla 5.6).

Destaca el fuerte crecimiento de la actividad minera debido al *boom* del salitre, que condujo a un proceso de cambio estructural, en que la minería y el Estado ganan terreno a costa de la agricultura y en menor medida de las manufacturas (Tabla 1).

---

<sup>4</sup> Una crítica de la información censal sobre el tema puede verse en Bauer (1994)



<b>Tabla 1</b>					
<b>Participación sectorial en el VAB de los sectores básicos. Promedios decenales (%)</b>					
<b>Período</b>	<b>Agro</b>	<b>Minería</b>	<b>Manufacturas</b>	<b>Estado</b>	<b>Total</b>
<b>1871-1880</b>	39	17	35	9	100
<b>1881-1890</b>	27	26	36	12	100
<b>1891-1900</b>	25	28	34	12	100
<b>1901-1910</b>	22	32	29	17	100

**Fuente y Comentarios:** Valor Agregado Bruto de los sectores básicos a precios constantes de 1908-1910. Promedios calculados a partir de Díaz et. al. (1998 Cuadro AE 12).

La producción monopólica de salitre fue posible gracias a la victoria militar en la Guerra del Pacífico ante Perú y Bolivia. A ésta siguió otra al sur, sobre la población aborigen, que permitió la “pacificación” de la Araucanía. Ambas significaron la integración efectiva al territorio chileno de un tercio de su superficie actual, es decir que duplicó el territorio por entonces efectivamente controlado por el Estado (Hurtado 1966: Cuadro 1). La incorporación supuso además un enriquecimiento sustancial en recursos naturales, en salitre al norte, y tierras agrícolas y forestales al sur. Según Cariola & Sunkel (1982: 80) la expansión de la frontera debida a la incorporación de estas regiones constituye, junto con las transformaciones del Valle Central a ella asociadas, el rasgo central del ciclo salitrero.

Este proceso de expansión provocó una transformación de la geografía productiva debido a que partes crecientes del ingreso se producen en el Norte y el Sur, a la vez que decae la importancia del tradicional Valle Central (Tabla 2).

Tabla 2				
Distribución regional de la población y el Ingreso Interior Bruto (%)				
	Región	Participación en el Ingreso	Participación en la Población	Ratio Participación Ingreso / Población
1875	NORTE	17	12	1,4
	CENTRO	70	75	0,9
	SUR	13	13	1
1885	NORTE	22	17	1,3
	CENTRO	64	66	1
	SUR	14	17	0,8
1907	NORTE	28	18	1,6
	CENTRO	57	65	0,9
	SUR	15	17	0,9

**Fuente y Comentarios:** Rodríguez Weber (2009). Debe tenerse presente que el "Norte" incluye tanto la región tradicional del Norte Chico, como los territorios incorporados por la victoria en la Guerra del Pacífico (el Norte Grande). Por esta razón, la nueva geografía económica está aquí subestimada. Ella sería mayor si pudiéramos discriminar al Norte Grande.

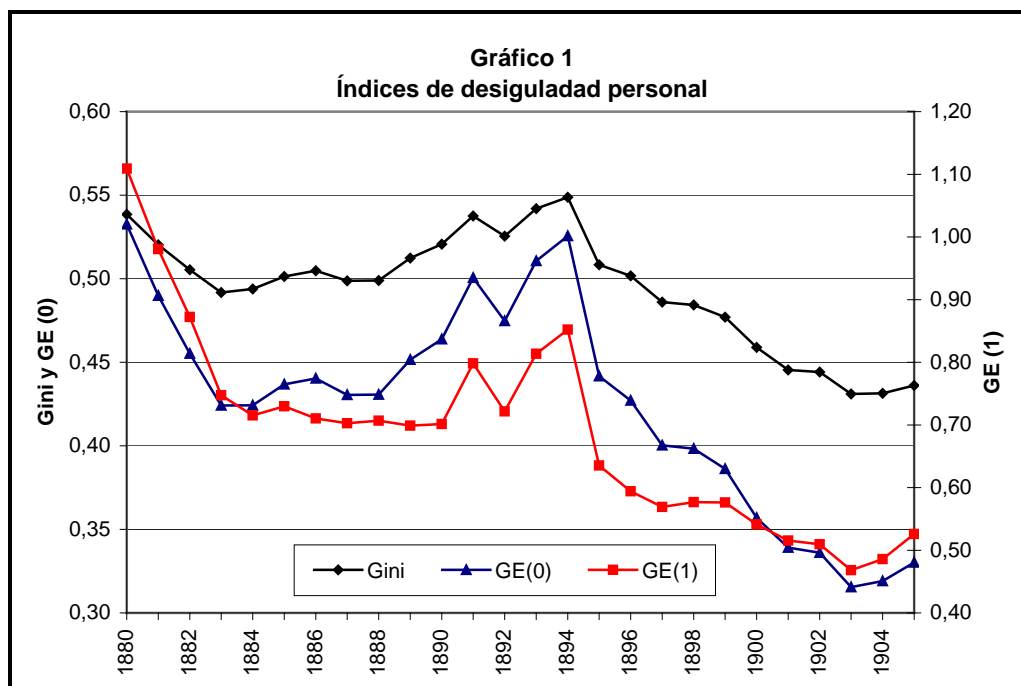
En lo que refiere a la desigualdad los índices presentados en la Tabla 3 muestran una leve tendencia al descenso entre 1875 y 1885 –mejor apreciada en los índices de entropía.

Tabla 3			
Índices de desigualdad para años seleccionados			
Año	GE (0)	GE (1)	GINI
1875	0,49	1,01	0,52
1885	0,42	0,70	0,49
1907	0,42	0,77	0,49

**Fuente y Comentarios:** Rodríguez Weber (2009)

Sin embargo, la estabilidad entre 1885 y 1907 esconde una importante caída entre los años 1895 y 1905 (Gráfico 1).<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Estos indicadores muestran una diferencia apreciable con los resultados para Chile que presenta Prados (2005; 2007). Este autor utiliza lo que denomina el índice de Williamson y encuentra una evolución ascendente durante todo el ciclo salitrero. Es decir, una evolución opuesta a la presentada aquí. Es posible que las diferencias se deban al tipo de indicador, pero en todo caso el índice de salario real usado por Prados no es adecuado para construir el índice de Williamson. Éste es un ratio entre la evolución del producto y de los salarios **no calificados**, en el entendido que éstos expresan el ingreso de los sectores sumergidos. Sin embargo, el índice utilizado por Prados no es representativo de los trabajadores no calificados. Prados toma el índice de Braun et. al (2000), y allí se indica que el índice de salario real es, para el período anterior a 1929, el índice general de remuneraciones de Wagner (1990) Este es, para el período 1860-1913 el índice total de Rojas (1982). Entre 1913 y 1929 Wagner (1990) utiliza el índice de Rojas con algunas correcciones. Sobre el índice de Rojas dice Wagner:



**Fuente y Comentarios:** Rodríguez Weber (2009). Calculado a partir del Ingreso Nacional Bruto, que no tiene en cuenta la porción de utilidades salitreras en manos no chilenas

El Gráfico 1 muestra que la caída de la desigualdad se produce en dos fases. La primera, que se aprecia mejor en los índices de entropía, transcurre desde 1880 hasta 1888-90. Luego, desde 1894 hasta 1903, la caída es más importante. En el ínterin, se produce un aumento de la desigualdad de distinta intensidad según el índice. En lo que resta de este trabajo nos proponemos mostrar que esta mejora en la distribución del ingreso es consecuencia del impacto redistributivo que tuvo la incorporación de nuevos territorios. La expansión de la frontera modificó la dotación de factores, y abrió un

“Este autor distingue seis subconjuntos -categorías- en base al grado de calificación -establecido a priori-, de las respectivas funciones; ellas van desde el grupo A (Presidente de la República, Embajador y Presidente de la Corte Suprema), hasta la categoría H (Portero, Mayordomo, Cartero, Ordenanza y Mensajero). En realidad la clasificación en cuestión sigue de cerca el ordenamiento de las remuneraciones de acuerdo a sus niveles. El índice por categoría es un índice del promedio simple de las remuneraciones de los diversos cargos que la componen. A su vez, *el índice general, es un promedio simple de las diversas categorías. (...) es necesario destacar que la categoría H, la de los menos calificados, no incluye: "jornaleros, camineros y soldados rasos", o sea, y con la eventual excepción de los soldados, el trabajo de menor calificación relativa.* (Wagner 1990: 54-55 subrayado nuestro)

De modo que el índice de salario real utilizado por Prados para construir el índice de Williamson es un promedio **no ponderado** de seis categorías de trabajadores estatales de las cuales **sólo una corresponde a los no calificados** –e incluso ésta deja fuera a los de menor calificación. Así, el índice de Williamson que Prados utiliza está mal construido porque uno de sus componentes, que debiera reflejar la evolución del ingreso de los trabajadores de menor calificación, refleja otra cosa. Por una parte, por tratarse de trabajadores estatales, cuyas remuneraciones se definen de manera distinta que en el caso de los trabajadores privados. Pero aún más importante, por ser un promedio no ponderado entre seis categorías, de las cuales solo una corresponde a trabajadores de escasa calificación. El índice representa más bien la evolución del ingreso de los funcionarios públicos de calificación media y alta. Por lo tanto es difícil de interpretar y puede incluso significar lo contrario de lo que sostiene su autor.

proceso de cambio estructural e institucional que amplió las posibilidades de la fuerza de trabajo no calificada. Ésta vio mejorar su ingreso lo que provocó una caída en la desigualdad.

### ***5- Evolución tecnológica e institucional en la frontera***

Los efectos de la expansión de la frontera en la desigualdad dependen no sólo de su impacto en la dotación relativa de factores sino también de la forma en que los nuevos territorios se incorporan a la producción, la que es resultado a su vez de factores tecnológicos e institucionales (Shanahan & Wilson 2007; García-Jimeno & Robinson 2009).

Si la incorporación de nuevos territorios al norte y sur tuvo entre 1880 y 1905 el impacto señalado en la desigualdad, ello se debió a las características tecnológicas e institucionales que prevalecieron en la periferia de la economía chilena durante el período.

Al norte se formó el primer foco de producción capitalista, con relaciones de trabajo totalmente asalariadas y tecnología de punta. La necesidad de atraer trabajadores a una región particularmente inhóspita, donde todos los bienes necesarios debían adquirirse, condujo a que los salarios fueran allí más altos –en el entorno del doble o triple- que en la región central. Asimismo, el hecho de que capitales extranjeros se hicieran rápidamente del control de la industria supuso que una parte importante de las utilidades fuera remesada al exterior, lo que permitió al Estado apropiarse de una parte importante del valor agregado sin perjudicar a la elite local que lo dirige.

En el Sur la incorporación de nuevas tierras de gran calidad para la agricultura provocó un debate sobre las formas institucionales que debían adoptarse en el territorio incorporado. Se enfrentaron dos modelos institucionales. Uno, a imagen y semejanza de las instituciones de larga duración vigentes en el Valle Central, tiene a la Hacienda como eje. Otro, inspirado en la experiencia de los colonos europeos instalados al sur de la Araucanía desde mediados de siglo XIX, se centraba en propiedades de mediana extensión explotadas por sus propietarios con mano de obra asalariada. Asimismo, y mientras se definían las características institucionales que adoptarían los territorios incorporados, una cantidad de “colonos espontáneos” y antiguos soldados se acercaron en la región.

#### **5.1- Capitalismo minero en el Norte**

Soto Cárdenas (1998: 89-92) señala las características de “expansión de la frontera” que presenta la anexión por parte de Chile de los terrenos salitreros:

“Para la República de Chile, el Norte salitrero tuvo cierta connotación fronteriza en el sentido de que constituyó una actividad económica que dio trabajo a miles de obreros chilenos, de que fue un mercado de consumo de relativa importancia para ciertos productos agrícolas e industriales producidos en el resto del país, de que aumentó la red ferroviaria de Chile y que le proporcionó al Estado

una renta fiscal para la realización de ciertas obras públicas.” (Soto Cárdenas 1998: 92)

Es por ello mismo que, como señala Patricio Meller, sus consecuencias para el conjunto de la economía son muy superiores al *boom* generado a mediados de siglo por las exportaciones de plata, cobre y trigo. Según este autor “cuando se observa el siglo XIX en su conjunto, todos esos ‘booms’ se reducen a ‘boomcitos’ cuando se les compara con el auge del salitre” (Meller 1998: 21). Ello se debe a que el desarrollo de la minería del salitre en el Norte Grande supuso mucho más que una fuente abundante de divisas para la economía chilena. Dada su magnitud, la minería nortina propició una serie de transformaciones a diversos niveles. Además de aumentar su participación en el producto, la minería fue el primer sector capitalista de Chile, dada su escala de producción, las tecnologías utilizadas, y el tipo de mercado laboral centrado en la relación salarial del que nacería el movimiento obrero.

Los yacimientos salitreros se encontraban en una faja de más de 750 kilómetros de largo y un ancho que varía entre 500 metros a 10 kilómetros lo que difiere apreciablemente del carácter nuclear, centralizado, y puntual que muestra generalmente la actividad minera. Dado que la distancia al mar varía entre 40 y 80 kilómetros se formaron, además de los pueblos mineros, puertos en la costa y una extensa red de comunicaciones entre ambos (Cariola & Sunkel 1982: 81)

Esa extensa región vio crecer enormemente su población compuesta fundamentalmente por trabajadores que no producían nada de lo que necesitaban para su vida cotidiana. Incapacitada por sus características geográficas de producir los bienes que consumía la masa creciente de hombres y mujeres que la habitaban, la región minera del Norte se transformó en un importante mercado para el resto del país al que recientemente se había incorporado.

Ello se debió a que la totalidad de trabajadores del salitre recibían un salario a cambio de su trabajo, y éstos eran más altos, del entorno del doble o triple de los ofrecidos en Chile central (Pinto Vallejo 1998: 31). Aunque el mayor costo de vida y el pago en fichas reducían esta brecha la misma era suficientemente significativa para que miles de trabajadores se dirigiera hacia allí, a pesar de las condiciones físicas y climáticas inhóspitas (Pinto & Ortega 1990: 65-66)

La producción de salitre se veía estimulada por la creciente demanda europea. Aquejados por el aumento en el costo de la tierra y la mano de obra, pero a la vez protegidos por las tarifas aduaneras, los *farmers* alemanes, franceses y belgas, se vieron estimulados, y posibilitados, de introducir una serie de innovaciones técnicas en sus explotaciones, que tuvo, en el uso de fertilizantes químicos, un capítulo central (Miller & Greenhill 2006).

Tal demanda promovía a su vez una serie de transformaciones tecnológicas que impulsaban a la producción minera por los caminos del capitalismo. La principal innovación introducida en la producción luego de la Guerra del Pacífico fue el sistema

Shanks. Éste permitió explotar caliches de menor ley que los permitidos por los sistemas anteriores, a la vez que suponía ahorros en combustibles y mano de obra. Ello implicó un importante aumento en la producción y la productividad. Luego de la anexión chilena de los territorios salitreros, en la década de 1880, se triplicó la capacidad productiva a la vez que los costos caían un 40% en promedio (Pinto & Ortega 1990: 40)

El cambio tecnológico significaba también economías de escala y la necesidad de mayores inversiones, lo que provocó una reorganización de la producción, la que ya no sería viable para empresarios pequeños (Pinto & Ortega 1990: 41). Hacia 1904, una oficina promedio suponía, entre maquinarias y equipos, unas 100.000 libras de inversión y contaba con unos trescientos operarios (Pinto & Ortega 1990: 44).

En resumen, la incorporación de los territorios salitreros supuso la transformación tanto del país que los anexionó, como de las técnicas productivas utilizadas en la actividad minera. Para Chile supuso la formación de su primer sector plenamente capitalista, caracterizado por importantes concentraciones de trabajadores con salarios hasta tres veces más altos que en la región central. Para la actividad salitrera supuso un conjunto de cambios productivos y de escala que, al menos durante nuestro período, la ubicaron en la frontera tecnológica.

### 5.2- Modelos de colonización en el Sur

En el Sur, la región de La Frontera y Los Lagos se incorporó al territorio chileno en dos etapas. En la década de 1860 se avanzó hasta el Malleco y fue dominada la región costera del río Toltén, “pero sólo en 1882 se aplastó definitivamente la resistencia organizada” (Hurtado 1966: 68). Así, el territorio central de Chile se unía con los territorios australes que, desde mediados de siglo, eran habitados por colonias de inmigrantes. Hurtado señala las características comunes que éste proceso comparte con el fenómeno norteamericano:

“Guardando las proporciones, la incorporación de esta región a la vida productiva del país se asemeja en algunos aspectos a la incorporación del oeste estadounidense. Como él, esta región era apropiada para cosecha trigo y criar ganado; su incorporación fue obstruida por guerras con la población nativa; los inmigrantes tuvieron un papel importante en su colonización; su integración al país fue consolidada por el desarrollo del ferrocarril” (Hurtado 1966: 68)

La nueva región se incorpora rápidamente a la producción de bienes agrícolas. Si a fines de la década de 1870 las futuras provincias de Malleco y Cautín –entonces parte del territorio de colonización de Angol- no producen trigo, en 1884/85 explican el 8 % de la producción total, porción que asciende al 22% en 1904/05 (Cariola & Sunkel 1982: 185).

En cuanto a la colonización de las nuevas tierras, la misma siguió patrones diferenciados, producto de la competencia entre dos estrategias: la colonización o el remate al mejor postor.

La estrategia de afincarse colonos tenía antecedentes en el período post-independencia, cuando se intentó colonizar la zona de Valdivia con colonos anglosajones, considerados superiores a los latinos por razones políticas e ideológicas. En 1850 llegó a Valdivia la primera oleada colonizadora, que se extendería a las regiones australes de Llanquihue y Osorno, al sur de la Araucanía. Allí se desarrolló una sociedad apartada del centro de Chile donde los inmigrantes europeos, fundamentalmente alemanes, imprimirían su sello. Se formó un tipo de propiedad agrícola mediana, trabajada por sus dueños, y apoyada por mano de obra asalariada. Se desarrollaron agroindustrias e incluso los primeros altos hornos de Chile. Sólo allí se evitaría por años el dominio del sistema centrado en la Hacienda:

“La agricultura del sur fue la única del territorio chileno continental que surgió ajena a la influencia latifundista hacendal de la zona central. Fue una agricultura que creció paralelamente a la hacienda durante cuarenta años; la única que nació con un impulso comercial inicial, ligada a la agroindustria, en que los mismos agricultores eran propietarios de sus predios y, a la vez, participaban en las empresas industriales y la banca. (Bengoa 1990: 183)

Pero la colonización del territorio de la Araucanía, conquistada en la guerra de principios de los años ochenta sería distinta; allí la influencia del Chile central, caracterizada por las fuerzas de larga duración –la Hacienda y el poder oligárquico-, sería mayor. Se presentaría entonces una suerte de competencia entre el modelo colonizador vigente en el Sur y el modelo hacendal-latifundista vigente en el Núcleo Central:

“En la ‘cuestión austral’, como se la denominó, había dos posiciones en torno al sistema de propiedad. Una defendía la colonización por parte de extranjeros y chilenos que trabajasen su propia tierra. Se trataba de poblar ‘a la norteamericana’ el ‘far south’. (...) Para esta tendencia, la ‘propiedad familiar’ sería la solución tanto productiva como de ocupación del sur del país. *Se prohibía, por tanto, a un mismo particular comprar más de un predio.* La segunda tendencia estaba formada por quienes sostenían que el Estado no debía tener ingerencia en estos asuntos, sino dejar en libertad a los particulares para que compraran lo que les pareciera” (Bengoa 1988: 251-252. Subrayado en el original)

En los primeros años se produciría una suerte de colonización mixta entre ambas estrategias. Se fundaron colonias con inmigrantes suizos –las que resultaron un fracaso porque no eran agricultores- e italianos –más exitosas. Conjuntamente se brindó tierra a oficiales e incluso tropa de soldados que pelearon en ambas guerras, –al norte y al sur-, así como “mercedes” de tierra a la población aborigen.

Pero también se instalaron numerosos “colonos espontáneos”, animados por la promesa de tierras. El resultado fue una estructura de propiedad heterogénea, origen de múltiples conflictos posteriores:

“la propiedad de la región comprendida entre el Bío Bío y el Toltén quedó pues constituida de la siguiente manera: por una parte, unas dos mil reducciones indígenas, creadas mediante ‘mercedes de tierras’ y a nombre de un cacique titular. Por otra, áreas de colonización nacional con pequeña propiedad familiar, que rápidamente se fue subdividiendo y transformando en minifundio pobre; áreas de colonización extranjera con pequeños o medianos agricultores; y el resto con

fundos que, aunque comenzaron siendo pequeños, en el transcurso de los años se fueron agrandando, ya sea por compra o anexión de otras propiedades” (Bengoa 1988: 253)

En resumen, en los años posteriores a la conquista de la Araucanía, y mientras los trabajadores provenientes del Valle Central incorporaban rápidamente la nueva región a la economía productiva, se abrió un espacio de incertidumbre sobre el destino de las tierras. Se enfrentaron dos modelos de colonización. Uno, portador de las fuerzas de larga duración asociadas a la Hacienda y el poder oligárquico; otro, hijo de las migraciones de europeos que se dirigieron a América, para incorporar las nuevas tierras a la economía atlántica. Estos procesos brindaron el marco institucional que permitió a la expansión hacia el Sur ser, al menos durante algunos años, un factor de reducción de la desigualdad.

## ***6- Expansión de la frontera, migraciones y desigualdad***

### *6.1- Expansión de la frontera y dotación de factores: la dinámica del efecto*

#### *Rybczynski*

De acuerdo con Rybczynski (1955 §11) el cambio relativo en la dotación de factores conduce al deterioro del precio relativo del bien intensivo en el factor que aumenta. Ello conduce a un descenso en la retribución al factor que se ha hecho relativamente más abundante, en relación a la retribución del factor relativamente más escaso. De acuerdo con lo anterior, una extensión de la frontera que acrecienta la dotación de tierra, y la vuelve más abundante en relación al trabajo, conduciría a un aumento de la relación salario/renta, y supondría una mejora en los indicadores de desigualdad. Esto fue lo que ocurrió en Chile entre 1880 y 1905.

El triunfo de las fuerzas armadas chilenas sobre las fuerzas de Perú y Bolivia al norte, y sobre los araucanos al sur, permitió la incorporación efectiva a la economía de Chile de nuevos territorios y recursos. Aunque la Araucanía pertenecía nominalmente al país, el sistema económico chileno no tenía sino vínculos superficiales con ella. Es sólo con la “pacificación” de la región que las fértiles tierras del “Territorio de colonización de Angol” se incorporan al sistema productivo chileno. En cuanto a los territorios arrebatados a Perú y Bolivia, si bien es cierto que sus riquezas mineras eran explotadas antes de 1880, y que capitalistas y trabajadores chilenos estaban involucrados en el proceso, también lo es que su importancia –especialmente en el caso de los empresarios– fue menor que lo tradicionalmente destacado, y que la introducción luego de 1880 del sistema Shanks permitió la explotación de yacimientos anteriormente improductivos, acrecentando así los recursos naturales utilizables en el proceso económico.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Al volver explotables yacimientos que anteriormente no lo eran, el cambio tecnológico debido a la introducción del sistema Shanks tiene los mismos efectos para la dotación de factores que la incorporación de nuevos territorios.



Aunque en ninguno de los dos casos se trataba de espacios vacíos, lo cierto es que los mismos se incorporan al sistema económico de Chile luego de 1880 y como resultado de dicha incorporación se produjo un cambio en la dotación relativa de los factores productivos.

La Tabla 4 presenta una aproximación al cambio cuantitativo en la dotación relativa de los factores, al mostrar la evolución del ratio trabajo/tierra medido como la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado.

<b>Tabla 4</b>				
<b>Una estimación del impacto de la expansión de la frontera en la dotación relativa de trabajo y tierra</b>				
<b>Trabajo/ tierra</b>	<b>1875</b>	<b>1885</b>	<b>1895</b>	<b>1907</b>
<b>Hab/ Km2</b>	5,6	4,3	4,8	5,7
<b>1875=100</b>	100	77,2	85,5	101,9
<b>Fuente y Comentarios:</b> La información se extrae del Censo de Población de 1907. Para el año 1875 se tiene en cuenta el total de la población, dividido el total de la superficie, menos la correspondiente a las que en 1907 serían las provincias de Tacna, Tarapacá y Antofagasta al norte; y Malleco y Cautín al sur. La superficie correspondiente a éstas se incorpora al cálculo a partir del año 1885. Como en 1875 incluimos la superficie de las entonces poco pobladas Valdivia y Llanquihue, y en ningún caso incluimos el despoblado territorio de Magallanes, nuestro cálculo marca el límite inferior del impacto de la expansión de la frontera en la dotación relativa de factores.				

La evolución de la densidad de habitantes muestra que entre 1875 y 1885 la tierra se hizo más abundante en relación al trabajo, fenómeno que recién se revertirá hacia 1907 como resultado del crecimiento demográfico.

Si bien los territorios incorporados no eran espacios vacíos, su capacidad productiva se encontraba subexplotada. El aprovechamiento de la misma requería mayores contingentes de trabajadores, lo que hace de ella una región de frontera. La incorporación efectiva de estos territorios a la economía chilena causó, y se vio reforzada por, un proceso de migraciones internas que supuso una reasignación de la mano de obra que emigró hacia las nuevas regiones.

<b>Tabla 5</b>									
<b>Crecimiento demográfico total, urbano y rural por regiones entre 1875-1885, 1885-1895 y 1895-1907.</b>									
<b>Tasas anuales (%)</b>									
	<b>TOTAL</b>			<b>URBANA</b>			<b>RURAL</b>		
	<b>1875-1885</b>	<b>1885-1895</b>	<b>1895-1907</b>	<b>1875-1885</b>	<b>1885-1895</b>	<b>1895-1907</b>	<b>1875-1885</b>	<b>1885-1895</b>	<b>1895-1907</b>
<b>Norte Grande</b>	(*)	<b>4,90%</b>	<b>4,30%</b>	(*)	<b>8,90%</b>	1,80%	<b>37,80%</b>	0,40%	7,40%
<b>Norte Chico</b>	0,21%	<b>-0,70%</b>	<b>0,70%</b>	0,10%	<b>-1,60%</b>	1,00%	0,40%	<b>-0,40%</b>	0,60%
<b>Núcleo Central</b>	1,09%	0,40%	1,00%	2,10%	1,90%	2,10%	0,50%	<b>-0,40%</b>	0,20%
<b>Concepción y La Frontera</b>	<b>3,22%</b>	1,10%	2,20%	<b>5,40%</b>	<b>4,40%</b>	3,40%	<b>4,30%</b>	0,10%	1,70%
<b>Los lagos</b>	<b>3,18%</b>	2,90%	2,50%	<b>6,80%</b>	<b>5,10%</b>	5,10%	1,90%	<b>2,60%</b>	2,00%
<b>Los canales</b>	1,04%	0,90%	2,10%	-1,70%	5,60%	7,80%	1,60%	0,60%	1,40%
<b>TOTAL</b>	1,33%	0,70%	1,50%	2,90%	2,50%	2,40%	1,50%	<b>-0,10%</b>	1,00%

**Fuente y Comentarios:** Calculado a partir de Hurtado (1966, Cuadro 2). Se destaca la información relevante para la argumentación

(\*) La población urbana del Norte Grande pasó de 0 a 2016 entre 1875 y 1885. Al no registrarse población urbana en 1875, es imposible calcular tasas de crecimiento

La Tabla 5 permite apreciar las diferentes tasas de crecimiento demográfico según las regiones. La recién incorporada región del Norte Grande crece al 4,9% y 4,3% entre 1885-1895 y 1895-1907 respectivamente. Al sur, Concepción y la Frontera, y Los Lagos crecen fuertemente entre 1875 y 1885. Aunque en 1885-1895 disminuye el ritmo de crecimiento de la región de Concepción y la Frontera, ello esconde el comportamiento dispar de las provincias que la componen. Si bien se detiene el crecimiento en la provincia de Concepción, las nuevas provincias de Malleco y Cautín, anteriormente parte del Territorio de colonización de Angol e incorporadas con la pacificación de la Araucanía a principios de 1880, continúan con un ritmo de crecimiento que lleva a duplicar su población cada 10 años. La primera pasa de 59.472 habitantes en 1885, a 98.032 en 1895 y 209.775 en 1907. En tanto Cautín lo hace de 38.141 en 1885, a 78.221 en 1895 y 139.553 en 1907 (Censo de Población 1907).

Las regiones tradicionales muestran otra realidad. El Norte Chico pierde población entre 1885 y 1895, apenas la recupera en los años siguientes alcanzando en 1907, a una cantidad similar a la que tuviera 22 años antes. El Núcleo Central, la región más poblada de Chile, presenta un virtual estancamiento entre 1885 y 1895 y un magro crecimiento en el período posterior. Si observamos la evolución de la composición de la población vemos que el pobre crecimiento de Núcleo Central esconde la pérdida absoluta de población rural entre 1885 y 1895. Ésta permanecería prácticamente estancada en el período siguiente, de forma que su número es menor en 1907 que en 1885. Ello supuso que el Norte Chico y el Núcleo Central, que en 1885 respondían por el 62% y 10% de la población respectivamente, vean perder posiciones, representando en 1907 el 56% y 8% del total (Hurtado 1966: Cuadro 2).

Como resultado del proceso migratorio, luego de 1880 el trabajo se hizo más escaso que la tierra, en particular en las zonas rurales tradicionales. En el Norte la rápida incorporación de los territorios salitreros desbalancea la relación haciendo abundante la tierra y atrayendo trabajadores. Éstos emigran desde las zonas rurales de la región central. En todas partes emigran hacia las ciudades, reduciendo aún más la oferta de trabajo rural.

### 6.2- Impacto del efecto Rybczynsky en la desigualdad

Las consecuencias para la desigualdad del efecto señalado por Rybczynsky (1955), se observan a nivel regional y sectorial. En cuanto a la evolución regional, la Tabla 6 muestra que entre 1875 y 1885 la desigualdad cae en los extremos que incorporan nuevas regiones al proceso productivo chileno, particularmente en el Norte, donde el cambio en la dotación de factores es más rápido y drástico.

<b>Tabla 6</b>				
<b>Evolución de la desigualdad regional en 1875, 1885 y 1907</b>				
<b>Año</b>	<b>Región</b>	<b>GE (0)</b>	<b>GE (1)</b>	<b>GINI</b>
<b>1875</b>	Norte (Chico)	0,88	2,13	0,68
	Centro	0,43	0,79	0,50
	Sur	0,35	0,65	0,43
<b>1885</b>	Norte (Chico y Grande)	0,46	0,78	0,51
	Centro	0,44	0,70	0,50
	Sur	0,29	0,51	0,39
<b>1907</b>	Norte	0,43	0,80	0,49
	Centro	0,41	0,72	0,48
	Sur	0,38	0,82	0,44
<b>Fuentes y Comentarios:</b> Estimación propia a partir de bases de datos elaborada para años puntuales o mojones				

La evolución de la desigualdad regional tiene un correlato en la evolución sectorial. La Tabla 7 muestra que entre 1875 y 1885 la desigualdad cae en la minería.

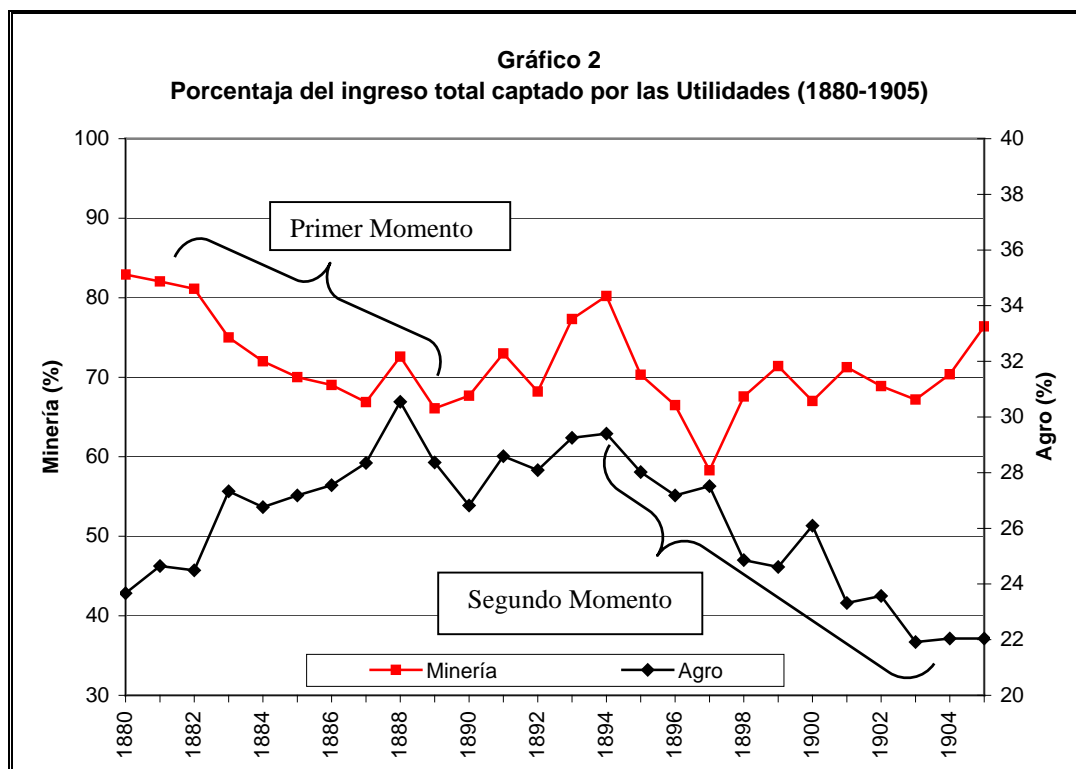
Tabla 7				
Evolución de la desigualdad sectorial en 1875, 1885 y 1907				
Año	Sector	GE (0)	GE (1)	GINI
1875	Agro	0,32	0,59	0,39
	Minería	1,52	2,66	0,81
	Industria	0,41	0,58	0,48
	Servicios	0,42	0,68	0,47
1885	Agro	0,28	0,61	0,35
	Minería	0,75	1,32	0,60
	Industria	0,29	0,48	0,40
	Servicios	0,35	0,51	0,45
1907	Agro	0,29	0,88	0,34
	Minería	0,67	1,32	0,54
	Industria	0,21	0,27	0,34
	Servicios	0,59	0,70	0,57

**Fuentes y Comentarios:** Rodríguez Weber (2009)

El análisis del Gráfico 2 permite apreciar que las consecuencias del efecto Rybczynski sobre la desigualdad se produjeron siguiendo dos impulsos o momentos. En un primer momento se incorporan en forma abrupta nuevas tierras al norte, lo que cambia en forma drástica y rápida la estructura de la dotación de factores de esa región. El Gráfico 2 muestra que la caída en la porción de las utilidades respecto del total – cerca de quince puntos entre 1880 y 1885- coincide con la caída de la desigualdad en la región del Norte y el sector minero entre 1875 y 1885 -según indicaran los índices de Gini y entropía calculados a partir de las bases de datos de esos años.<sup>7</sup> Sin embargo, los altos salarios atraen a gran cantidad de trabajadores y la desigualdad en el **Norte** y la **minería** deja de caer. Hacia 1890 y, más allá de los casos excepcionales de los años 1893 y 1894 –donde la porción de las utilidades trepó hasta el entorno del 80%- y del año 1897 –cuando cayó por debajo del 60%- la participación de las utilidades en el total se mantiene en el entorno de 70% por lo que resta del período. Con ello culmina el primer momento del efecto Rybczynski.

---

<sup>7</sup> Si bien las estimaciones del índice de Gini no tienen en cuenta la porción de utilidades del salitre enviada al extranjero, el porcentaje de las utilidades en el total del ingreso sí lo hace. En todo caso, ambos indicadores muestran una caída de la desigualdad en el sector de la minería entre 1880 y 1885



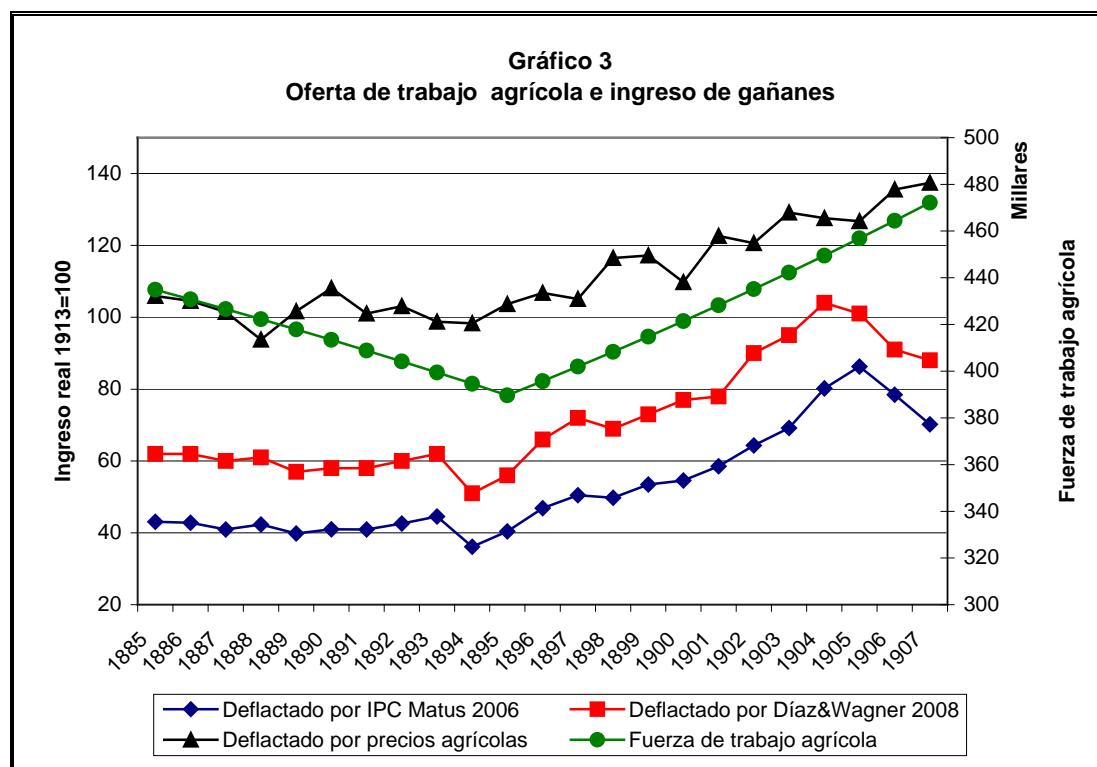
**Fuentes y Comentarios:** Rodríguez Weber. Nótese que, dadas las diferencias de nivel existente, la Minería se presenta en otra escala. Calculado a partir del Ingreso Interior Bruto. A diferencia de los índices de Gini y Entropía, en la evolución de la proporción de las utilidades del total que se muestra en éste gráfico se tienen en cuenta la totalidad de éstas, inclusive las remesadas al extranjero.

El segundo momento del efecto Rybczynski ocurre una vez que la constante emigración de la fuerza de trabajo comienza a afectar la dotación relativa de factores en el resto del sistema, particularmente en la **zona central** y el **sector agrícola**. Ello sucede algunos años después, lo que es perfectamente comprensible pues se necesita tiempo para que la emigración de los trabajadores de la zona central afecte la relación tierra/trabajo en esa región. La porción que los terratenientes captan del ingreso agrario cae del entorno del 28% hacia 1895, hasta el 20% una década después.

La expansión de la frontera supuso que tanto al norte como al sur del Valle Central se abrieran nuevas oportunidades para la población de gañanes trashumantes. Estos se dirigieron al Norte en busca de salarios altos, al Sur esperanzados por la expectativa de tierras, y a las ciudades, que el crecimiento minero alimentaba. Ello supuso un cambio en la estructura de la oferta de trabajo, en que los altos salarios del Norte y las nuevas tierras del Sur presionaron al alza el salario de los peones en el Valle Central. El resultado fue una fuerza promotora de la igualdad.

El aumento en el ingreso de los gañanes es el ejemplo más notable de éste proceso. Su importancia radica en que se trata del sector más populoso, y a la vez sumergido, de las categorías de perceptores de ingreso incluidos en nuestra estimación. A lo largo de nuestro estudio los gañanes representan entre el 18% y el 26% del total de los perceptores de ingreso. A mediados de 1880 son el sector más sumergido. Ellos

corresponden a los 18 percentiles de menores ingresos en 1885, cuando su ingreso equivalió al 35% del ingreso medio por perceptor. En los siguientes diez años su ingreso se mantuvo estancado en un contexto de crecimiento, y para 1894 había caído al 25% del ingreso medio. A partir de allí, y en coincidencia con la caída en los índices de desigualdad personal, el ingreso de los gañanes crece en relación al ingreso medio llegando a constituir el 48% del mismo en 1905 (Rodríguez Weber 2009: Cuadro AE-9). El Gráfico 3 muestra que este incremento del ingreso de los gañanes respecto al ingreso medio coincidió con una mejora en su ingreso real.



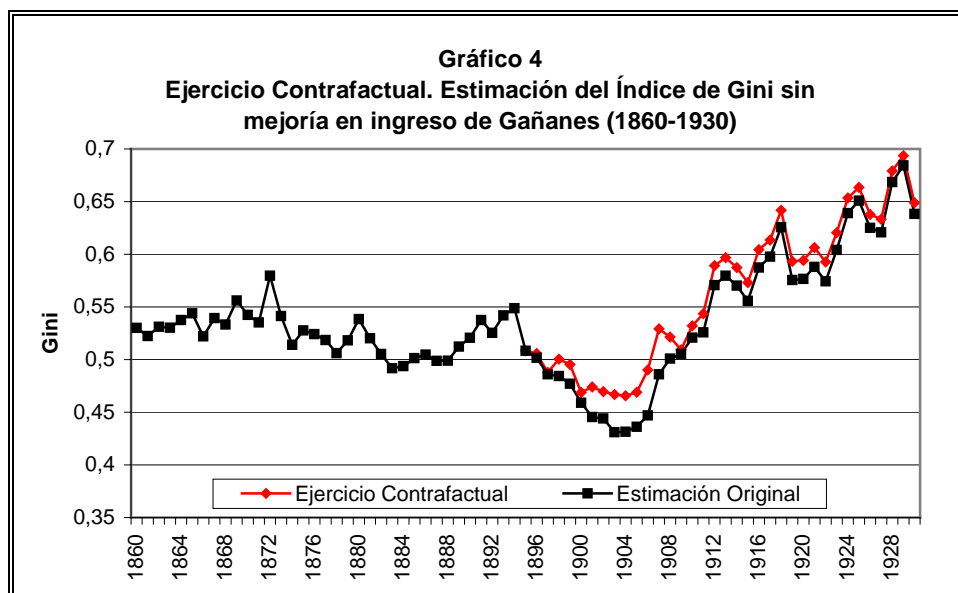
**Fuente y Comentarios:** El ingreso de los gañanes se obtuvo de Bauer (1994; Cuadro 31 pág. 182) anualizados según días trabajados tomados de Wagner (1992) Se ha deflactado por Índice de Precios Agrícolas IPALS (Wagner 1992), y por dos Índices de Precios al Consumo (IPC) tomados de Díaz & Wagner (2008) y Matus (2006). La fuerza de trabajo agrícola es de Braun et. al (2000)

Las mayores oportunidades que suponía para los trabajadores de la región central la incorporación de nuevas tierras ya habían sido destacadas por Pinto Santa Cruz, en su análisis sobre las causas de la inflación:

“El desplazamiento de masas obreras hacia el Norte, a la industria salitrera, influyó en dos sentidos. Por una parte, conglomeró numerosas dotaciones de trabajadores que en las difíciles condiciones de vida y labor de esas faenas desarrollaron rápidamente una gran combatividad. Por otro lado, esa absorción de fuerza de trabajo disminuyó la oferta o la ‘reserva asalariada’ en el centro del país, facilitando en alguna medida las pretensiones de los obreros y empleados de las ciudades y aun del campo” (Pinto Santa Cruz 1996: 132).

Con el objetivo de estimar el impacto que la mejora en el ingreso de los gañanes produjo en la evolución global de la desigualdad realizamos un ejercicio contrafactual suponiendo que la evolución de su ingreso nominal a partir del año 1896 se corresponde

con la evolución del índice de precios agrícolas IPALS de Wagner (1992). Es decir, el ingreso de gañanes se supone constante en términos de precios agrícolas –los que mostraron una importante tendencia al alza en el período. Debe tenerse en cuenta que el ingreso perdido por los gañanes en el ejercicio no se asigna a ningún otro sector por lo que, si supusiéramos que el mismo hubiera permanecido en manos de los terratenientes –como es razonable-, el impacto sería mayor de lo que muestra el Gráfico 4.



**Fuente y Comentarios:** Rodríguez Weber (2009) Para el ejercicio contrafactual se ha supuesto que el ingreso de los gañanes posterior al año 1896 evoluciona según el Índice de Precios Agrícolas (IPALS) de Wagner (1992). Al mantener constantes en términos de precios agrícolas el ingreso de los gañanes, el ejercicio muestra el límite inferior del impacto que su aumento tuvo en la caída de la desigualdad. El mismo habría sido superior si los salarios de gañanes evolucionaran en forma lineal entre 1894 y 1913, o si el ingreso perdido en el ejercicio se asignara a los terratenientes

El ejercicio muestra que la mejora del ingreso de los Gañanes explica parte de la caída de la desigualdad en el período.

En síntesis, la expansión de la frontera condujo a una serie de transformaciones acordes al efecto señalado por Rybczynski. El mismo se produjo en dos tiempos, lo que explica la caída en dos fases de los índices de desigualdad personal (Gráfico 1). En la primera mitad de la década de 1880, el crecimiento de la abundancia relativa de tierra condujo a una reducción de la desigualdad en la minería y en la región del Norte. A partir de la década de 1890, la emigración hacia las zonas de reciente incorporación produce una reducción de la oferta de trabajo rural, lo que provoca un aumento en el ingreso real de los peones-gañanes del Valle Central, y a una reducción de la desigualdad global medida por los índices de desigualdad personal –Gini, Theil y GE(0)- entre 1895 y 1905.

## ***7- Conclusiones***

La crisis del primer ciclo exportador, y los acontecimientos que la siguieron, significaron un quiebre en la historia de Chile. El país amplió notablemente su territorio como resultado de dos victorias militares, una al norte sobre dos países vecinos, y otra al sur, sobre la población aborigen.

La ampliación del territorio promovió un conjunto de transformaciones en la formación social y económica chilena. En primer lugar, ella modificó la dotación de factores al aumentar la abundancia relativa de tierra. En segundo lugar afectó la composición de la fuerza de trabajo. En el Norte se generó un mercado de trabajo capitalista con salarios que, al ser promedialmente más altos que en el resto del país, atraían mano de obra. En el Sur, y mientras se definía el modelo de ocupación, se generó la expectativa de acceso a la tierra. A lo anterior se agrega la posibilidad de encontrar trabajo en las crecientes urbes, y en la construcción de ferrocarriles, ambos procesos alimentados por la riqueza salitrera. La población trashumante de los gañanes vio así aumentadas sus posibilidades de emigración, tradicionalmente reducidas al cambio de una hacienda a otra, o al cruce de fronteras.

Acorde con Rybczynski (1955) el primer impacto de la ampliación de la dotación del factor tierra fue, a la vez que una profundización de la especialización en recursos naturales, un deterioro de la remuneración al mismo en relación al factor ahora más escaso –el trabajo. Ello resultó en una caída de la desigualdad. Esta se verificó en dos etapas. En un primer momento, la desigualdad cayó en la región más rápidamente incorporada a la economía de Chile –el Norte- y en el sector a ella asociada –la minería. Allí, mientras se desarrollaba el primer sector plenamente capitalista del país, los altos salarios atraían a trabajadores de las zonas tradicionales. Como resultado se originó una corriente migratoria desde las zonas rurales tradicionales –Norte Chico y Valle Central- hacia los territorios de reciente incorporación. El proceso migratorio condujo a la segunda etapa del efecto Rybczynski, cuando la caída en la oferta de trabajo en el medio rural de la región central provocó un aumento de los ingresos de los peones, el sector más marginado de la sociedad chilena. Pero si el efecto Rybczynski favoreció una caída de la desigualdad, ello se debió a que la incorporación de los territorios propició una serie de transformaciones productivas y alternativas institucionales que así lo posibilitaron. El proceso de cambio estructural provocado por el crecimiento minero hizo del Norte una región atractiva a pesar de las duras condiciones geográficas y laborales. En el Sur, la incorporación de nuevas tierras se combinó con la existencia de un modelo de propiedad alternativo a la tradicional Hacienda, lo que abría expectativas respecto a un proceso de cambio institucional que propició la ocupación espontánea de los nuevos territorios.

En resumen, la reducción de la desigualdad es el resultado de la combinación de los cambios estructurales e institucionales abiertos por la expansión de la frontera, y de la relación de éstos con la región tradicional.



## ***Bibliografía***

- BAUER, A., (1970) “Expansión económica en una sociedad tradicional. Chile Central en el siglo XIX”, en “*Historia*” Santiago de Chile, Universidad Católica, Instituto de Historia, N° 9 pp. 137-235
- \_\_\_\_\_ (1994) “*La sociedad rural chilena. Desde la conquista española a nuestros días*”, Santiago de Chile, Andrés Bello
- BENGEOA, J. (1988) “*Historia social de la Agricultura Chilena. Tomo I. El poder y la subordinación*”. Santiago de Chile, Ed. Sur.
- \_\_\_\_\_ (1990) “*Haciendas y campesinos. Historia social de la Agricultura Chilena. Tomo II*”, Santiago de Chile, Ed. Sur.
- BRAUN, J., BRAUN, M., BRIONES, I., DÍAZ, J., LÜDERS, R., & WAGNER, G., (2000) “Economía Chilena 1810-1995: Estadísticas históricas”, Santiago de Chile, Instituto de Economía – Pontificia Universidad Católica, Documento de Trabajo N° 187,
- BULMER-THOMAS, V., (1998), “*Historia Económica de América Latina desde la Independencia*”, México, Fondo de Cultura Económica.
- CARIOLA, C., & SUNKEL, O., (1982), “*Un siglo de Historia económica de Chile 1830-1930. Dos ensayos y una bibliografía*” Madrid, Ediciones Cultura Hispánica
- COMISIÓN CENTRAL DEL CENSO, (1907) “*Censo 1907. Memoria presentada al Supremo Gobierno*”.
- DÍAZ, J., LÜDERS, R., & WAGNER, G., (1998) “Economía chilena 1810-1995. Evolución cuantitativa del producto total y sectorial” Santiago de Chile, Instituto de Economía – Pontificia Universidad Católica, Documento de Trabajo N° 186
- \_\_\_\_\_ (2007) “Chile 1810-2000. La República en cifras (en preparación)”
- DÍAZ, J., & WAGNER, G., (2008) “*Inflación y tipo de cambio: Chile 1810-2005*” Santiago de Chile, Instituto de Economía – Pontificia Universidad Católica, Documento de Trabajo N° 328

- EMERY, J. C. H., INWOOD, K., & THILLE, (2007) “Heckscher-Ohlin in Canada: new estimates of regional wages and land prices” en *Australian Economic History Review*, Vol. 47, N° 1, pp. 22–48.
- GÁLVEZ, T., & BRAVO, R., (1992) “Siete décadas de registro del trabajo femenino”, en *Estadística & Economía*, Santiago N°5, diciembre
- GARCÍA-JIMENO, C., & ROBINSON, J., (2009) “The Myth of the frontier”, NBER Working Paper, N° 14774
- GAY, C., (1863) “*Historia física y política de Chile. Agricultura. Tomo Primero*” Museo de Historia Natural; Santiago de Chile
- GREASLEY, D., INWOOD, K., & SINGLETON, J. (2007) “Factor prices and income distribution in less industrialised economies 1870–1939”, en *Australian Economic History Review*, vol. 47 N° 1, pp. 1–5
- HALPERIN DONGHI, T., (1990) “*Historia contemporánea de América Latina*” Madrid, Alianza Editorial
- HARLEY, K., (2007) “Comments on factor prices and income distribution in less industrialised economies 1870–1939: refocusing on the frontier” en *Australian Economic History Review*, vol. 47 N° 3, pp. 238-248
- MATUS, M., (2006) “Genealogía de los Precios Inflacionarios en Chile: Dinámicas de Precios Durante el Ciclo Salitrero 1880-1930”. Tesis Magíster, Universidad de Chile, en línea [http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2006/matus\\_m/sources/matus\\_m.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2006/matus_m/sources/matus_m.pdf)
- MELLER, P., (1998), “*Un siglo de economía política chilena. (1890-1990)*”, Ed. Andrés Bello, Santiago de Chile
- MILLER, R., M & GREENHILL, R. G., (2006) “The Fertilizer Commodity Chains: Guano and Nitrate” en TOPIK, Steven, MARICHAL, Carlos, & FRANK Zephyr (eds.), “*From Silver to Cocaine: Latin American commodity chains and the building of the world economy, 1500-2000*” Durham NC, Duke University Press, pp. 228-270.
- O’ROURKE, K., & WILLIAMSON, J., (1999) “*Globalization and history: The evolution of late nineteenth century economy*” Cambridge, MIT Press

- \_\_\_\_\_ (2002a). “When did globalization begin?” *European Review of Economic History* N° 6, pp. 23-50
- \_\_\_\_\_ (2002b) “After Columbus: explaining Europe’s overseas trade boom, 1500–1800”. *Journal of Economic History*, 62, 417–56.
- \_\_\_\_\_ (2004) “Once more: when did globalization begin?” *Economic Review of Economic History*, N° 8, 109–17.
- ORTIZ LETELIER, F., (2005) “*El movimiento obrero en Chile. (1891-1919)*”, Santiago de Chile, Lom ediciones
- PINTO SANTA-CRUZ, A., (1996) “*Chile, un caso de desarrollo frustrado*” Santiago de Chile, Universidad de Santiago
- PINTO VALLEJO, J. (1998), “*Trabajos y rebeldías en la pampa salitrera*” Santiago de Chile, Universidad de Santiago de Chile
- PINTO VALLEJO, J. & ORTEGA MARTÍNEZ, L., (1990) “*Expansión minera y desarrollo industrial. Un caso crecimiento asociado*” Santiago de Chile, Universidad de Santiago de Chile
- PRADO, A. (1905) “*Anuario Prado Martínez. Año 1905*”, Santiago de Chile, Centro Editorial Alberto Martínez Prado.
- PRADOS, L., (2005) “Growth, inequality and poverty in Latin America. Historical evidence, controlled conjectures”, Universidad Carlos III. Working Paper 05-41(04) [http://www.uc3m.es/uc3m/dpto/HISEC/Doctrab/2005/wp05-41\(04\).pdf](http://www.uc3m.es/uc3m/dpto/HISEC/Doctrab/2005/wp05-41(04).pdf)
- \_\_\_\_\_, (2007), “Inequality and poverty in Latin America: a long-run exploration”, en HATTON, T. S., O’ROURKE, K., H., & TAYLOR, A., M.; (ed.) (2007a) “*New comparative economic history*” Cambridge, MIT Press, pp. 291-315
- ROBINSON, J. (2001) “*Where Does Inequality Come From? Ideas and Implications for Latin America*” OECD Development Center, Working Paper N° 188
- RODRÍGUEZ WEBER J., E., (2007) “Una aproximación a la distribución del ingreso en Chile para el período 1860-1930, en perspectiva comparada”, ponencia presentada en el Primer Congreso Latinoamericano de Historia económica CLADHE1, Montevideo

- RYBCZYNSKY, T., M., (1955) “Factor endowment and relative commodity prices” en *Economica*, New Series, Vol. 22, No. 88 (Nov., 1955), pp. 336-341
- SALAZAR, G. (1985) “*Labradores, peones y proletarios*” Ed. Sur, Santiago de Chile
- \_\_\_\_\_ (2003) “*Historia de la acumulación capitalista en Chile. Apuntes de Clase*”, Ed. Lom, Santiago de Chile
- SALAZAR, G. & PINTO, J., (1998) “*Historia contemporánea de Chile I. Estado Legitimidad, Ciudadanía*” Santiago, Lom
- \_\_\_\_\_ (1999) “*Historia contemporánea de Chile II. Actores, Identidad y Movimiento*” Santiago, Lom
- \_\_\_\_\_ (2002) “*Historia contemporánea de Chile III. La economía: mercados, empresarios y trabajadores*” Santiago, Lom
- SAMUELSON, P. A., (1948) “International Trade and the Equalisation of Factor Prices” en *The Economic Journal*, Vol. 58, No. 230 (Jun., 1948), pp. 163-184
- SHANAHAN, M., & WILSON, J., (2007) “Measuring inequality trends in colonial Australia using factor-price ratios: the importance of boundaries” en *Australian Economic History Review*, vol. 47 N° 1, pp. 6–21.
- SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL, (1895) “*Censo Industrial de 1895*”, publicado en “Boletín de la Estadística Industrial de la república de Chile, 1894-1895”, Nos. 1 a 20, Santiago de Chile
- SOSTO CÁRDENAS, (1998) “*Influencia británica en el salitre. Origen, naturaleza y decadencia*”, Santiago, Universidad de Santiago
- STOLPER, W. F., & SAMUELSON, P. A., (1941) “Protection and real wages” en *The Review of Economic Studies*, Vol. 9, No. 1 (Nov., 1941), pp. 58-73
- TORNERO, R., (1872) “*Chile Ilustrado*”, Valparaíso, Librerías i Agencias del Mercurio
- WAGNER, G. (1992) “Trabajo, producción y crecimiento, la economía chilena 1860-1930”, Santiago de Chile, Instituto de Economía – Pontificia Universidad Católica Documento de Trabajo N° 150

- WAGNER, G., JOFRÉ, J., & LÜDERS, R., (2000) “Economía chilena 1810-1995. Cuentas Fiscales” Santiago de Chile, Instituto de Economía – Pontificia Universidad Católica Documento de Trabajo N° 188
- WILLIAMSON, J., (1999) “Real wages, inequality and globalization in Latin America”, en *Revista de Historia Económica*, Año XVII, 1999, N° especial
- \_\_\_\_\_ (2002) "Land, Labor and Globalization in the Pre-industrial Third World", en *The Journal of Economic History*, Vol. 62, No. 1 (Mar., 2002), pp. 55-85.

## Apéndice

<b>Tabla A-1</b>				
<b>Categorías ocupacionales por sector de actividad económica y tipo de ingreso. Proporción en el total para 1860 y 1930. Fuentes y procedimiento de construcción. Base anual período 1860-1930.</b>				
SECTOR	% del total en 1860	% del total en 1930	FUENTES	PROCEDIMIENTO
<b>Agro</b>	45,7	40,2		
Terratenientes			Tornero (1872), Salazar (1985), Bengoa (1990), Gálvez y Bravo (1992), Tornero (1872) y Salazar (1985). El crecimiento se proyecta según Bengoa (1990) y el Censo agrícola (1930), Censo agrícola de 1936. (Ver apéndice)	Desagregación profesión "agricultores", según
	1,9	2,5		
Peones y Gañanes			Gálvez y Bravo (1992), Censo Población (1930)	Agregación de diversas categorías de peones y trabajadores (Ver apéndice)
Labradores	26,3	19,7	Salazar (1985)	Corresponde a la cantidad de Labradores de Salazar, (1985, Cuadro 2; 36)
	17,5	18		
<b>Minería</b>	3,3	6,2		
Mineros			Gálvez y Bravo (1992), Censo Población (1930)	Se toma la información de la categoría Mineros para algunos años en que está desagregada. Para los años que se presenta todo el sector bajo esta categoría, (1907 y 1920) se desagrega según la proporción de patrones del Censo de 1930
	0,01	0,01		
Empleados			Gálvez y Bravo (1992), Censo Población (1930)	Se mantiene proporción de 1930 para toda la serie
	0,3	0,6		
Obreros			Gálvez y Bravo (1992), Censo Población (1930)	Agregación de diversas categorías de trabajadores de minería. (Ver apéndice)
	3	5,6		
<b>Industria</b>	31,8	24,4		
Industriales	0,4	1	Díaz, et. al (1998)	Número de "establecimientos industriales".
Artesanos textiles	22,9	7,9	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Oficios madera y afines	2,4	3,4	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Metalurgia	0,6	1,4	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Construcción y artículos del hogar	1,2	1,9	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Alimentos y afines	1	1,6	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Artesanos textiles calificados	1	1,9	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Madera y afines calificados	0,1	0,7	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Metalurgia y construcción calificados	0,2	2,6	Gálvez y Bravo (1992)	Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)
Otros (no calificados)	2	2		Agregación de diversas categorías. (Ver apéndice)

<b>Tabla A-1</b>				
<b>Categorías ocupacionales por sector de actividad económica y tipo de ingreso. Proporción en el total para 1860 y 1930. Fuentes y procedimiento de construcción. Base anual período 1860-1930.</b>				
<b>SECTOR</b>	<b>% del total en 1860</b>	<b>% del total en 1930</b>	<b>FUENTES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>Transporte</b>	0,6	4,2		
Obreros del Ferrocarril	0,03	1,5	Gálvez y Bravo (1992), Anuario 1871, Braun et al (2000), Díaz et. al. (2007)	Agregación de ferrocarrileros, y elaboración de categorías profesionales, empleados y obreros según proporción de Anuario 1871. Construcción de Choferes y otros mediante agregación de diversas categorías. A partir de 1920, se proyecta por serie de fuerza de trabajo en el sector según Braun et. al. 2000
Empleados del Ferrocarril	0,001	0,2		
Profesionales del Ferrocarril	0,001	0,1		
Conductores y otros	0,6	2,4		
<b>Estado</b>	1,9	6,1		
Funcionarios (ocho categorías)	0,3	1,6	Gálvez y Bravo (1992), Censo Población (1930) Anuario 1871	Con las cifras censales se construyen las categorías de funcionarios, docentes y militares y policías. Cada una de estas categorías se desagregan según la estructura salarial en 1871 proporcionada por el anuario.
Docentes (seis categorías)	0,2	1,6		
Militares y Policías (siete categorías)	1,4	2,9		
<b>Servicios Personales</b>	16,7	18,9		
Profesionales	0,2	1,2	Gálvez y Bravo (1992), Braun et al (2000), Díaz et. al. (2007)	Agregación de diversas categorías censales. A partir de 1920 se proyecta por serie de trabajo de "resto" según Braun et al (2000).
Sirvientes y peones urbanos	16,5	17,7	Gálvez y Bravo (1992), Braun et al (2000), Díaz et. al. (2007)	Agregación de diversas categorías censales. A partir de 1920 se proyecta por serie de trabajo de "resto" según Braun et al (2000).

<b>Tabla A-2</b>		
<b>Fuente y procedimiento utilizado en la estimación del ingreso anual para en cada categoría de perceptores</b>		
<b>Categoría ocupacional</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Procedimiento</b>
<b>Terratenientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornero (1872)</li> <li>• Wagner (1992)</li> </ul>	A partir del ingreso del año base (1861), tomado de Tornero (1872), la serie de ingresos se proyecta por Índice de precios agrícola IPALS, tomado de Wagner (1992)
<b>Labradores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salazar (1985)</li> <li>• Bauer (1994),</li> <li>• Díaz et. al. (2007)</li> <li>• Wagner (1992),</li> <li>• Bengoa (1990)</li> </ul>	Se parte de un año base (1861) tomado de Salazar (1985), y se proyecta mediante un Índice construido ad hoc como el promedio del Índice de precios agrícolas, y la evolución del salario de gañanes y peones
<b>Peones y gañanes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauer (1994)</li> <li>• (Díaz et. al. 2007)</li> <li>• Wagner (1992)</li> <li>• Bengoa (1990)</li> </ul>	Estimación de salario diario presentada en tramos de cinco años de Bauer (1994) por días trabajados según Wagner (1992) y Díaz et. al (2007) <sup>8</sup> . Para los períodos interquienales se realiza interpolación. Para el período 1925-1930, se toma información de Bengoa (1990; Cuadro 2) para el año 1930 y se completa mediante interpolación
<b>Mineros (Patrones)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Braun et al (2000)</li> <li>• Díaz et. al. (1998 y 2007)</li> <li>• Cariola &amp; Sunkel (1983)</li> <li>• Wagner et. al (2000)</li> </ul>	Se construye una estimación de valor agregado minero a precios corrientes (cobre, yodo y salitre). Se restan impuestos y masa salarial para obtener una estimación de utilidades. Se multiplican las utilidades por un coeficiente que varía según la participación de capitales chilenos en la explotación de salitre. Se obtiene una serie de utilidades en manos de capitalistas chilenos. Las utilidades de capitalistas chilenos se dividen entre la estimación de Patrones mineros.
<b>Mineros (empleados)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• García (1989)</li> <li>• Wagner (1992)</li> </ul>	Se proyecta el salario de un capataz de industria para el año 1869 por el Índice General de Remuneraciones (IGR) corregido por IPC de Wagner (1992).
<b>Mineros (obreros)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salazar (1985)</li> <li>• Ortiz Letelier (2005)</li> </ul>	Se toma información para diversos años (1860-1879; 1904, 1916 y 1919) Los períodos intermedios se completan mediante interpolación. El período 1919-1930, se proyecta mediante IGR corregido por IPC de Wagner (1992).
<b>Industriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carmagnani (1998)</li> <li>• Braun et al (2000)</li> <li>• Díaz et. al. (1998 y 2007)</li> </ul>	Se establecen dos años base (1915 y 1918) a partir de información sobre utilidades industriales proporcionadas por Carmagnani (1998). Los períodos 1860-1914 y 1919-1930 se proyectan por un Índice de ingresos industriales construido al efecto que tiene en cuenta la evolución del producto por establecimiento y la relación entre el VAB industrial y la masa salarial.
<b>Obreros y artesanos industriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alvarez (1936)</li> <li>• Anuario (1871)</li> <li>• Censo Industrial</li> </ul>	Se parte de información para diversos años de diversas categorías. Los años faltantes se completan por interpolación. (Ver apéndice)

<sup>8</sup> La permanencia de una misma cantidad de días trabajados a lo largo del período es discutible. En opinión de Bauer (1994), los peones trabajaban menos días al año en el siglo XIX que en el XX. Salazar (1985), por su parte, estima una cantidad de días trabajados por los peones muy inferior a la manejada por Wagner (1992) para el conjunto de la fuerza de trabajo. Aquí se ha preferido usar la estimación de Wagner a fin de hacer la serie homogénea, y no introducir por esa vía un sesgo en la evolución de la desigualdad, aunque el procedimiento es obviamente discutible.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1895)</li> <li>• Ortiz Letelier (2005)</li> <li>• Errazúriz y Eizaguirre (1903)</li> <li>• Díaz et. al (2007)</li> </ul>	
<b>Transporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuario (1871)</li> <li>• Errazúriz y Eizaguirre (1903)</li> <li>• García (1989)</li> <li>• Wagner (1992)</li> <li>• Díaz et. al (2007)</li> </ul>	Se construyen estimaciones de ingreso para años base de las tres categorías de ferrocarrileros a partir de la información presente en el Anuario (1871). Esta se proyecta para el período 1891-1924 mediante Índice de ingresos de profesionales, empleados y obreros de ferrocarril de Wagner (1992), llenando los años faltantes por interpolación. Para el período 1860-1890, y 1925-1930, se proyecta por IGR corregido por IPC. Para conductores se tienen datos para dos años y el resto se completa por interpolación o se proyecta por IGR corregido por IPC.
<b>Estado: Funcionarios, Docentes, Militares y policías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuario (1871)</li> <li>• Díaz et. al (2007)</li> </ul>	Se toma el ingreso promedio de cada categoría en el año 1870 según información del anuario. Luego se proyectan según los Índices de Rojas, citados en Díaz et. al (2007)
<b>Profesionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz et. al (2007)</li> </ul>	Se utiliza la serie anual del ingreso de Ingenieros de Rojas, citada en Díaz et. al (2007)
<b>Sirvientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salazar (1985)</li> <li>• Anuario (1871)</li> <li>• Errazúriz y Eizaguirre (1903)</li> <li>• Alvarez (1936)</li> <li>• Díaz et. al (2007)</li> </ul>	Se tiene información para diversos años. El resto se completa mediante interpolación