

**N° 186**  
Diciembre 1998



## Documento de Trabajo

**ISSN** (edición impresa) **0716-7334**

**ISSN** (edición electrónica) **0717-7593**

### **Economía Chilena 1810-1995: Evolución Cuantitativa del Producto Total y Sectorial.**

**José Díaz  
Rolf Lüders  
Gert Wagner**

ECONOMÍA CHILENA 1810-1995:  
EVOLUCIÓN CUANTITATIVA DEL PRODUCTO TOTAL  
Y SECTORIAL

José Díaz B.  
Rolf Lüders S.  
Gert Wagner H.

Texto para el Documento de Trabajo No.186  
del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile

“Economía Chilena 1810–1995. Evolución Cuantitativa del Producto Total y Sectorial” es el resultado de un esfuerzo sistemático de los autores, orientado a generar indicadores claves para la descripción del crecimiento económico chileno durante estos dos últimos siglos. Indicadores como los aquí presentados son los que permiten trascender a una visión meramente cualitativa, al proveer ellos la cuantificación del impacto que ejercen los fenómenos de diversa índole que han incidido en la historia del país. Al contrastarse los crecimientos de sectores y actividades específicas, con la expansión de la población y con el comportamiento que experimenta el resto de la economía, la dimensión de los fenómenos y situaciones bajo análisis suele adquirir un nuevo significado. Aunque la medición no otorga un conocimiento acabado y completo de los acontecimientos y de sus causas, sí proporciona una primera e insustituible impresión.

Para el Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile constituye un agrado dar a conocer los resultados de la tarea emprendida por los autores, y también un deber señalar que este trabajo se pudo materializar gracias al financiamiento y al apoyo recibido de parte de Empresas CB, a quien también se agradece la autorización para publicar estos resultados.

Será tarea de los usuarios de los antecedentes aquí proporcionados, el lograr nuevos entendimientos del desarrollo chileno, o bien confirmar o rechazar hipótesis ya existentes. Asimismo, futuras revisiones y refinamientos de las cuentas que aquí se presentan debieran, a nuestro entender, beneficiarse de las conclusiones y detalles proporcionados en este documento.

Gonzalo Edwards  
Director del Instituto de Economía  
Pontificia Universidad Católica de Chile

## INDICE

INTRODUCCIÓN Y CONCLUSIONES,	1
I. ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO CHILENO EN LA ETAPA PREVIA A LAS CUENTAS NACIONALES,	16
I.1. Metodologías usadas para la medición del producto en el siglo XIX,	17
I.2. Estimaciones del producto chileno previo a 1940,	18
II. ESTIMACIÓN DEL INDICADOR DE LA PRODUCCIÓN AGREGADA, 1860-1940,	26
II.1. Series de producción agropecuaria y minera, y precios de cada sector (1860-1940),	26
II.2. Producción manufacturera,	31
II.3. Serie de gasto fiscal,	34
II.4. Agregación de las series sectoriales,	34
II.5. Mediciones alternativas del gasto fiscal,	38
II.6. Principales resultados,	39
II.7. Encadenamiento de la serie de producción con el PIB,	40
III. EVALUACIÓN DEL PRODUCTO OBTENIDO PARA 1860: COMPATIBILIZACIÓN CON REMUNERACIONES DEL TRABAJO,	40
III.1. Cálculo de la remuneración media a partir del PIB estimado de 1860,	41
III.2. Cálculo de la remuneración media a partir de clasificación de la fuerza de trabajo,	45
APÉNDICE. Participación del Ingreso Nacional en el PIB y de la Remuneración del Trabajo en el Ingreso Nacional,	51
IV. EVALUACIÓN DEL PRODUCTO OBTENIDO PARA 1860: COMPORTAMIENTO DE LOS COEFICIENTES DE VALOR AGREGADO Y DEL “RESTO” DE LA ECONOMÍA,	54
IV.1. Incidencia de un coeficiente variable de valor agregado sectorial,	55
IV.2. Representatividad de la tasa de crecimiento de los sectores incluidos,	60
IV.3. Nivel y composición del producto: síntesis de los argumentos y cálculo del quinto sector,	62
V. ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO CHILENO, 1810-1860,	66
V.1. Asociación del producto con otras series económicas, 1860-1940,	67
V.2. Estimación del producto chileno, 1833-1860,	68
V.3. Estimación del producto chileno, 1810-1833,	72
VI. PRODUCTO CHILENO 1810-1860: UNA EVALUACIÓN COMPARATIVA,	75
VI.1. Producto per cápita chileno respecto al de otros países,	75
VI.2. Evolución del producto y remuneraciones del trabajo,	77
VI.3. Producto per cápita chileno: comparación con otras estimaciones,	78

VII. CRISIS EN LA ECONOMÍA CHILENA: 1810-1995,	81
REFERENCIAS,	89
APÉNDICE ESTADÍSTICO,	93
CUADROS	
AE1 Producción Agropecuaria	
AE2 Valor de la Producción Agropecuaria	
AE3 Producción Agropecuaria: Valor Total y Valor Agregado	
AE4 Producción Minera	
AE5 Valor de la Producción Minera	
AE6 Producción Minera: Valor Total y Valor Agregado	
AE7 Producción Industrial	
AE8 Producción Industrial: Valor Total y Valor Agregado	
AE9 Gastos Fiscales: Valor Total y Valor Agregado	
AE10 Producción Total (Agregación Simple)	
AE11 Participación Porcentual de los Sectores (Agregación Simple)	
AE12 Producción Total (Valores Agregados)	
AE13 Participación Porcentual de los Sectores (Valores Agregados)	
AE14 Medición Alternativa del Gasto Fiscal	
AE15 Series Auxiliares en la Construcción del Producto, 1810-1940	
AE16 Estimación del Producto Chileno, 1810-1995	
AE17 Mediciones Alternativas del Producto Per Cápita Chileno, 1810-1995	
AE18 Producto y Producto Per Cápita: Tasas de Crecimiento, 1810-1995	

## INTRODUCCIÓN Y CONCLUSIONES

Entender cómo y por qué crecen las naciones constituye una antigua aspiración de la disciplina económica, aspiración cuyo origen es, incluso, anterior a la publicación de la *Riqueza de las Naciones* (Smith, 1776). Por otra parte, conocer la senda recorrida en lo que se refiere a la evolución de la capacidad productiva de una sociedad, aunque no constituya una respuesta a estas interrogantes, proporciona un primer punto de apoyo en la comprensión del asunto.

No sólo eso: cualquier reflexión sobre la evolución futura de dicha capacidad productiva requiere de un buen entendimiento de la situación presente. Al respecto, pensamos que una adecuada comprensión de la forma en que la sociedad alcanza dicho presente parece ser un instrumento insustituible para poner en perspectiva y así visualizar el detalle de su configuración.

Varios autores han emprendido la tarea de describir la evolución que ha tenido la sociedad chilena a lo largo de su vida independiente, pero y hasta ahora, nadie ha elaborado un indicador global que cubra el período completo. Precisamente éste es el objetivo que aquí se persigue: el de proporcionar una medida del producto total generado en el país, año tras año, a partir del inicio del siglo XIX.

El producto total como medida descriptiva está lejos de ser un instrumento de medición enteramente satisfactorio y son numerosas las objeciones que a un nivel conceptual se le pueden hacer. Pero, por ahora pareciera que la disyuntiva práctica se plantea entre disponer de una medida incompleta y con vacíos, o bien renunciar a indicador alguno, y en este contexto confiamos que nuestra primera opción resulta preferible.

Sin embargo, la potencial amenaza que presentan estos aspectos conceptuales debe inducir una actitud cuidadosa y humilde frente al indicador. Si a lo anterior se agrega las limitaciones de información que obligan a tener que conformarse con antecedentes muchas veces parcos y esporádicos, entonces la conclusión referente a la humildad con que deben ser considerados los resultados debiera ser doblemente exigente. Nos parece importante subrayar estas limitaciones por cuanto la nitidez, claridad y elegancia que ostentan los números precisos de una serie de producto, suelen ejercer una especie de hipnosis que, fácilmente, conspira contra esta actitud. En fin,

como todo producto que se genera en la industria del conocimiento, sólo tendrá validez mientras no sea desplazado por la competencia de uno mejor.

Pero, y dicho esto, queremos manifestar también que la serie del producto chileno cuya construcción aquí se reporta, proporciona, a nuestro entender, una visión sistemática de la evolución del potencial productivo de esta economía a través del tiempo. La impresión que se obtiene es novedosa en muchos aspectos, pero también, a menudo, congruente con conocimiento cualitativo pre-existente.

El objetivo más preciso de este reporte es el de explicar, con todo detalle, los procedimientos, reflexiones, supuestos, fuentes y opciones que han permitido desarrollar este indicador. Pensamos que la serie del producto que así se obtuvo constituye efectivamente un avance sustantivo por sobre el conocimiento previo del país. No obstante, la misma historia general de esta disciplina, o la actividad de medición del producto, muestra que, con el transcurso del tiempo, no sólo surgen nuevas fuentes sino también nuevas metodologías estadísticas que permiten lograr indicadores más acuciosos.

Luego, esperamos que este informe aclare, tanto a usuarios como a críticos, cómo se obtuvieron los diferentes resultados que se presentan. Asimismo, pensamos que tanto los futuros exploradores de la economía chilena del siglo XIX y XX, como los constructores de cuentas nacionales encontrarán acá un punto de partida.

## METODOLOGÍA

El indicador de producto se construye del siguiente modo: entre 1940 y 1995, se emplea información de cuentas nacionales. Entre 1860 y 1940, se utiliza un índice agregado de producción que se arma a partir de los siguientes indicadores sectoriales, especialmente contruidos para este fin: agricultura, minería y manufacturas, disponiéndose adicionalmente de un indicador para la actividad fiscal, todo esto a nivel anual. El encadenamiento de estos indicadores a los valores agregados observados por cuentas nacionales en 1940, proporciona las series sectoriales respectivas hasta 1860. En el proceso de estimación del producto de este último año, se tuvo en consideración la posible variabilidad en los coeficientes valor agregado/valor producción, así como los antecedentes de fuerza de trabajo y remuneraciones correspondientes a 1860.

Para los períodos 1810-1833 y 1833-1860 se construye el producto a partir de series de quantum de exportación, del ingreso fiscal real y del gasto fiscal real, empleando coeficientes obtenidos en regresiones realizadas sobre los períodos en los que había información disponible, tanto para el producto como para las demás variables recién indicadas.

El resultado es una serie de producto real anual, cuyos niveles corresponden al concepto de Producto Interno Bruto. Desde 1860 en adelante, se entrega una descomposición sectorial de este producto

## RESULTADOS PRINCIPALES

El Cuadro 1 sintetiza la tasa de crecimiento anual del producto total y del producto per cápita para diferentes períodos.

CUADRO 1  
CHILE: PRODUCTO TOTAL Y PRODUCTO TOTAL PER CAPITA, 1810-1995  
Tasas de Crecimiento Anual por Períodos

	PRODUCTO TOTAL	PRODUCTO Per Cápita
1810-1995	3,03%	1,40%
1810-1860	2,57%	0,92%
1860-1940	2,79%	1,37%
1940-1995	3,80%	1,89%
1810-1820	0,47%	-1,26%
1820-1830	1,81%	0,13%
1830-1840	3,30%	1,62%
1840-1850	4,01%	2,37%
1850-1860	3,29%	1,75%
1860-1870	3,29%	1,78%
1870-1880	4,62%	3,00%
1880-1890	2,67%	1,09%
1890-1900	2,39%	1,22%
1900-1910	4,36%	3,09%
1910-1920	0,35%	-0,94%
1920-1930	1,70%	0,36%
1930-1940	2,98%	1,42%
1940-1950	3,17%	1,35%
1950-1960	3,78%	1,47%
1960-1970	4,23%	1,94%
1970-1980	2,55%	0,93%
1980-1990	2,92%	1,22%
1990-1995	8,69%	7,16%

Fuente.: Niveles en el Apéndice Estadístico. Cuadro AE17  
Según nuestras estimaciones, entre 1810 y 1995 el producto total creció a una tasa de 3,03 por ciento anual, lo que en términos per cápita equivale a 1,4 por ciento anual. A nivel de subperíodos, se observan diferencias interesantes: por ejemplo, es notable la tasa de crecimiento anual del producto per cápita en el período 1870-1880 (3 por ciento), muy superior a la de los decenios previos y posteriores. Sin duda, la magnitud está capturando el impacto de la incorporación de la zona salitrera a la economía nacional.

De igual modo, el comportamiento del producto per cápita parece señalar que el crecimiento económico chileno se desacelera incluso antes de la Gran Depresión. Tras el período 1900-1910, los dos decenios siguientes son bastante magros<sup>1</sup>.

Otro aspecto llamativo, es que estos datos confirman que nuestra economía vive, al menos hasta el último período reportado en el Cuadro 1, una de sus mejores etapas en términos de crecimiento económico.

CUADRO 2A  
CHILE: PRODUCTO SECTORIAL, 1860-1995  
Tasas de Crecimiento Anual por Períodos

	Producto Agrícola	Producto Minero	Producto Manufacturero	Servicios Gubernativos	Resto
1860-1995	2,31%	3,00%	3,52%	3,72%	3,33%
1860-1940	1,77%	3,55%	2,82%	4,16%	2,77%
1940-1995	3,10%	2,19%	4,55%	3,10%	4,15%
1860-1870	2,53%	2,65%	3,98%	6,26%	3,45%
1870-1880	2,67%	6,48%	5,00%	8,11%	4,64%
1880-1890	-3,87%	8,15%	2,97%	5,49%	2,31%
1890-1900	5,02%	2,97%	0,58%	1,76%	2,13%
1900-1910	2,38%	4,74%	2,85%	9,10%	4,51%
1910-1920	1,52%	1,18%	0,66%	-3,22%	0,00%
1920-1930	3,26%	1,89%	1,89%	-2,47%	1,48%
1930-1940	0,86%	0,60%	4,76%	9,07%	3,76%
1940-1950	2,16%	0,33%	8,12%	7,84%	2,22%
1950-1960	1,64%	-0,73%	4,45%	4,32%	4,96%
1960-1970	1,93%	2,57%	5,32%	2,54%	4,58%
1970-1980	2,24%	3,44%	1,14%	1,87%	3,10%
1980-1990	6,02%	3,74%	2,59%	-0,23%	2,85%

<sup>1</sup> No obstante, debe considerarse que, dado que las tasas de crecimiento anual consideran sólo el primer y el último año del decenio, con esta síntesis no es posible apreciar plenamente impactos como el producido por la Gran Depresión. Así, mientras entre 1920 y 1929 el crecimiento del producto per cápita fue de 2,53 por ciento anual, entre 1932 y 1940 fue 7,48 por ciento anual. Estas diferencias dan cuenta de la magnitud de la crisis económica vivida por Chile en 1932. Para la evolución año a año, ver Cuadro AE18

---



---

	Producto Agrícola	Producto Minero	Producto Manufacturero	Servicios Gubernativos	Resto
1990-1995	6,35%	5,66%	7,10%	1,78%	10,52%

Fuente.: Niveles en el Apéndice Estadístico. Cuadros AE12 y AE17

El Cuadro 2A nos presenta la evolución de la composición sectorial del producto chileno entre 1860 y 1995, por subperíodos. Los sectores presentados son el agrícola, el minero, el manufacturero, los servicios gubernativos y el resto, siendo evidente el fuerte crecimiento de estos dos últimos entre los años indicados.

El Cuadro 2B (complementario del 2A), presenta gráficamente la composición del producto, permitiendo apreciar varias características del desarrollo chileno. Primero, la reducción secular de la importancia del sector agrícola en el producto total, aun cuando en los últimos años este procesos se detiene un tanto. Segundo, queda de manifiesto cómo el sector minero cobra una gran relevancia en nuestra economía, especialmente en el período 1880-1952 (igual cosa sucede con el sector industrial ya entrado este siglo). Tercero, la participación de los servicios gubernativos en el producto aumenta desde mediados de los años cuarenta de este siglo, disminuyendo a partir de los años ochenta. Finalmente, el incremento de los servicios generales se ve reflejado en el aumento de la participación del “Resto” en el producto, situación que acontece desde 1950, aproximadamente.

CUADRO 2B  
CHILE: COMPOSICIÓN SECTORIAL DEL PRODUCTO TOTAL, 1860-1995

La evolución del producto per cápita chileno se ilustra en el Cuadro 3<sup>2</sup>. Como se observa en el gráfico, luego de una etapa inicial de recuperación, la tasa de crecimiento de largo plazo (tendencia) aparentemente no presenta grandes variaciones, aunque sabemos que a nivel de subperíodos esto no es así (ver Cuadro 1)<sup>3</sup>. Además, resulta evidente que existen algunos hitos que marcan la trayectoria de esta variable. Ellos son, el aumento del ingreso per cápita en 1880 (más o menos coincidente con la incorporación del salitre a la economía nacional), y las crisis económicas de 1914-15, 1930-32, 1972-75 y 1982-83.

También resulta llamativo el cambio positivo en la tendencia que se observa a partir de fines de los ochenta de este siglo. Esto confirma la impresión de que nuestro país ha vivido –al menos hasta 1995- un período especialmente positivo en términos de aprovechamiento de oportunidades de desarrollo.

CUADRO 3  
PRODUCTO REAL PER CÁPITA CHILENO, 1810-1995  
(logaritmo natural)

---

<sup>2</sup> Las tasas de crecimiento del producto per cápita están en la segunda columna del Cuadro 1.

<sup>3</sup> Como el gráfico está expresado en logaritmos, la tasa de crecimiento se puede apreciar observando la pendiente de la serie representada.

Para poner en perspectiva el desempeño económico chileno no basta con la comparación estrictamente histórica, sino que se requiere contextualizarlo en relación a la economía mundial. Después de todo, Chile es parte de un mundo amplio y aun cuando en ciertos períodos el país intentó aislarse de esta realidad, ello no quita que el desarrollo internacional constituya un punto de referencia obligado.

¿Cómo se ubica Chile respecto a otros países? El Cuadro 4 presenta el producto per cápita (promedio por período) de Chile, España, México y Estados Unidos, en dólares de 1995 de igual poder adquisitivo<sup>4</sup>.

CUADRO 4  
PRODUCTO PER CÁPITA  
CHILE, ESPAÑA, MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS, 1810-1995  
Dólares de 1995 (PPP 1990), Promedios Por Período

	Chile	España	México	EE.UU.
1810-1820	690	1.141(*)	816(*)	1.503(*)
1820-1830	644	1.129	784	1.555
1830-1840	701	1.138	738	1.695
1840-1850	842	1.191	719	1.844
1850-1860	1.048	1.275	710	2.204
1860-1870	1.234	1.398	735	2.555
1870-1880	1.511	1.599	824	2.845
1880-1890	1.970	1.852	977	3.556
1890-1900	2.254	2.088	1.153	3.928
1900-1910	2.587	2.239	1.411	5.006
1910-1920	2.934	2.356	1.598	5.642
1920-1930	3.028	2.817	1.671	6.636
1930-1940	2.898	2.659	1.523	6.299
1940-1950	3.650	2.552	1.943	10.368
1950-1960	4.302	3.285	2.590	11.495
1960-1970	5.088	5.597	3.473	14.169
1970-1980	5.375	9.518	4.720	17.953
1980-1990	5.893	11.101	5.466	21.409
1990-1995	8.209	13.389	5.363	23.624

<sup>4</sup> Se usa una PPP (Paridad de Poder de Compra) establecida para 1990 por la OECD, y reportada en Maddison(1995). Los dólares de 1990 fueron llevados a dólares de 1995 usando el IPM de Estados Unidos.

Fuente.: Maddison (1995) y este trabajo.  
(\* ) Información correspondiente a 1820

Durante el siglo XIX, nuestro crecimiento fue –en general- mayor que el de los demás países de la selección, llegando incluso a superar en nivel a España y México. Eso sí, respecto a estos mismos países, queda la impresión de que en el período 1950-1995 Chile se queda atrás en términos de crecimiento.

Debido a que la información está presentada en forma de períodos decenales, la comparación entre el crecimiento de nuestro país y el crecimiento de Estados Unidos puede dar la falsa imagen de una continua ampliación de la distancia en el ingreso per persona de ambos países.

La relación con Estados Unidos sirve para evaluar la hipótesis de la convergencia, en síntesis, la idea de que los países de menor ingreso per cápita podrían crecer más rápido que los países avanzados. Para apreciar mejor este proceso, el Cuadro 5 presenta el producto per cápita chileno como porcentaje del producto per cápita norteamericano entre 1820 y 1995<sup>5</sup>.

CUADRO 5  
PRODUCTO PER CAPITA CHILENO  
COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO PER CÁPITA EEUU  
1820 – 1995

---

<sup>5</sup> Naturalmente, un aumento de este indicador señalaría que el producto per cápita chileno crece más rápido que el producto per cápita de Estado Unidos, mientras que una reducción significa lo contrario. Cabe señalar que este indicador es tomado de Lüders(1998), pero considerando que el producto chileno utilizado proviene a su vez de la construcción que aquí se reseña, no pareció interesante reproducirlo en esta ocasión debido a la especial perspectiva que proporciona.

Fte: Lüders(1998)

El gráfico precedente permite distinguir tres grandes etapas. La primera, se extiende desde 1820 hasta comienzos del presente siglo, y se caracteriza por un mayor crecimiento del producto per cápita chileno respecto al de Estados Unidos. En el mejor momento nacional (fines del siglo XIX), el ingreso por persona chileno llegó a equivaler, aproximadamente, al 60 por ciento del ingreso por persona norteamericano.

La segunda etapa abarca desde los primeros años de este siglo y llega hasta la década del ochenta. En ella, el proceso de la primera etapa se revierte y el producto per cápita de Estados Unidos crece más rápido que el correspondiente chileno<sup>6</sup>.

Finalmente, la última etapa corresponde al período comprendido entre los años ochenta y la actualidad. En esta etapa, el producto per cápita chileno vuelve a crecer más rápido que el producto per cápita de Estados Unidos. Sin embargo, en esta ocasión el ingreso por persona chileno sólo llega a equivaler alrededor del 40 por ciento del ingreso por persona norteamericano, magnitud similar a la registrada a comienzos del siglo XIX.

Aun reconociendo que las comparaciones internacionales están provistas de aspectos conceptuales y empíricos que las dificultan, pensamos, de todos modos, que la evolución registrada en el Cuadro 5 plantea con claridad la cuestión de la unidad de cuenta a considerar al evaluar el crecimiento económico de un país en el largo plazo. Si consideramos (i) que entre el crecimiento de los países en un determinado lapso de tiempo existe algún grado de interdependencia, mayor en algunas épocas que en otras, (ii) que dicha interdependencia constituye en algún grado un objeto de decisión del país individual, y (iii) que el potencial de crecimiento en el mundo tiene algún condicionamiento general histórico, entonces se cuenta con un argumento a favor de la deflatación de la economía individual por un promedio mundial o de un tercero representativo. Este nuevo indicador proporciona una imagen capaz de revelar facetas

que no logra transmitir una simple comparación de las tasas de crecimiento del producto de un mismo país a través de distintos períodos.

De modo que de esta visión del crecimiento de Chile se deriva una gran cantidad de interrogantes y que no es la intención entrar a detallar aquí. Solamente quisiéramos tomar el caso del resurgimiento que nítidamente se aprecia a partir de mediados de los años 1980. ¿Se trata, acaso, de un proceso de recuperación después de una larga caída que se inicia a comienzos del presente siglo –similar, en algún sentido, al carácter de una recuperación después de una crisis macroeconómica coyuntural-destinado a decaer o a agotarse una vez alcanzada la senda perdida? ¿O se trata, mas bien, de un proceso de convergencia que debiera llevar al país a una posición relativa similar a la de un país desarrollado?

Estas y otras interrogantes no pueden ser contestadas con una simple descripción de la evolución pasada, pero ella sí proporciona una perspectiva que, sin ser la única, no debiera estar ausente al discutir estos asuntos.

#### CRECIMIENTO ECONOMICO POR PERIODOS

Periodificar es siempre un ejercicio complejo, pues supone una selección basada en criterios establecidos muchas veces a priori, incorporando algún grado de subjetividad. Sin embargo, una clasificación por etapas es un instrumento útil para ordenar cualquier estudio de procesos que se extienden en el tiempo, posibilitando la observación de diferencias y semejanzas.

Para efectos de revisar la evolución económica chilena, se decide utilizar tres periodificaciones que a continuación se justifican.

- i) *Periodificación de acuerdo al criterio de Maddison(1995)*. En su investigación acerca del desarrollo económico mundial entre 1820 y 1995, Maddison(1995) identifica cinco fases de desarrollo: 1820-70, 1870-1913; 1913-50; 1950-73; y 1973-92. Ellas son establecidas por “análisis inductivo e inspección iterativa de

---

<sup>6</sup> En su peor momento, el ingreso per cápita nacional fue inferior al 30 por ciento del producto per cápita de Estados Unidos.

características empíricamente medibles” y no constituyen “etapas de desarrollo” en el sentido rostoviano<sup>7</sup>.

- ii) *Periodificación según historiografía chilena.* De distintos estudios de la historia económica nacional, se desprende la importancia de tres hitos que definen el devenir económico de Chile y que, por tanto, precisan períodos en nuestro desarrollo<sup>8</sup>. Tales hitos son la incorporación de la zona salitrera en la Guerra del Pacífico (ca.1880), la Gran Depresión (1929-32) y el colapso de inicios de los setenta (1971-73). A grandes rasgos, estos hitos separan tres tipos diferentes de modelos económicos: uno de corte liberal (1810-80; 1880-1930), uno de corte intervencionista (1930-1971/73), y uno nuevamente liberal (1973-...)
- iii) *Periodificación bajo convergencia y divergencia con Estados Unidos.* Como muestra el Cuadro 5, Chile y Estados Unidos presentan tres fases claras cuando observamos las diferencias en crecimiento del producto por habitante en ambos países. Dichas fases son: (i)convergencia (1810-1894/1910); (ii)divergencia (1894/1910-1985); y (iii)convergencia (1985-1995).

El Cuadro 6 presenta el comportamiento de la economía nacional en cada período establecido por cada una de las tres clasificaciones ya explicadas

**CUADRO 6**  
**ECONOMÍA CHILENA, 1810-1995:**  
**CRECIMIENTO Y CRISIS SEGÚN DIFERENTES PERIODIFICACIONES**  
Tasa de Crecimiento Anual y Porcentaje de Días Perdidos en Crisis

<b>i) PERIODIFICACIÓN DE ACUERDO AL CRITERIO DE MADDISON (1995)</b>			
	<i>Producto Total</i>	<i>Producto Per Cápita</i>	<i>Días Perdidos</i>
Fase I: 1820-1870	3,14%	1,53%	0,30%
Fase II: 1870-1913	3,33%	1,93%	1,11%
Fase III: 1913-1950	2,13%	0,61%	3,64%
1913-29	2,20%	0,87%	3,73%
1929-38	0,66%	-0,81%	5,63%
1938-44	2,52%	0,72%	0,23%
1944-49	3,43%	1,61%	2,80%
Fase IV: 1950-1973	3,55%	1,32%	1,03%
Fase V: 1973-1995	4,36%	2,74%	1,81%
<b>ii) PERIODIFICACIÓN SEGÚN HISTORIOGRAFÍA CHILENA</b>			
	<i>Producto Total</i>	<i>Producto Per Cápita</i>	<i>Días Perdidos</i>
1810-1879	2,83%	1,20%	0,46%

<sup>7</sup> Maddison(1995), p.59

<sup>8</sup> A modo de ejemplo, ver Cariola y Sunkel(1990), Meller (1996) y Palma(1979)

1879-1929	2,88%	1,54%	1,95%
1929-1971	3,15%	1,18%	2,08%
1971-1995	3,69%	2,07%	1,78%
1929-1973	2,84%	0,89%	2,21%
1973-1995	4,36%	2,74%	1,81%
<b>iii) PERIODIFICACIÓN BAJO CONVERGENCIA Y DIVERGENCIA CON EE.UU.</b>			
	<i>Producto Total</i>	<i>Producto Per Cápita</i>	<i>Días Perdidos</i>
1810-1894	2,90%	1,29%	0,59%
1810-1910	3,01%	1,47%	0,64%
1894-1910	3,65%	2,42%	1,03%
1894-1985	2,65%	1,00%	2,38%
1910-1985	2,44%	0,70%	2,65%
1985-1995	7,70%	6,06%	0,00%

Cada período presenta, junto a la tasa de crecimiento anual del producto total y del producto per cápita, un indicador de los días perdidos por crisis económicas<sup>9</sup>. Del Cuadro anterior pueden extraerse las siguientes conclusiones

1. En relación al desempeño histórico del país, la etapa más reciente (en cualquiera de las periodificaciones: 1973-95 o 1985-95) es la de crecimiento más vigoroso.
2. En términos de crisis económicas, el siglo XX se caracteriza por presentar crisis más profundas que las manifestadas en el siglo XIX, siendo particularmente difícil el período 1929-1938
3. La incorporación de la zona salitrera en la década del ochenta del siglo pasado, más que tener un gran efecto en la tasa de crecimiento del país, incidió en el nivel del producto nacional.
4. En términos del producto real por habitante, tanto según el criterio de periodificación de Maddison(1995), como según el de convergencia y divergencia con EE.UU., queda claro que, al menos después de la primera década del siglo XX el crecimiento chileno tiende a frenarse. Es decir, el cambio de ritmo en nuestra economía es bastante anterior a la Gran Depresión de los años treinta.

<sup>9</sup> El indicador se define como (Días Perdidos en Crisis/Total de Días)% Para la definición de las crisis, ver nuestro capítulo 7

5. Al estudiar la periodificación basada en la historiografía chilena, el período 1929-1971/73 aparece con buenas tasas de crecimiento a nivel del producto total, pero esto se revierte totalmente si el indicador observado es el producto por habitante.

### *CRISIS EN LA HISTORIA ECONÓMICA NACIONAL*

Como ha quedado expuesto, la evolución de la economía chilena no ha sido un proceso continuo ni exento de vaivenes. A partir de la identificación de los períodos críticos en nuestra historia económica, es posible efectuar una clasificación de las crisis por orden de importancia<sup>10</sup>. Un método posible para ello, es emplear como criterio el número de días perdidos debido a la crisis, tal como se presentó en el Cuadro 6.

Otra alternativa consiste en revisar la gravedad de la crisis en términos de la pérdida de producto real por habitante. Para ello, tomamos el nivel de producto real por habitante en el punto de inflexión del ciclo (el año anterior a la primera tasa de crecimiento negativa) y lo comparamos con el nivel más bajo observado durante el desarrollo de la crisis. El siguiente cuadro presenta un ordenamiento de las que hemos denominado Crisis Largas, es decir, aquellas en las que durante más de un año, se observaron tasas de crecimiento negativas del producto real por habitante a la vez que la economía se encontraba en la fase decreciente del ciclo.

CUADRO 7  
RANKING DE LAS CRISIS LARGAS EN LA ECONOMÍA CHILENA, 1810-1995  
Según Efecto en el Producto Per Cápita

	Porcentaje de Reducción en el Producto Per Cápita
1930-1932	-46,50%
1972-1975	-23,27%
1914-1915	-20,34%
1982-1983	-18,79%
1926-1927	-12,33%
1876-1877	-7,16%
1883-1885	-6,00%
1899-1900	-4,03%
1896-1897	-3,86%
1861-1862	-2,06%
1964-1965	-1,75%

<sup>10</sup> Para la definición de las crisis, ver nuestro capítulo 7

El Cuadro 7 comprueba que la peor crisis económica de nuestra historia corresponde a la Gran Depresión, ratificando así la impresión general de estudios previos<sup>11</sup>. La segunda gran crisis de nuestra economía corresponde al período 1972-75, etapa en que nuestro país enfrentó severos problemas institucionales para luego verse afectado por una crisis económica internacional. La tercera gran crisis corresponde al inicio de la Primera Guerra Mundial, y refleja los efectos del conflicto en nuestras relaciones comerciales con Gran Bretaña y Alemania.

En nuestro *ranking*, la cuarta crisis en importancia es la de los años ochenta de este siglo, cuando nuevamente la economía chilena enfrentó una difícil combinación de problemas institucionales y restricciones externas. Finalmente, resulta interesante notar que en este ordenamiento figura el período 1926-27 (transición de los gobiernos de Figueroa Larraín e Ibáñez) como el quinto más difícil para nuestra economía, explicable por la caída que se observa en esos años del producto minero e industrial<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Por ejemplo, Ellsworth (1945), Maddison (1988) y Meller (1996), entre otros.

<sup>12</sup> Las causas últimas de este problema son materia de mayor exploración.

Digamos, finalmente, que el objeto de esta introducción no es el de proporcionar una discusión del crecimiento económico chileno; ni siquiera se pretende haber ilustrado lo más importante de este crecimiento. Básicamente, la exposición anterior no es más que una breve muestra de las posibilidades de estudio que ofrece la estimación del crecimiento económico chileno que figura en las páginas siguientes. En ellas, se presenta la metodología de construcción de la serie de producto real de Chile entre 1810 y 1995.

## **ECONOMÍA CHILENA 1810-1995: EVOLUCIÓN CUANTITATIVA DEL PRODUCTO TOTAL Y SECTORIAL**

En las páginas que siguen se explica la construcción de un indicador de la evolución que experimenta la producción chilena a lo largo de los últimos dos siglos, abarcándose así todo el período de la vida política independiente. Por producción se entiende aquí el total de la actividad que se desarrolla en el territorio y que de una u otra forma se canaliza a través del mercado o que, al menos, tiene un registro, ya sea directo o indirecto, en alguna estadística.

La serie construida no responde a un único concepto: mientras a partir de 1940 y hasta el presente el indicador es el Producto Interno Bruto o alguna variante metodológicamente cercana, de ahí hacia el pasado se trata de un índice de producción. Es decir, se pasa de un indicador de valor agregado a uno de producción bruta.

El crecimiento derivado o reforzado de beneficios asociados a procesos de especialización, seguramente tiende a alterar el coeficiente valor agregado/valor producción, al menos en un período largo. De modo que, y en este sentido, el indicador que se construye para la evolución productiva de la economía chilena en el siglo pasado y parte del presente, podría contener un elemento de sobreestimación.

Sin embargo, aun así el indicador que se obtiene permite una visión general de la evolución del potencial productivo chileno que contiene elementos novedosos. Por de pronto, muchos de los indicadores calculados para otros países –un natural referente de comparación para evaluar el desempeño chileno- también están basados más en producción que en valor agregado.

La presentación se divide en seis secciones. La primera revisa los antecedentes de la estimación del producto chileno antes del cálculo de las Cuentas Nacionales oficiales. La segunda sección está centrada en la determinación del nivel del producto entre 1860 y 1940. A continuación, se discuten dos aspectos de la construcción de dicha serie de producto: su compatibilización con remuneraciones del trabajo y la importancia de los coeficientes de valor agregado.

En la quinta sección se presenta la estimación del producto chileno entre 1810 y 1860, aproximación basada en coeficientes de regresión. Finalmente, se realiza una comparación de nuestros resultados con los obtenidos en otros estudios y se realiza un

---

---

análisis del ciclo económico en Chile. Las referencias y el apéndice estadístico cierran este trabajo.

## **I. ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO CHILENO EN LA ETAPA PREVIA A LAS CUENTAS NACIONALES**

Una de las principales preocupaciones de la economía moderna y de la política económica es la promoción del crecimiento económico. Enmarcado en el problema general del desarrollo de las sociedades, la identificación del desempeño de las economías, de sus ciclos y tendencias, permite dar luz al que parece ser el único camino viable de aumento del bienestar de los países.

Para establecer el crecimiento económico, los estudiosos de la materia emplean cálculos del producto total y per cápita, expresados en la forma de series temporales de largo plazo. El producto es, por definición, la suma de los bienes y servicios finales producidos por una economía durante un período determinado, y su seguimiento año a año permite apreciar la evolución de las condiciones generales de un país y, eventualmente, podría dar una indicación de su grado de bienestar relativo<sup>13</sup>.

En Chile, las primeras estimaciones de producto agregado datan de finales de la década del treinta, aunque se sistematizaron a partir de 1940<sup>14</sup>. Desde esta fecha, distintas reparticiones públicas (CORFO, ODEPLAN y el Banco Central de Chile) iniciaron el cálculo regular de la producción nacional y la publicación de las denominadas cuentas nacionales<sup>15</sup>.

El período previo a 1940 es objeto de especulaciones y campo de estudio de los historiadores económicos. La posibilidad de construir estimaciones de producto para la etapa anterior a 1940 permitiría dar respuesta a interrogantes como ¿qué ocurrió con la economía nacional durante el siglo XIX?, ¿cuáles fueron las situaciones más críticas por las que atravesó Chile? y ¿cuáles fueron las coyunturas favorables? Más importante aún, reconstruir una serie agregada de la economía chilena permitiría la caracterización de los

---

<sup>13</sup> Como es sabido, el uso del producto per cápita omite consideraciones distributivas que son relevantes. Es, por ello, un imperfecto indicador de bienestar.

<sup>14</sup> El principal antecedente es Simón(1935)

<sup>15</sup> Ver Mamalakis (1978)

patrones de crecimiento nacionales y podría darnos una explicación de por qué hoy Chile no es un país del primer mundo. ¿Obra de la casualidad o del mal manejo económico?

El objetivo de esta sección es hacer una breve revisión de aquellos trabajos que entregan mediciones para el producto chileno y su tasa de crecimiento antes de 1940. En la primera parte se indican someramente algunas de las metodologías empleadas para la

estimación del producto en el siglo XIX. En la segunda, se revisan los principales trabajos que realizan cálculos de producto para Chile cubriendo períodos previos a 1940.

### I.1. METODOLOGÍAS USADAS PARA LA MEDICIÓN DEL PRODUCTO EN EL SIGLO XIX

Mientras nos aproximamos al fin del siglo XX, la información se convierte en avalancha. Los datos son recopilados por agencias nacionales e internacionales permitiendo la confección y verificación de complejas estadísticas. Sin embargo, hacia el pasado los datos no son ni abundantes, ni claros ni homogéneos, lo que obliga al investigador a ingeniarse para construir la variable que le interesa a partir de la poca información de que dispone.

El método más riguroso para el cálculo del producto nacional consiste en la elaboración de una matriz insumo-producto que se recalcula anualmente. El requisito básico para el empleo de este camino es la disponibilidad de precios y cantidades en número suficiente a lo largo de un buen período de tiempo<sup>16</sup>.

Como no siempre se dispone de los componentes necesarios para una matriz insumo-producto, un método alternativo es la generación de índices de producción por sectores. Supongamos, por ejemplo, que tenemos producción física de papas y arvejas para un período determinado. Si multiplicamos por el precio de un año base cada uno de los bienes indicados, obtendremos el valor de papas y arvejas “a precios del año base”. Si ambos valores se suman, obtenemos el valor de la producción agrícola.

De igual modo, se procede con las actividades mineras y manufactureras. La suma de todos los valores sectoriales resulta ser, entonces, un indicador del valor total de producción.

---

<sup>16</sup> Básicamente, este es el procedimiento que se emplea actualmente para el cálculo del Producto Interno Bruto.

---

---

Los problemas que plantea esta metodología son los siguientes: primero, requiere series de producción física para un largo período temporal; segundo, debe considerar un buen número de bienes -no sólo aquellos más dinámicos- para no inducir a sobreestimaciones en la tasa de crecimiento; y tercero, no considera el hecho de que lo importante en el cálculo del producto son los valores agregados y no los valores finales.

Algunos investigadores han seguido el camino de recurrir a metodologías mucho más indirectas para sus estimaciones de producto. Así, tenemos por ejemplo el caso de Paul Bairoch, quien emplea estimaciones de salarios para derivar el Producto Nacional Bruto de diferentes países<sup>17</sup>. Raymond Goldsmith estimó el producto nacional del Imperio Romano el año 14DC a partir de estimaciones de gasto<sup>18</sup>. Otro ejemplo es el trabajo de Nathaniel Leff, quien a partir de datos monetarios deriva una serie de ingreso para el Brasil decimonónico<sup>19</sup>.

Todos estos procedimientos alternativos presentan la virtud común del ingenio aplicado al desarrollo de indicadores de crecimiento, aprovechando muy poca información. Sin embargo, también comparten el defecto de ser muy sensibles a problemas de sesgo de muestra y a la dificultad de verificar la calidad de sus conclusiones.

Considerado lo anterior, parece claro que el método más riguroso es la utilización de series de tiempo con un mínimo de extensión, siendo de especial utilidad las correspondientes a producción física sectorial. La elaboración rigurosa de estos indicadores permite aproximarnos con alguna claridad al estado de la economía chilena en el siglo XIX, poniendo nuestra situación particular en el contexto internacional, y superando así la subjetividad testimonial<sup>20</sup>.

## I.2. ESTIMACIONES DEL PRODUCTO CHILENO PREVIO A 1940

A continuación, se presentan en orden cronológico de publicación, aquellos trabajos que abordaron el cálculo del producto chileno antes de 1940.

---

<sup>17</sup> Bairoch(1977)

<sup>18</sup> Goldsmith(1984)

<sup>19</sup> Leff (1972)

<sup>20</sup> La observación de un testigo de confianza adquiere, por obra de la repetición y manipulación cuantitativa, valor de dato exacto, reproducible y citable.

(A) CEPAL (1951): Estudio Económico de América Latina 1949, Santiago, Naciones Unidas<sup>21</sup>

Este trabajo pretende entregar un panorama general de las economías latinoamericanas durante la primera mitad del siglo XX. El capítulo VIII está dedicado al desarrollo económico chileno, presentando un conjunto de series calculadas en estudios previos realizados por CEPAL. Entre las muchas series incluidas se encuentran índices de quantum y de precios de exportaciones e importaciones (período 1900-1949); estimaciones de la inversión total y de la formación de capital (período 1925-1949); y medidas de la producción neta total, compuesta por la suma de la producción de los sectores agrícola, industrial, construcción y minero (período 1925-1949).

El procedimiento empleado para la elaboración de cada serie sectorial no es del todo claro debido a que el trabajo es una exposición de resultados obtenidos en investigaciones precedentes. En el caso de la agricultura, por ejemplo, se recurrió a la confección de un índice de cantidad de Laspeyres empleando como componentes la producción de cereales, legumbres, papas, vinos, productos elaborados, carne y lana, y usando precios mayoristas de 1937. En cambio, en el caso de la producción industrial se habría recurrido a un índice construido por la Dirección General de Estadística.

Aun así, la idea general es que se dispuso de índices de cantidad sectorial - elaborados por CEPAL u otras entidades oficiales-, y se les aplicaron los valores estimados en 1940 por CORFO obteniéndose series de producción en precios de 1940.

CUADRO 1.1  
CHILE: PRODUCCIÓN NETA REAL  
Niveles y Crecimiento

	Producción Neta Mill Pesos Precios 1940	Variación Anual
1925	7.212	
1940	10.183	2,33 (1925-40)
1949	12.712	2,50 (1940-49)

Fte.: CEPAL(1951).

La estimación de CEPAL implica un crecimiento de 2,3 por ciento anual en el período 1925-1940, y de 2,5 por ciento, entre 1940 y 1949. A juicio de CEPAL, el sector

<sup>21</sup> Existe una versión en inglés. Ver ECLA(1951)

más dinámico fue el industrial, especialmente tras 1940, mientras que el más lento fue el minero.

Debido al período cubierto en su análisis -anterior a los primeros cálculos de cuentas nacionales en Chile- y al esfuerzo metodológico desplegado, la estimación de producción realizada constituye un hito en el estudio de nuestro pasado económico. No obstante, su objeto final no es dar luz sobre la trayectoria secular de la economía chilena sino sólo informar sobre su desempeño en el período acotado.

(B) Maizels, Alfred (1965): Industrial Growth and International Trade. Cambridge, Cambridge University Press.

En su Apéndice E (pp. 519 y ss.) el autor presenta una estimación de PIB para más de 40 países. La información aparece expresada en dólares a precios de 1955. El método empleado fue el de convertir a dólares el PIB de cada país expresado en moneda nacional corriente. Para ello, el autor empleó tipos de cambio calculados que se aproximaran a los poderes adquisitivos internos relativos de la muestra de países. Posteriormente, se extrapolaron los niveles obtenidos para 1955 al período 1899-1957 (en el caso chileno, sólo se comprende el período 1929-1957) usando variaciones reales de productos domésticos estimados en otras investigaciones (oficiales o particulares) y ya publicadas.

De los antecedentes reportados por Maizels tanto en las fuentes de sus tablas como en su bibliografía, es claro que no empleó ninguna información oficial chilena para realizar su extrapolación. Más bien, es posible que utilizara los antecedentes de CEPAL(1951) para reconstruir el PIB chileno de 1929.

CUADRO 1.2  
CHILE: PIB REAL, TOTAL Y PER CÁPITA  
Niveles y Crecimiento

	PIB Miles de Millones de US\$ a Precios de 1955	Variación % Anual PIB	PIB Per Cápita en US\$ a Precios de 1955	Variación % Anual PIB p/c
1929	1.02		245	
1937	1.82	7.5	380	5.6
1950	2.07	0.9	340	-0.8
1955	2.30	2.1	340	0
1957	2.24	-1.3	315	-3.7

Fte: Maizels (1965): Tablas E1 y E2

En general, el trabajo de Maizels sólo constituye un intento por comparar los niveles de PIB de los países latinoamericanos con los de los países desarrollados. Es más bien un trabajo recopilatorio.

- (C) Ballesteros, Marto A. y Davis, Tom E. (1963): "The Growth of Output and Employment in Basic Sectors of the Chilean Economy, 1908-1957", en Economic Development and Cultural Change (Chicago), Vol. XI, N°2, Parte 1 (enero), pp. 152-176<sup>22</sup>

Los autores estudian el período 1908-1957 tratando de precisar la estimación máxima de la tasa de crecimiento del producto total de la economía chilena. Ello se realiza analizando los principales componentes de los sectores denominados "básicos", entendiendo por ese concepto a aquellos que limitan el crecimiento autónomo de nuestra economía. Dichos sectores son el agrícola, el industrial, el minero, el Gobierno, y los servicios públicos. Aunque es posible que una economía crezca sólo sobre la base del comercio y los servicios no gubernamentales, se esperaría que estos crecieran también junto a la expansión de aquellos "básicos". De ahí la idea de la estimación máxima posible del crecimiento.

La elaboración de la series requirió el empleo de índices de cantidad para la minería, servicios públicos y agricultura. En cambio, en el caso de la producción industrial, se usó el valor de la producción de establecimientos industriales tomados de encuestas anuales. Cuando hubo claros en la serie, se interpoló con índices de producción física o algebraicamente. La razón por la cual no se emplearon índices de producción física para todo el período es la alta probabilidad de haber omitido algún bien cuya tasa de crecimiento fuera superior a la del índice sectorial y que sea importante en términos de su contribución al valor agregado. Este problema es prácticamente inexistente en agricultura, minería y servicios públicos.

El sector Gobierno se estimó deflactando el gasto público total, empleando para ello un índice de precios ad hoc, que combinaba una índice de precios agrícolas, un índice de precios industriales y un índice de precios importados.

Construidos los indicadores de cantidad se procedió a obtener una serie de "valor-producto" empleando un set de precios promedios del período 1951-1955.

---

<sup>22</sup> Posteriormente, el trabajo se publicó en castellano. Ver Ballesteros y Davis (1965). Se incluye en ambas versiones tanto las series finales como varios de los instrumentos empleados para su cálculo.

Posteriormente, se multiplicó cada sector por un coeficiente de valor agregado y se sumaron para obtener la serie de valor agregado total<sup>23</sup>.

CUADRO 1.3  
CHILE: ÍNDICE DE PRODUCCIÓN REAL  
Niveles y Crecimiento

	Índice Producción Agregada	Var % Anual
1908	43,1	
1925	67,0	2,62 (1908-1929)
1940	100,1	2,71 (1929-1940)
1949	132,6	3,17 (1940-1949)

Fte: Ballesteros y Davis(1963).

La principal idea derivada del estudio de Ballesteros y Davis es que, puesto que el valor del producto per cápita no supera los US\$400 en 1957, entonces la economía nacional no pudo alcanzar tasas de crecimiento del 2 por ciento anual durante el período 1855-1957. De haber crecido la economía al 2 por ciento anual, el producto se hubiese duplicado en 35 años, y el producto per cápita sólo habría sido de US\$100 en 1890 y de US\$50 en 1855<sup>24</sup>. Este resultado no es compatible con la observación de un valor per cápita de las exportaciones de US\$50 en 1855 pues, presumiblemente, ellas constituían el excedente luego de satisfacer las necesidades básicas.

En consecuencia, el mínimo plausible es de US\$100 como producto per cápita en 1855. Luego, la tasa de crecimiento de esa variable estuvo limitado al orden del 1 por ciento anual durante un siglo.

El mérito del trabajo de Ballesteros y Davis es el haber aventurado una hipótesis respecto al desempeño de la economía chilena en el largo plazo y respecto al nivel de producto per cápita en el siglo XIX.

<sup>23</sup> Los coeficientes de valor agregado por sector usados por Ballesteros y Davis son: 0.5 (industria), 0.7 (Gobierno), 0.8 (agricultura y servicios públicos), y 0.85 (minería). Se supuso que estos coeficientes eran constantes entre 1908-1957, hipótesis que pudo ser verificada sólo en el caso de la industria.

<sup>24</sup> Los autores se refieren siempre a precios de 1957.

- (D) Jeftanovic, Pedro (1990): “Crecimiento del producto total y sectorial, 1861-1909”, en Documento Serie Investigación del Departamento de Economía de la Universidad de Chile (Santiago), N°100 (septiembre)<sup>25</sup>

El objeto de este trabajo es estimar el crecimiento de los sectores agrícola y minero de Chile para el período indicado. Sobre esa base, se procede a calcular el producto total aproximado. Para el sector agrícola se consideró los cultivos anuales de trigo, cebada, maíz, papas y frejoles, así como la producción de vinos y chichas<sup>26</sup>. Por su parte, en el sector minero se emplearon los datos de producción de oro, plata, cobre, salitre y azufre.

Se procedió a construir una serie de tiempo de producción en unidades físicas. Cuando hubo datos faltantes, se procedió a estimarlos con un método ad hoc explicado en el anexo del documento.

Posteriormente, se procedió a valorar la serie de producción empleando precios de un año base. Los precios en cuestión son los promedios para los años 1901-1905 (obtenidos de publicaciones no especificadas de la Oficina Central de Estadística) y los promedios para los años 1951-1955 (obtenidos del trabajo de Ballesteros y Davis). Los precios y las series de producción se reportan en los Cuadros 1 y 2 del trabajo original<sup>27</sup>.

Obtenido el valor de la producción minera y agrícola a precios de año base, se procedió a multiplicarlo por los coeficientes de valor agregado<sup>28</sup>. En el caso de la producción agrícola se multiplicó por 0.8, mientras que en el caso de la producción minera, por 0.85 (coeficientes empleados por Ballesteros y Davis(1963). La suma de ambas series entrega la estimación del producto total del país, en millones de pesos de 1901-05 y en millones de pesos de 1951-55.

El mérito del trabajo de Jeftanovic es la elaboración de series de crecimiento sectorial de la economía chilena en el siglo XIX. Sin embargo, al trabajar con los sectores más transables de la economía (agrícola y minero), es probable que las tasas de

---

<sup>25</sup> Existe una versión preliminar. Ver Clavel y Jeftanovic (1989)

<sup>26</sup> No se consideró producción ganadera debido “a la inexistencia de cifras adecuadas”.

<sup>27</sup> En este punto, debe indicarse que al proceder a la valoración con los precios de 1901-05 no se incluyó la producción de vinos y chichas por carecer de información acerca de los precios de esos productos.

<sup>28</sup> Coeficiente de Valor Agregado se define como la razón entre Valor Agregado y Valor de la Producción.

crecimiento agregado resultantes estén subestimando el verdadero crecimiento de la economía nacional en el período que abarca su estudio.

- (E) Wagner, Gert (1992): “Trabajo, producción y crecimiento. La economía chilena 1860-1930”, en Documento de Trabajo del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Santiago) N°150 (octubre)

El trabajo persigue la generación de indicadores de crecimiento para el período 1860-1930 siguiendo dos caminos alternativos. El primero de ellos consiste en recurrir a una serie de valor de producción que incluye los rubros agropecuario, minero y de gobierno (gasto). El segundo, emplea series de valor agregado generado por el factor trabajo en todos los sectores de la actividad económica. Ambos indicadores constituyen una aproximación al PIB o a un índice de éste pues, ni uno ni otro disponen de la cobertura suficiente para representar el PIB en un año.

Junto a lo anterior, en el trabajo se presentan estimaciones del nivel de precios, de la trayectoria de las remuneraciones reales, de la población total y su composición urbano/rural, y de la fuerza de trabajo. Además se incluye el detalle de las metodologías para la construcción de las distintas series de producción, así como las series relevantes.

¿Cómo se calculó el valor de producción? La producción agropecuaria se obtuvo considerando la producción de trigo, maíz, cebada, frejoles, papas, ganado vacuno, así como de vinos y chichas. Por su parte, la producción minera se alcanzó tomando en cuenta los siguientes minerales: carbón, oro, cobre, salitre y plata.

Para la obtención de valores de producción agropecuaria y minera, se utilizaron tres sistemas de precios que promediaban los períodos 1862-1864, 1908-1910 y 1928-1930. Cuando algún producto no presentó información para algún año del período-promedio, se utilizaron precios de otros períodos deflactados por el Índice General de Precios calculado en el mismo trabajo.

Finalmente, se generaron tres series de gasto fiscal expresadas en pesos constantes, cuyo poder adquisitivo corresponde a los años ya señalados. Se tomaron los datos de Humud(1974) expresados en dólares, se llevaron a pesos corrientes usando el tipo de cambio y se deflactó usando el mismo Índice de Precios ya mencionado.

---

---

La suma de los tres componentes agropecuario, minero y fiscal- entrega el indicador global del valor de la producción (Cuadro AGR1 del trabajo original) El autor advierte que, mientras las series de producción agrícola y minera se construyen con precios constantes, la(s) serie(s) de gasto fiscal real puede(n) reflejar cambios tanto en el precio relativo como en la cantidad. Luego, en el indicador global de producción se conjugan índices reales de cantidad con índices reales de valor.

Para identificar el valor agregado del trabajo se requirió construir indicadores para la fuerza de trabajo y para las remuneraciones. El primero, se consiguió a través de los censos de población luego de realizar correcciones y reclasificaciones a la información que entregaban. Para las remuneraciones, debido a la imposibilidad de contar con información para cada año y sector, se optó por determinar un conjunto de remuneraciones sectoriales medias para el año 1924 y, empleando un Índice General de Remuneraciones calculado para el efecto, se obtienen series de remuneraciones para cada sector durante el período 1860-1930

La comparación de ambos indicadores entrega dos diferencias fundamentales. La primera de ellas es que en el período 1860-1930, mientras la tasa de crecimiento anual del valor de la producción se ubica en el rango 3.38-3.81 por ciento, la tasa correspondiente del valor agregado se ubica en 1.46 por ciento La segunda, se refiere a la observación de que los valores de la producción agropecuaria y minera son inferiores al valor agregado del trabajo en ambos sectores, al comparárseles en 1860, 1890 y 1930.

¿Está subdimensionado el valor de producción o sobredimensionado el valor agregado? Las discrepancias aludidas podrían explicarse con los siguientes razonamientos:

- (1) El valor de producción no considera todos los productos, y aquellos excluidos crecieron a un ritmo menor que aquellos efectivamente incluidos. No obstante, puede sostenerse que estos últimos constituyen la fracción más importante de los sectores minero y agropecuario, por lo cual esta hipótesis es poco probable.
- (2) La naturaleza de la información básica de cada indicador es diferente. La serie de valor agregado emplea censos de población mientras que la de valor de producción utiliza encuestas anuales (mecanismos de menor complejidad y cobertura). Si se piensa en un proceso de especialización de la economía, desde un importante grado de producción para autoconsumo hacia una producción orientada a mercado, puede suceder que la serie de valor de producción crezca

más rápido que el valor agregado del trabajo, pues la primera refleja esta orientación hacia un mayor intercambio mientras la segunda hace lo propio con capacidad de consumo.

En opinión del autor, ambos indicadores son válidos pues constituyen respuestas a preguntas diferentes. Mientras el valor agregado del trabajo puede estar más cercano a la evolución de la capacidad productiva de la economía nacional, el valor de producción se acerca más a aquella parte de la producción que es objeto de un mayor intercambio.

## **II. ESTIMACIÓN DEL INDICADOR DE LA PRODUCCIÓN AGREGADA, 1860-1940**

Aunque las Cuentas Nacionales, tal como suelen construirse hoy en día, tienen obvias limitaciones como instrumento para apreciar la evolución de la riqueza de un país y de su ciudadano medio en el largo plazo -por ejemplo, no suelen recoger adecuadamente el efecto neto del traspaso de producción en el hogar a producción especializada que se transa en el mercado-, constituyen hoy en día la manera práctica de lograr una impresión global respecto de esta evolución. En Chile, las Cuentas Nacionales oficiales comienzan en 1940; para el período anterior a esa fecha sólo existen índices de producción de algunos sectores. A partir de tales indicadores se construye un estimador del producto total chileno.

La elaboración de dicho estimador contempla las siguientes etapas: (i) generación de series de producción física para los sectores agropecuario y minero; (ii) cálculo de un índice de producción industrial; (iii) obtención de una serie de gasto fiscal; (iv) valoración de las series de producción empleando precios de un período base; y (v) transformación de estos antecedentes en un valor agregado total.

### **II.1. SERIES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y MINERA, Y PRECIOS DE CADA SECTOR (1860-1940)**

Diferentes estudios han abordado la empresa de elaborar índices de producción física para los sectores agropecuario y minero. En orden cronológico deben señalarse los estudios de CEPAL(1951), Ballesteros y Davis(1965), Jeftanovic(1990) y

Wagner(1992), siendo los dos últimos los más ambiciosos en términos de cobertura cronológica<sup>29</sup>. A continuación se expone lo esencial de estas fuentes.

El trabajo de CEPAL(1951) sólo entrega información agregada para el período 1925-1949, expresada de la forma de producción neta agrícola (incluye ganadería) y minera. Según sus indicaciones, dichas series fueron elaboradas empleando índices de volumen físico de cada actividad los cuales son valorados con la información de producción neta en 1940, valor agregado de CORFO<sup>30</sup>. Únicamente la serie de producción agrícola presenta un desglose: en su medición fue considerada la producción de cereales, leguminosas, papas, cultivos industriales, vinos y chichas, carne y lana<sup>31</sup>.

Ballesteros y Davis(1965) cubren el período 1908-1957, y su objetivo es precisar la estimación máxima de la tasa de crecimiento del producto total de la economía chilena. Determinan los principales componentes de los sectores denominados “básicos”, entendiendo por ese concepto a aquellos que limitan el crecimiento autónomo de nuestra economía. Entre ellos, se cuentan el agrícola y el minero<sup>32</sup>.

Para la medición de la producción agrícola, estos autores consideran la evolución de las cosechas totales y la producción de vino y de ganado. En el caso de la minería, emplean la trayectoria de la producción del cobre, salitre, minerales de hierro, carbón, yodo, azufre, plata, oro y petróleo<sup>33</sup>.

Las unidades físicas fueron valoradas empleando precios promedio de 1951-1955 y multiplicadas por coeficientes de valor agregado<sup>34</sup>. En el caso de la producción agrícola se multiplicó por 0,8, mientras que en el de la producción minera, por 0,85.

Jeftanovic(1990) presenta una serie de valor agregado total considerando la evolución de la agricultura y de la minería. Para el sector agrícola considera los cultivos anuales de trigo, cebada, maíz, papas y frejoles, así como la producción de vinos y chichas<sup>35</sup>. Por su parte, en el sector minero se emplearon los datos de producción de oro, plata, cobre, salitre y azufre. Las series de producción física se valoran empleando dos conjuntos de precios: los precios promedio de los años 1901-1905 (obtenidos de

---

<sup>29</sup> Además, es posible encontrar estimaciones para años específicos, entre otros en Maddison(1983 y 1995) y en Bulmer-Thomas(1994)

<sup>30</sup> Cfr. Cuadro 8A de CEPAL(1951)

<sup>31</sup> Ver cuadros 33A de CEPAL(1951)

<sup>32</sup> Los demás sectores básicos corresponden a la industria, el Gobierno, y los servicios públicos.

<sup>33</sup> Tablas 2 y 4, en Ballesteros y Davis (1965)

<sup>34</sup> Coeficiente de Valor Agregado= Valor Agregado/Valor Producción

<sup>35</sup> No se consideró producción ganadera debido “a la inexistencia de cifras adecuadas”.

publicaciones de la Oficina Central de Estadística) y los promedios para los años 1951-1955 (obtenidos del trabajo de Ballesteros y Davis (1965))<sup>36</sup>.

Una vez obtenido el valor de la producción minera y agrícola a precios del año base, este autor procedió a multiplicar estos por los coeficientes de valor agregado establecidos por Ballesteros y Davis (1965). La suma de ambas series entrega la estimación del producto total del país, en millones de pesos de 1901-05 y en millones de pesos de 1951-55.

El trabajo desarrollado por Wagner(1992) persigue la generación de indicadores de crecimiento para el período 1860-1930 siguiendo dos caminos alternativos. El primero de ellos consiste en recurrir a una serie de valor de producción que incluye los rubros agropecuario, minero y de gobierno (gasto fiscal). El segundo, emplea series de valor agregado generado por el factor trabajo en todos los sectores de la actividad económica. La producción agropecuaria se obtuvo considerando la producción de trigo, maíz, cebada, frejoles, papas, ganado vacuno, así como de vinos y chichas. Por su parte, la producción minera toma en cuenta los siguientes minerales: carbón, oro, cobre, salitre y plata.

Para la construcción de los compuestos “valor de producción agropecuaria” y “minera”, se utiliza tres conjuntos de precios, que corresponden a promedios de los períodos 1862-1864, 1908-1910 y 1928-1930. Cuando algún producto no presenta precios para alguno de estos períodos se utilizaron precios de otros, deflactados por el Índice General de Precios calculado en el mismo trabajo.

Como puede apreciarse, los estudios brevemente reseñados en los párrafos precedentes, establecen el desarrollo de los sectores agrícola y minero a partir de índices de producción basados en la evolución de los principales productos para cada sector.

Una apreciación general de tales series, especialmente las reportadas en común por Jeftanovic(1990) y Wagner(1992), permite apreciar que no hay mayores diferencias entre ellas debido, principalmente, a que la fuente de información es básicamente la misma: las estadísticas oficiales recopiladas por el gobierno o por asociaciones

---

<sup>36</sup> En este punto, debe indicarse que al proceder a la valoración con los precios de 1901-05 no se incluyó la producción de vinos y chichas por carecer de información acerca de los precios de esos productos.

sectoriales (tales como la Sociedad Nacional de Agricultura y la Sociedad Nacional de Minería)<sup>37</sup>.

A objeto de construir índices de producción agropecuaria y de producción minera para fines de la presente investigación, se tuvo en cuenta tres criterios esenciales. Primero, se atendió a la importancia que determinados bienes presentan en términos del total de la producción nacional. Segundo, se consideró la disponibilidad de indicadores de producción física de tales bienes. Y tercero, se procuró contar con una buena cobertura temporal de dichos indicadores.

Para el sector agropecuario se optó por integrar la información recopilada por Ballesteros(1965), Jeftanovic(1990) y Wagner(1992), atendiendo a la producción de trigo, maíz, cebada, frejoles, papas, arvejas y garbanzos<sup>38</sup>. Además, se incorporaron series de producción de vinos y chichas (medida en litros) y de producción de ganado vacuno (expresado en toneladas). El Cuadro 2.1 indica la selección de las fuentes:

CUADRO 2.1  
PRODUCTOS Y FUENTES  
Para la Construcción de un Índice de Producción Agropecuaria

Producto	Período	Fuente
Trigo	1861-1901	Jeftanovic(1990)
	1902-1935	Wagner(1992)
	1936-1940	Ballesteros(1965)
Maíz	1861-1901	Jeftanovic(1990)
	1902-1935	Wagner(1992)
	1936-1940	Ballesteros(1965)
Cebada	1861-1901	Jeftanovic(1990)
	1902-1935	Wagner(1992)
	1936-1940	Ballesteros(1965)
Frejoles	1861-1900	Jeftanovic(1990)
	1901-1935	Wagner(1992)
	1936-1940	Ballesteros(1965)
Papas	1861-1901	Jeftanovic(1990)
	1902-1935	Wagner(1992)
	1936-1940	Ballesteros(1965)
Arvejas	1861-1935	Wagner(1992)
	1936-1940	Ballesteros(1965)
Garbanzos	1861-1901	Jeftanovic(1990)

<sup>37</sup> En los dos trabajos aludidos existe, eso sí, una diferencia que no es irrelevante en términos de la medición de la producción de cobre. Mientras Jeftanovic(1990) señala una cifra del orden de 34.000 toneladas en 1861, Wagner(1992) reporta para igual año el equivalente a 14.000 toneladas. Esta discrepancia persiste en el tiempo, aunque tiende a desaparecer hacia la década de los ochenta del siglo pasado. Debido a la importancia del producto, se buscaron fuentes alternativas que permitieran dirimir esta cuestión. Una de ellas fue el trabajo de Hurtado(1966), que indica una producción de cobre de 33,6 mil toneladas en 1861. Otro antecedente lo proporcionó la Sinopsis Estadística de Chile correspondiente a 1919, que reporta para 1861 una cantidad de cobre exportada del orden de 33.617 toneladas. En consecuencia, la indicación de producción de cobre reportada en Wagner(1992) está subestimando la producción efectiva de dicho mineral.

<sup>38</sup> Los datos aparecen expresados en quintales métricos (1 quintal métrico = 100 kg.)

Producto	Período	Fuente
Vinos y Chichas	1902-1935	Wagner(1992)
	1936-1940	Ballesteros(1965)
	1861-1901	Jeftanovic(1990)
	1902-1935	Wagner(1992)
Ganado Vacuno	1936-1940	Ballesteros(1965)
	1860-1930	Wagner(1992)
	1931-1940	Estimación <sup>39</sup>

Para obtener el nivel de cada uno de estos productos en 1860, se utilizó el promedio de las tasa de crecimiento observadas entre 1861 y 1871, aplicándose dicho promedio al nivel de 1861. Algebraicamente, el método es el siguiente:

$$X(1860) = X(1861) / [1+\lambda]$$

$$X(t) = \text{nivel de X el año t}$$

$$\lambda = \text{promedio de las tasas de crecimiento 1861-1871}$$

En el caso del sector minero, se integró la información recopilada por Sutulov(1976), Vera(1964), Ortega(1988), Jeftanovic(1990) y Wagner(1992) sobre producción de oro, cobre, plata, azufre, yodo, salitre y carbón. El Cuadro 2.2 presenta la selección de las fuentes:

CUADRO 2.2  
PRODUCTOS Y FUENTES  
Para la Construcción de un Índice de Producción Minera

Producto	Período	Fuente
Oro	1860-1930	Wagner(1992)
	1931-1940	Sutulov(1976)
Cobre	1860-1910	Jeftanovic(1990)
	1911-1930	Wagner(1992)
	1931-1940	Sutulov(1976)
Plata	1860-1930	Wagner(1992)
	1931-1940	Sutulov(1976)
Azufre	1887-1910	Jeftanovic(1990)
	1911-1940	Sutulov(1976)
Yodo	1880-1900	Vera(1964)
	1900-1940	Sutulov(1976)
Salitre	1860-1930	Wagner(1992)
	1930-1940	Vera(1964)
	1860-1879	Ortega(1988)
Carbón	1880-1900	Interpolación <sup>40</sup>
	1901-1940	Sutulov(1976)

<sup>39</sup> Se utilizan las variaciones de la siguiente ecuación  $\ln GW = 3,2682 + 0,3265 * \ln BALL$ . Los coeficientes se obtuvieron de una regresión para el período 1908-1930 entre las series de Wagner(1992) y Ballesteros(1965), ambas expresadas como índice (1928=100).

<sup>40</sup> En el período 1880-1900 se usó una interpolación simple considerando los datos de producción de carbón de 1879 y 1901.

Los conjuntos de precios más completos corresponden a Wagner(1992)<sup>41</sup>. Ahí, se presentan precios para tres períodos base: 1862-64, 1908-10 y 1928-30, optándose por emplear el segundo de los indicados. Mientras los precios de fines de los años veinte (referidos a productos transables internacionalmente) muestran desviaciones importantes respecto de su tendencia, los del primer período resultan incompletos y no incluyen todos los productos. A tales registros, se agregó la información pertinente a los precios de arvejas, garbanzos, azufre y yodo. El Cuadro 2.3 sintetiza los precios utilizados, así como las fuentes de información empleadas.

CUADRO 2.3  
PRECIOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y MINEROS  
Promedio 1908-1910

Producto	Precios 1908-10	Fuente
Trigo (\$/qmm)	19,6	Wagner(1992), Cuadro A4
Maíz (\$/qmm)	13,1	Wagner(1992), Cuadro A4
Cebada (\$/qmm)	13,4	Wagner(1992), Cuadro A4
Frejoles (\$/qmm)	30,6	Wagner(1992), Cuadro A4
Papas (\$/qmm)	19,9	Wagner(1992), Cuadro A4
Vinos (\$/litro)	0,30	Wagner(1992), Cuadro A4
Vacas (\$/tonelada)	357,2	Wagner(1992), Cuadro A4
Arvejas (\$/qmm)	22	Sin. Estadística Chile 1920, Cuadro XXIII.2 (arvejas secas)
Garbanzos (\$/qmm)	39	Sin. Estadística Chile 1920, Cuadro XXIII.2 (garbanzos grandes)
Carbón (\$/tonelada)	40	Wagner(1992), Cuadro MIN2
Oro (\$/gramos)	1,8	Wagner(1992), Cuadro MIN2
Cobre (\$/tonelada)	878	Wagner(1992), Cuadro MIN2
Salitre (\$/kilos)	0,147	Wagner(1992), Cuadro MIN2
Plata (\$/gramos)	0,047	Wagner(1992), Cuadro MIN2
Yodo (\$/tonelada)	11.800,0	Estadística Comercial 1908,1909,1910
Azufre (\$/tonelada)	100,0	Estadística Comercial 1908,1909

Obtenidos los precios, se procedió a la valoración de cada producto y, posteriormente, a la suma sectorial de tales valoraciones. El resultado son las series: valor de la producción agropecuaria y valor de la producción minera, ambas a precios de 1908-10 y que cubren el período 1860-1940<sup>42</sup>.

## II.2. PRODUCCIÓN MANUFACTURERA

Existen varios estudios acerca del proceso de industrialización en Chile durante el siglo XIX, pero ninguno desarrolla una serie de largo plazo referida a la producción de

<sup>41</sup> Específicamente, ver los cuadros A4 y MIN2, en Wagner(1992).

<sup>42</sup> Ver nuestros cuadros AE1-AE6.

este sector. Lo más próximo a este tipo de ejercicio es presentado por Kirsch(1977) quien estima un índice de producción industrial “más probable” para el período 1880-1914<sup>43</sup>.

CEPAL(1951) reporta una serie de producción neta del sector industrial para el período 1925-1949, elaborado de la misma forma que las correspondientes series de producción agrícola y minera, ya explicadas. Por su parte, Ballesteros y Davis(1965) no utilizaron un índice de producción física industrial sino que recurrieron al valor de la producción de establecimientos industriales tomado de encuestas anuales, deflactándolo por un índice de precios construido para el efecto. Los claros en la serie, son interpolados con índices de producción física o algebraicamente<sup>44</sup>.

La presente estimación procede al empalme de varias series, correspondientes a subperíodos. En síntesis, el índice de producción industrial para el período 1860-1940 se genera del siguiente modo:

- (i) 1940-1914: se trabajó con un empalme de las series construidas por Muñoz(1971) y Palma(1979). El primer autor mencionado construye una serie de producción industrial para los períodos 1914-27 y 1937-40, no entregando información agregada para el período 1928-1936. A su vez, la serie elaborada por Palma(1979) comienza en 1914 y concluye en 1935, usando para el período 1928-35 estimaciones elaboradas sobre datos aportados por el mismo Muñoz(1971)

A objeto de obtener una estimación de producción para el año 1936, y considerando que la serie de Palma(1979) constituye sólo una ampliación en cobertura temporal de la serie de Muñoz(1971), ambas series fueron expresadas como índices con base 100 en 1914, obteniéndose así indicadores para los años 1935 y 1937. El promedio de ambos registros se utilizó como medida de la producción del año 1936.

Luego, el índice de producción industrial ocupado en el presente trabajo está compuesto de la siguiente manera: entre 1937 y 1940 sigue las variaciones del índice de Muñoz(1971); para 1936 se calculó un promedio con el método

---

<sup>43</sup> Kirsch(1977), Tabla 9

<sup>44</sup> Ver en nuestro primer capítulo la explicación que proporcionan Ballesteros y Davis(1965) para no emplear índices de producción física en sus series de producto industrial.

indicado en el párrafo precedente; y para el tramo 1914-1935, sigue las variaciones del índice de Palma(1979).

- (ii) 1914-1880: se siguen las variaciones del índice estimado como “más probable”, registrado en la Tabla 9 de Kirsch(1977). Para completar los datos faltantes, el mejor ajuste posible fue con un polinomio de grado 7. La ecuación empleada, considerando una tendencia lineal (T) igual a 1 en 1880, es:

$$\begin{aligned} \text{Indice Kirsch} = & 59,6265 - 13,57425 * T + 4,501584 * T^2 - 0,594484 * T^3 \\ & + 0,042252 * T^4 - 0,001694 * T^5 + 3,59E-05 * T^6 - 3,09E-07 * T^7 \end{aligned}$$

- (iii) 1880-1860: para este período se procedió de esta manera: (1) se calcularon series de trabajadores industriales por establecimiento industrial (X) - período 1860-1935- y de producto industrial por establecimiento (Y) período 1880-1935<sup>45</sup>; (2) se calcula una regresión para 1880-1935 usando la tendencia de las variables recién descritas<sup>46</sup>. La ecuación es:  $Y = 2,032163 + 0,034310 * T + 1,549107 * X$ <sup>47</sup>; (3) usando los coeficientes indicados, se construye una serie de producción industrial por establecimiento para 1860-1880. Al multiplicar esta serie por el número de establecimientos se obtiene una serie “estimada” de producción industrial para el período 1860-1880; (4) las variaciones de dicha estimación se aplican al nivel de producción obtenido anteriormente para 1880.

Para la valoración en términos equivalentes a los de la producción total agropecuaria y minera, esto es en precios del período 1908-10, se usaron dos datos referidos al valor de la producción industrial total para los años 1909 y 1910. Ambos se reportan en la siguiente tabla.

CUADRO 2.4  
VALOR DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL EN 1909 Y 1910

<sup>45</sup> La fuente de información empleada fue Wagner (1976)

<sup>46</sup> El cálculo del filtro fue hecho con el software Econometric Views 2.0. El trabajo original del cual se deriva este procedimiento es Hodrick y Prescott (1980). Para una breve explicación técnica, ver Ortiz (1995)

<sup>47</sup> Las variables están expresadas en logaritmos. T es igual a 80 en 1880. Todos los coeficientes son significativos y el R<sup>2</sup> es de 94 por ciento.

	Valor Producción Industrial (pesos corrientes)	Fuente
1909	584.909.560	Anuario Estadístico 1909, p.490-91
1910	531.493.917	González(1924):p.63
Promedio	558.201.739	

El promedio de ambos registros se utiliza como valor de la producción industrial chilena en 1909. Con esta base y el índice, se genera la serie de valor de la producción industrial en precios de 1909-10, para el período 1860-1940<sup>48</sup>.

### II.3. SERIE DE GASTO FISCAL

Sobre este ítem, cabe señalar que se dispone de una serie expresada en pesos corrientes para el período 1860-1940<sup>49</sup>. Se optó por deflactar ésta con un índice de salarios nominales de dicho sector, de modo que las variaciones del índice real de gasto fiscal correspondan lo más fielmente posible a variaciones de cantidad antes que a cambios de precio<sup>50</sup>.

Las series de remuneraciones nominales entregadas por Rojas(1982) para el período 1860-1940, fueron la base para la construcción de un índice de salarios fiscales nominales. Para ello, primero se procuró completar con estimaciones, aquellas subseries que no cubrían la totalidad de período en cuestión<sup>51</sup>. El método empleado requirió calcular año a año el promedio de las series íntegras, obteniéndose así una “serie temporal promedio” Las variaciones de dicho promedio fueron utilizadas para completar aquellas series incompletas.

Posteriormente, se calculó un nuevo promedio año a año, esta vez considerando tanto las series completas como aquellas que incorporaban estimaciones. Por último, esta “nueva serie temporal promedio” fue expresada en la forma de un índice cuya base es la media de las remuneraciones nominales del sector público de los años 1908-1910.

Este índice de remuneraciones fiscales nominales es empleado para deflactar el gasto fiscal, obteniéndose así una serie de gasto fiscal en pesos de 1908-10, que toma en consideración la trayectoria de las remuneraciones del sector público<sup>52</sup>.

<sup>48</sup> Ver tablas AE7-AE9

<sup>49</sup> Jofré, Lüders y Wagner(1998)

<sup>50</sup> Esto no es del todo posible debido a la imposibilidad de controlar por la composición del empleo público.

<sup>51</sup> Por ejemplo, Rojas(1982) entrega la serie de salarios nominales de un ordenanza para el período 1860-1900, mientras que en el caso de un mensajero, su información abarca el período 1901-1940.

<sup>52</sup> Ver Cuadro AE9 A10

#### II.4. AGREGACIÓN DE LAS SERIES SECTORIALES

En materia de agregación, existen dos métodos básicos para la construcción de la producción agregada. El primero consiste en la agregación simple de los valores de producción sectoriales; el segundo, pondera por los coeficientes de valor agregado respecto del valor de producción.

El Cuadro 2.5 presenta la tasa de crecimiento anual de la producción, tanto por decenios como para el período total 1860-1940. Además, y debido a las importantes diferencias entre la década del veinte y del treinta, también se presentan las tasas de crecimiento correspondientes a los períodos 1920-1929 y 1932-1940, para tener así otra descripción del impacto de la Gran Depresión.

CUADRO 2.5  
PRODUCCIÓN SECTORIAL Y TOTAL (AGREGACIÓN SIMPLE)  
Tasas de Crecimiento Anual por Períodos, 1860-1940

	Gasto Fiscal	Agropecuario	Minería	Industria	Valor Producción Total
1860-1940	4,16%	1,77%	3,55%	2,82%	2,81%
1860-1870	6,26%	2,53%	2,65%	3,98%	3,42%
1870-1880	8,11%	2,67%	6,48%	5,00%	4,71%
1880-1890	5,49%	-3,87%	8,15%	2,97%	2,74%
1890-1900	1,76%	5,02%	2,97%	0,58%	2,08%
1900-1910	9,10%	2,38%	4,74%	2,85%	4,26%
1910-1920	-3,22%	1,52%	1,18%	0,66%	0,29%
1920-1930	-2,47%	3,26%	1,89%	1,89%	1,65%
1920-1929	-5,82%	4,49%	5,76%	2,71%	3,23%
1932-1940	16,76%	2,49%	13,40%	8,69%	9,19%
1930-1940	9,07%	0,86%	0,60%	4,76%	3,36%

Fte.: Cuadro AE12.

Los coeficientes de valor agregado miden la relación entre el valor agregado en un sector productivo y el valor total de la producción del mismo sector<sup>53</sup>. Es decir, se trata de la adición neta de valor que se incorpora a las materias primas o bienes

<sup>53</sup> La aplicación de coeficientes de valor agregado constantes no altera las tasas de crecimiento sectoriales sino que impactan únicamente en la tasa de crecimiento agregada, de modo que el Cuadro 2.5 sigue siendo válido para el análisis por sectores.

intermedios en las diferentes etapas del proceso de producción, medida como porcentaje del producto sectorial<sup>54</sup>.

En rigor, la aplicación de este método exige descomponer la producción sectorial entre valor agregado y resto, lo que no se ha intentado. Hacerlo requeriría de mayores antecedentes y de otra forma de estimación del producto. El ejercicio que figura a continuación tiene cierto carácter especulativo, pero servirá como punto de referencia para evaluar el impacto que tienen los coeficientes constantes de valor agregado.

Se procedió a elaborar cuatro hipótesis respecto del valor de estos coeficientes. Ellas son: H1, coeficientes reportados por Ballesteros y Davis (1965); H2, coeficientes supuestos atendiendo a la importancia cualitativa de cada sector en la historia nacional del siglo XIX; H3, coeficientes derivados de ODEPLAN(1977); y H4, el promedio de los coeficientes H1 y H2.

H2 requiere de una justificación adicional. Recoge, de alguna manera, la noción de que el crecimiento económico es un proceso de especialización, de modo que la proporción insumos comprados/insumos elaborados en cada sector disminuye a medida que nos adentramos en el pasado. En este sentido, H2 incrementa los coeficientes de Ballesteros y Davis (1965) a niveles más altos. Se puede decir, entonces, que son coeficientes imaginarios por cierto, pero que responden más bien a los años iniciales de la serie. El Cuadro 2.6 presenta los coeficientes ordenados por hipótesis y sector productivo.

CUADRO 2.6  
HIPÓTESIS ALTERNATIVAS PARA COEFICIENTES DE VALOR AGREGADO

Sector	H1 Ballesteros y Davis (1965)	H2 Siglo XIX	H3 ODEPLAN (1977)	H4 Promedio H1 y H2
Público	0,70	0,75	0,6485	0,725
Agropecuario	0,80	0,9	0,5517	0,85
Minería	0,85	0,9	0,4135	0,875
Industria	0,50	0,6	0,3021	0,55

Cada conjunto de coeficientes de valor agregado se aplicó a las series de producción sectorial. En consecuencia, se dispone ahora de cuatro series alternativas de

<sup>54</sup> Otro modo de enfocar el tema proviene de comprender al valor agregado como la diferencia entre el valor de los bienes producidos y el costo de materias primas y bienes intermedios empleados para su obtención.

---

---

valor agregado total. El Cuadro 2.7 presenta las tasas de crecimiento anual por decenios, tanto de la estimación de producción total obtenida por simple agregación (Valor de la Producción Total, VPT), como de las cuatro alternativas de valor agregado total derivadas de la aplicación de los coeficientes de valor agregado.

CUADRO 2.7  
 PRODUCTO TOTAL Y ESTIMACIONES VALOR AGREGADO  
 Tasas de Crecimiento Anual por Períodos

	VPT	H1	H2	H3	H4
1860-1940	2,81%	2,79%	2,78%	2,79%	2,79%
1860-1870	3,42%	3,28%	3,29%	3,35%	3,29%
1870-1880	4,71%	4,63%	4,60%	4,63%	4,62%
1880-1890	2,74%	2,72%	2,63%	2,41%	2,67%
1890-1900	2,08%	2,41%	2,36%	2,40%	2,39%
1900-1910	4,26%	4,40%	4,33%	4,71%	4,36%
1910-1920	0,29%	0,34%	0,36%	0,00%	0,35%
1920-1930	1,65%	1,69%	1,71%	1,46%	1,70%
1920-1929	3,2%	3,5%	3,5%	2,9%	3,5%
1932-1940	9,2%	9,2%	9,1%	9,3%	9,2%
1930-1940	3,4%	3,0%	3,0%	3,4%	3,0%

Al observar las tasas reportadas en la tabla precedente se desprende: primero, que para el período completo 1860-1940, la tasa de crecimiento anual es similar en cualquiera de las versiones del índice de producción transable, siendo la mayor aquella obtenida con el conjunto H3, o sea, con los coeficientes de valor agregado más recientes. Segundo, que a nivel de decenio las variaciones del índice construido a partir de H3 difieren de las variaciones de los demás índices, con la excepción del tramo 1870-1880. De no considerarse esta hipótesis, a nivel de subperíodos tampoco se aprecia una diferencia marcada entre los diferentes índices<sup>55</sup>. Pero la principal razón para optar por cualquiera de las hipótesis restantes es, como ya se decía, la suposición de que el grado de especialización de la economía ha ido creciendo y con ello ha caído el valor de los coeficientes.

Visto lo anterior, ¿Qué índice agregado es el más adecuado para una estimación del PIB chileno en 1860? Casi por definición, resulta más razonable emplear un índice que considera valor agregado antes que una agregación simple.

Luego, descartados H3 y VPT, y aceptando que no existen razones fundadas que permitan distinguir entre los demás conjuntos de coeficientes de valor agregado, y reconociendo que todos los índices se comportan de modo equivalente en términos de crecimiento, la opción más clara es utilizar H4. Es decir, se propone emplear el índice

<sup>55</sup> En realidad, este resultado no sorprende mayormente ya que precisamente son los coeficientes de H3 (coeficientes utilizados para reflejar la realidad de la segunda mitad del siglo XX) los que más se diferencian de las restantes hipótesis, las que, además, son relativamente semejantes.

derivado de aplicar el conjunto de coeficientes que resultan de promediar aquellos asignados por Ballesteros y Davis (1965) y los conferidos por esta investigación en una primera instancia.

## II.5. MEDICIONES ALTERNATIVAS DEL GASTO FISCAL

Otro punto a discutir se refiere a la influencia que pueda tener sobre el resultado final, la forma en que se deflacte la serie de gasto fiscal. Es decir, se trata de determinar el grado en que incide el empleo, ya sea de los salarios nominales o del índice de precios como deflactores.

Como se decía, el gasto fiscal nominal deflactado por un índice de salarios nominales supone, implícitamente, que la productividad marginal del trabajo en el sector fiscal es constante en el tiempo y que las variaciones en la producción fiscal sólo se obtienen a través de variaciones en el empleo de recursos<sup>56</sup>.

¿Cuál es el efecto que provoca en el producto agregado total la aplicación de una serie de gasto fiscal deflactada por salarios en vez de una deflactada por precios? El Cuadro 2.8 presenta (a) las tasas de crecimiento anuales por decenios para el gasto fiscal deflactado una vez por salarios nominales y otra por precios (GF/W y GF/P, respectivamente)<sup>57</sup>, y (b) las variaciones correspondientes a los productos agregados totales obtenidos al emplear cada serie de gasto fiscal y los coeficientes de valor agregados correspondientes al set H4.

CUADRO 2.8  
GASTO FISCAL DEFLACTADO POR SALARIOS NOMINALES Y POR PRECIOS, Y  
PRODUCTO AGREGADO TOTAL CORRESPONDIENTE  
Tasa de Crecimiento Anual por Períodos

	Gasto Fiscal deflactado por salarios (GF/W)	Gasto Fiscal deflactado por Precios (GF/P)	Producto Total usando H4 y GF/W	Producto Total usando H4 y GF/P
1860-1940	4,16%	3,83%	2,79%	2,79%
1860-1870	6,26%	7,21%	3,29%	3,50%
1870-1880	8,11%	5,12%	4,62%	4,39%
1880-1890	5,49%	8,19%	2,67%	3,27%
1890-1900	1,76%	0,36%	2,39%	2,07%
1900-1910	9,10%	5,38%	4,36%	3,83%
1910-1920	-3,22%	-3,40%	0,35%	0,30%
1920-1930	-2,47%	6,50%	1,70%	2,95%
1920-1929	-5,8%	3,0%	3,5%	4,3%

<sup>56</sup> Es decir, el grueso del gasto fiscal es en personal y las transferencias son menores.

<sup>57</sup> Para deflactar por precios se emplea el Índice de Precios-Deflactor (IPD), que entre 1833 y 1940 corresponde a las variaciones del Índice de Precios y entre 1940 y 1995, sigue al Deflactor Implícito del Producto. Ver Braun, Juan *et al.* (1998).

1932-1940	16,8%	12,7%	9,2%	8,9%
1930-1940	9,1%	1,8%	3,0%	2,1%

Fte.: Cuadro AE14.

Para el período completo, 1860-1940, aunque la tasa de crecimiento anual del gasto fiscal deflactado por salarios es levemente superior a la correspondiente al gasto fiscal deflactado por precios, dicha diferencia no impacta de modo significativo en la tasa de crecimiento anual del producto agregado total. Sin embargo, a nivel de subperíodos, las dos series de gasto fiscal presentan comportamientos notoriamente diferentes (sin perjuicio de una aceleración semejante en el período 1932-1940).

Las diferencias en cuestión también se aprecian al comparar las tasas de crecimiento decenales de los dos índices totales, aunque aquí el impacto es, obviamente, menor. Se opta, finalmente, por la serie H4 GF/W, por cuanto ésta se atiene más claramente a lo que se pretende medir.

## II.6. PRINCIPALES RESULTADOS

Se concluye que el mejor estimador para el crecimiento del producto chileno en el período 1860-1940 es el índice desarrollado según la pauta explicada en las líneas anteriores. Los componentes de dicho índice están ponderados por coeficientes de valor agregado establecidos ad hoc (ver Cuadro 2.6, set de coeficientes H4). El Cuadro 2.9 presenta las tasas de crecimiento anuales por decenio, del índice de producción total y de sus componentes.

CUADRO 2.9  
PRODUCTO TOTAL Y SECTORIAL: CHILE 1860 - 1940  
(COEFICIENTES DE VALOR AGREGADO H4, PRECIOS 1908-10)  
Tasas de Crecimiento Anual por Períodos

	Gasto Fiscal defl. c/ salarios públicos nominales (1908-10=100)	Valor Agregado Producción Agropecuaria	Valor Agregado Producción Minera	Valor Agregado Producción Industrial	Valor Agregado Producción Total
1860-1940	4,16%	1,77%	3,55%	2,82%	2,79%
1860-1870	6,26%	2,53%	2,65%	3,98%	3,29%
1870-1880	8,11%	2,67%	6,48%	5,00%	4,62%
1880-1890	5,49%	-3,87%	8,15%	2,97%	2,67%
1890-1900	1,76%	5,02%	2,97%	0,58%	2,39%
1900-1910	9,10%	2,38%	4,74%	2,85%	4,36%
1910-1920	-3,22%	1,52%	1,18%	0,66%	0,35%
1920-1930	-2,47%	3,26%	1,89%	1,89%	1,70%
1920-1929	-5,8%	4,5%	5,8%	2,7%	3,5%

---



---

1932-1940	16,8%	2,5%	13,4%	8,7%	9,2%
1930-1940	9,1%	0,9%	0,6%	4,8%	3,0%

---

Fte.: Cuadro AE14.

## II.7. ENCADENAMIENTO DE LA SERIE DE PRODUCCIÓN CON EL PIB

El paso siguiente es tomar como punto de referencia el valor del PIB en 1940 de acuerdo a Cuentas Nacionales, aplicándole a este nivel las tasas de crecimiento del producto sintetizadas en el Cuadro 2.9<sup>58</sup>.

La serie que así se obtiene corresponde, entre 1940 y 1995, al PIB propiamente tal, mientras que entre 1860 y 1939 se trata de un índice de producción cuya unidad de cuenta, por así decirlo, es el PIB de 1940. Al tomar como punto de referencia el valor del PIB en 1940, determinado a partir de Cuentas Nacionales (3.320.871 millones de pesos de 1995), y dado que la tasa de crecimiento anual del índice agregado total entre 1860 y 1940 es de 2,79 por ciento, entonces se infiere que el valor del PIB en 1860 asciende a *368.530 millones de pesos de 1995*<sup>59</sup>

## III. EVALUACIÓN DEL PRODUCTO OBTENIDO PARA 1860: COMPATIBILIZACIÓN CON REMUNERACIONES DEL TRABAJO

El nivel de producto para el año 1860, que se obtuvo con la aplicación del índice de producción al PIB de 1940, corresponde a 368.530 millones de pesos de 1995. Un modo de evaluar dicho resultado es generar una estimación de producto total a partir de las remuneraciones del trabajo de ese año, de las relaciones entre Ingreso y Producto, y de la Participación del Trabajo en el Ingreso Nacional. Este procedimiento implica, finalmente, que el nivel señalado para 1860, se interpreta -a modo de hipótesis de trabajo- como un PIB, es decir, un valor agregado. Esta asociación se resume con el siguiente sistema de ecuaciones:

$$(1) \quad \frac{\text{INGNAC}_t}{\text{PIB}_t} = \beta_t$$

---

<sup>58</sup> El nivel de PIB en 1940 se obtiene del empalme de las series reportadas por el Banco Central (1960-1995) con la serie de producto de Trivelli y Trivelli(1978), que cubre el período 1940-1960. Nuestra serie de producción se encuentra en el Cuadro AE12.

<sup>59</sup> Ver Cuadro AE16.

$$(2) \quad \frac{w_t * FT_t}{INGNAC_t} = \delta_t$$

$$(3) \quad PIB_t = \frac{w_t * FT_t}{\beta_t * \delta_t}$$

---



---

NGNAC	: Ingreso Nacional
w	: Remuneración Promedio del Trabajo
FT	: Fuerza de Trabajo
β	: Relación entre Ingreso Nacional y PIB (la suponemos igual a 0,9)
δ	: Participación de la Remuneración del Trabajo en el Ingreso Nacional (la suponemos igual a 0,65) <sup>60</sup>

La manera más simple de proceder consiste en estimar el  $w_t$  de la ecuación (3) a partir del “PIB” de 1860 ya determinado y de la Fuerza de Trabajo del mismo año, para comparar el valor así obtenido con remuneraciones efectivamente observadas en 1860.

Una opción alternativa es generar directamente un PIB para 1860 a partir de las variables de la ecuación (3), lo que requiere una elaboración previa de la remuneración promedio ( $w_t$ ). Este último camino ofrece la ventaja de constituir un procedimiento independiente de la construcción del nivel de producto generado. Ambas versiones, sin embargo, requieren de los coeficientes beta y delta. En las secciones que siguen se presentan los resultados obtenidos con ambos métodos.

### III.1. CÁLCULO DE LA REMUNERACIÓN MEDIA A PARTIR DEL PIB ESTIMADO DE 1860

De la ecuación (3) se desprende que:

$$(4) \quad w_t = \frac{\text{PIB}_t}{\text{FT}_t} * \delta * \beta$$

w	: Remuneración Promedio del Trabajo
PIB	: 368.530 millones de pesos de 1995 (Capítulo 2, producto en 1860)
FT	: Fuerza de Trabajo en 1860 (645.301 personas, ver Cuadro AE15)
β	: Relación entre Ingreso Nacional y PIB (se supone igual a 0,9)

---

<sup>60</sup> Sobre la participación del Ingreso Nacional en el PIB (β), y la participación de la Remuneración del Trabajo en el Ingreso Nacional (δ), ver el Apéndice de este Capítulo.

$\delta$  : Participación de la Remuneración del Trabajo en el Ingreso Nacional (se supone igual a 0,65)

La remuneración promedio que así se obtiene es de 334.092 pesos de 1995, que equivalen a 158 pesos de 1860, al emplear el Índice de Precios para la transformación<sup>61</sup>.

Antes de comparar este resultado con remuneraciones efectivas de 1860, es importante considerar que la Fuerza de Trabajo está compuesta por hombres y mujeres, y que su remuneración difiere. Una pequeña muestra extraída de la información del presupuesto fiscal para inicios de la década del sesenta en el siglo pasado permite apreciar que, en general, los varones ganaban al menos el doble que las mujeres<sup>62</sup>. Dichos datos se presentan en el Cuadro 3.1.

CUADRO 3.1  
REMUNERACIONES MASCULINAS Y FEMENINAS  
(Pesos de 1860)

Cargo	Hombre	Mujer	Salario Hombre / Salario Mujer
Enfermero(a)	96	48	2
Lavandero(a)	96	48	2
Alcaide Cárcel Pública	428	168	2,5
Director(a) Escuela Municipal	540	276	1,9

Fuente: Anuario Estadístico de Chile 1862.

A efectos de captar esta diferencia se calcula, sobre la base del salario promedio general, un salario promedio masculino y otro femenino. Para ello se recurre a las siguientes relaciones:

$$(6) \quad W = W_M * m + W_F * f$$

$$(7) \quad W_M = 2 * W_F$$

W : Remuneración Promedio obtenida desde el PIB (igual a 158 pesos de 1860)

$W_M$  : Remuneración Masculina Promedio

$W_F$ : Remuneración Femenina Promedio

M : Participación masculina en la Fuerza de Trabajo (0,639, promedio de los registros de los censos de 1854 y 1865)

<sup>61</sup> Ver Braun, Juan *et al.* (1998)

<sup>62</sup> Seguramente hubo excepciones poco significativas en el contexto de un análisis general como éste.

---

---

F : Participación femenina en la Fuerza de Trabajo (0,361, promedio de los registros de los censos de 1854 y 1865)<sup>63</sup>

En consecuencia, la remuneración masculina y femenina promedio están dadas por:

$$(8) \quad W_M = \frac{W}{(m + 0,5 * f)}$$

$$(9) \quad W_F = \frac{0,5 * W}{(m + 0,5 * f)}$$

Entonces, a partir de los 158 pesos obtenidos considerando el “PIB” de 1860, la Fuerza de Trabajo del mismo año, los coeficientes beta y delta, y el Índice de Precios, se tiene que la remuneración promedio masculina implícita asciende a 193 pesos de 1860. Por su parte, la remuneración femenina alcanza los 97 pesos de 1860.

El Cuadro 3.2, por otra parte, entrega salarios efectivos para diferentes tipos de trabajo, recopilados a partir de fuentes diversas.

---

<sup>63</sup> Cfr. Gálvez y Bravo(1992)

CUADRO 3.2  
REMUNERACION DEL TRABAJO EN 1860: DISTINTAS ACTIVIDADES  
Valores Anuales, Pesos de c/Año y de 1995

Fuente	Actividad	Lugar	1859	1860	1865	1870	1860/c	1860/c Pesos
A Est 1862	Enfermera H S Fco Borja	Santiago		48			48	101.350
Bauer(1994)	Peón Rural		58	58	64	64	58	122.095
Romero(1988)	Peón Emp. Ferr. Stgo-Valpo.				64		68	143.887
Salazar(1985)	Peones Urbanos		86	86	86	86	86	182.429
García(1989)	Assistant	Orrego Wax Chandlers		95			95	201.324
A Est 1862	Peón de Huerta			96			96	202.699
Rojas(1982)	Cartero			120	180	240	120	253.374
Rojas(1982)	Ordenanza			120	120	120	120	253.374
Álvarez(1936)	Obros. Fab.Tejidos		129				129	271.321
Álvarez(1936)	Zapateros		129				129	271.321
Salazar(1985)	Apires		139			138	139	293.914
Romero(1988)	Peón Municipal					129	139	294.456
García(1989)	Day Laborer	Orrego Wax Chandlers		144			144	303.636
A Est 1862	Soldado Policía de Seguridad	Depto. de Victoria		144			144	304.049
Salazar(1985)	General		163			163	163	344.589
García(1989)	Cart-driver	Osthaus Ropes		180			180	379.545
García(1989)	Day laborer	Andwandter Brewery		180			180	379.545
García(1989)	Day-laborer	Osthaus Ropes		180			180	379.545
García(1989)	First Wax-chandler	Orrego Wax Chandlers		180			180	379.545
Salazar(1985)	Barreteros		187			188	187	395.263
A Est 1862	Marinero de Bote	Talcahuano		192			192	405.398
Rojas(1982)	Mayordomo			192	200	200	192	405.398
Álvarez(1936)	Obros. Fab.Paños		193				193	406.982
Romero(1988)	Peón Urbano					180	195	412.239
García(1989)	Blacksmith	Osthaus Ropes		234			234	495.059
García(1989)	Fourth Brewer	Andwandter Brewery		234			234	495.059
Álvarez(1936)	Herreros		240				240	506.748
Rojas(1982)	Portero			240	240	240	240	506.748
García(1989)	Third Brewer	Andwandter Brewery		266			266	561.067
A Est 1862	Marinero	Valparaíso		300			300	633.435
A Est 1862	Preceptora Escuela Fiscal Mujeres N2	Santiago		300			300	633.435
García(1989)	Carpenter	Orrego Wax Chandlers		360			360	759.090
García(1989)	Carpenter	Osthaus Ropes		360			360	759.090
García(1989)	Machinist	Osthaus Ropes		360			360	759.090
García(1989)	Second Brewewr	Andwandter Brewery		360			360	759.090
Álvarez(1936)	Carpinteros		360				360	760.122
Álvarez(1936)	Obros. Fab.Cerveza		360				360	760.122
A Est 1862	Preceptor Escuela Fiscal Hombres 2	Santiago		400			400	844.580
García(1989)	Cooper	Andwandter Brewery		477			477	1.006.620
A Est 1862	Médico			480			480	1.013.496
A Est 1862	Alferez Ago Reg. Cazadores a Caballo	Santiago		520			520	1.097.954
García(1989)	First Brewer	Andwandter Brewery		539			539	1.138.636
A Est 1862	Subteniente Brigada de Gendarmes	Santiago		620			620	1.309.099
A Est 1862	Alferez Reg. Artillería	Santiago		680			680	1.435.786
Rojas(1982)	Juez de Balanzas (Casa de Moneda)			700	700	900	700	1.478.015
A Est 1862	Maestro de carpintería E.Nac.Art.Ofic.	Santiago		700			700	1.478.015
García(1989)	Foreman	Andwandter Brewery		719			719	1.518.181
Rojas(1982)	Bibliotecario			800	400	400	800	1.689.160
Rojas(1982)	Guarda Cuños (Casa de Moneda)			800	800	800	800	1.689.160
Rojas(1982)	Ingeniero de Máquinas			800	800	800	800	1.689.160
García(1989)	Foreman	Osthaus Ropes		836			836	1.765.710
Rojas(1982)	Archivero			1.000	1.000	1.000	1.000	2.111.449
Rojas(1982)	Gobernador en Provincias			1.000	1.000	1.000	1.000	2.111.449
Rojas(1982)	Ingeniero			1.000	1.500	1.500	1.000	2.111.449
Rojas(1982)	Oficial 2°			1.000	1.000	1.000	1.000	2.111.449
Rojas(1982)	Oficial de Estadística			1.200	1.200	1.200	1.200	2.533.739
Rojas(1982)	Tenedor Libros			1.200	1.200	1.200	1.200	2.533.739
Rojas(1982)	Contador 2°			1.500	1.500	1.500	1.500	3.167.174
Rojas(1982)	Gobernador	Santiago		1.500	1.500	1.500	1.500	3.167.174
Rojas(1982)	Jefe de Sección			1.500	1.500	1.500	1.500	3.167.174
Rojas(1982)	Oficial 1°			1.500	1.500	1.500	1.500	3.167.174
García(1989)	Manager	Osthaus Ropes		1.798			1.798	3.795.452
Rojas(1982)	Cajero			2.000	2.000	2.000	2.000	4.222.899
Rojas(1982)	Contador 1°			2.000	2.000	2.000	2.000	4.222.899
Rojas(1982)	Director Penitenciaria			2.000	2.000	2.000	2.000	4.222.899
Rojas(1982)	Grabador Casa Moneda			2.000	2.000	2.000	2.000	4.222.899
Rojas(1982)	Administrador Correo	Provincias		2.400	2.400	2.400	2.400	5.067.479
Rojas(1982)	Fiel (Casa de Moneda)			2.500	2.500	2.500	2.500	5.278.624
Rojas(1982)	Jefe Oficina de Estadísticas			2.500	2.500	2.500	2.500	5.278.624
Rojas(1982)	Tesorero Cajero			2.800	2.800	3.000	2.800	5.912.058
Rojas(1982)	Director Correos y Telégrafos			3.000	3.000	3.000	3.000	6.334.348
Rojas(1982)	Superintendente Casa de Moneda			3.000	3.000	3.000	3.000	6.334.348

Fuente	Actividad	Lugar	1859	1860	1865	1870	1860/c	1860/c Pesos
Rojas(1982)	Contralor General			4.000	4.000	4.000	4.000	8.445.798
Rojas(1982)	Director Impuestos Internos			4.000	4.000	4.000	4.000	8.445.798
Rojas(1982)	Intendente Concepción			4.000	4.000	4.000	4.000	8.445.798
Rojas(1982)	Intendente Santiago			4.000	4.000	4.000	4.000	8.445.798
Rojas(1982)	Juez de Letras	Valparaíso		4.000	4.000	4.000	4.000	8.445.798
Rojas(1982)	General de División			4.300	4.500	4.500	4.300	9.079.232
Rojas(1982)	Presidente Corte Suprema			5.500	5.500	5.500	5.500	11.612.972
Rojas(1982)	Intendente Valparaíso			6.000	6.000	6.000	6.000	12.668.696
Rojas(1982)	Ministro			6.000	6.000	6.000	6.000	12.668.696
Rojas(1982)	Embajador			9.000	9.000	9.000	9.000	19.003.045
Rojas(1982)	Presidente de la República			18.000	18.000	18.000	18.000	38.006.089

Cuando no se contó con observaciones correspondientes a 1860, se emplearon: (a) las observaciones correspondientes a 1859 o (b) se tomó el dato del año más próximo deflactado con el índice de precios. La columna 1860/c presenta la información de las remuneraciones consideradas para 1860<sup>64</sup>. La última columna corresponde a los datos de la columna 1860/c expresados en pesos de 1995.

La remuneración promedio total obtenida de la estimación de “PIB” en 1860 (158 pesos al año) corresponde, aproximadamente, al salario general de un peón minero o de un policía de seguridad. El salario masculino promedio (193 pesos) es bastante similar a las observaciones de obreros de fábrica de paños y peones urbanos. A su vez, el salario femenino promedio obtenido (97 pesos) es prácticamente el doble del sueldo de una enfermera y se aproxima a la remuneración correspondiente a un peón de huerta. En otras palabras, el resultado de este ejercicio provee resultados que son compatibles con la información recogida directamente para 1860. Naturalmente, el procedimiento no puede ser considerado una prueba de la validez del “PIB” para 1860. Constituye, únicamente, un ejercicio de compatibilidad, sujeto además, a la opinión que tenga el lector en cuanto a los diversos supuestos en que se basan estos resultados, y en cuanto a la representatividad de las remuneraciones correspondientes a los empleos citados.

### III.2. CÁLCULO DE LA REMUNERACIÓN MEDIA A PARTIR DE CLASIFICACIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO

El camino alternativo para establecer un punto de referencia es proceder a estimar el PIB de 1860 a partir de un salario promedio estimado. Sin embargo, la

<sup>64</sup> En general, no hay mayores diferencias entre la columna 1860/c y las restantes. Cuando las fuentes entregaban más de un salario se optó por promediar.

identificación de este salario es una tarea que enfrenta diversas restricciones en materia de disponibilidad de información:

- no existe información precisa ni estudios acabados referidos a remuneraciones en el siglo XIX; a lo más, es posible encontrar información repartida en diferentes fuentes. La síntesis que se logra está en la Tabla 11.

- existen sólo hipótesis referidas a la jornada de trabajo, siendo particularmente crítico el número días trabajados por año (ello por cuanto no todos los datos se refieren a remuneración anual),

- ya que mucha información se refiere a jornales es muy posible que alguna parte de la remuneración del trabajo no sea monetaria, problema particularmente importante en el caso del peonaje rural y tal vez urbano; la cobertura de la información debiera mejorar a medida que el cargo o profesión respectiva ascienda en la escala de capital humano<sup>65</sup>.

Para determinar la remuneración promedio se procedió en dos etapas:

(a) se clasificó la Fuerza de Trabajo por niveles de capital humano en cuatro categorías. Estos niveles son apriorísticos, pero guardan relación con lo observado en materia de remuneraciones. A partir del registro de “profesiones” reportado para el Censo de 1865 por Gálvez y Bravo(1992), se procedió a una clasificación de la Fuerza de Trabajo en cuatro categorías, de acuerdo a la dotación esperada de capital humano:

- Categoría I:      trabajadores de poca calificación o mínima dotación de capital humano (peones agrícolas, jornaleros, comerciantes, fleteros, etc.)
- Categoría II:     trabajadores mineros y de manufacturas
- Categoría III:    profesores, exponentes de las bellas artes, representantes religiosos, fuerza pública

<sup>65</sup> En este contexto, puede entenderse la preferencia a emplear información referida a salarios públicos derivada de los Presupuestos de la Nación. En primer lugar, es información anualizada, es decir, corresponde a montos efectivamente pagados por “un año normal” de trabajo. En segundo lugar, es muy probable que dicha remuneración sea total y excluya otros ingresos no monetarios (aunque es probable que ciertos cargos contaran con ingresos adicionales. P.ej., los carteros). Y por último, aunque no menos importante, es posible seguir en el tiempo la trayectoria de tales remuneraciones.

Por otra parte, un argumento en contra del uso de la información referida a remuneraciones fiscales deriva de la probabilidad de que el sector fiscal presente una alta concentración en remuneraciones altas en el siglo XIX. Igualmente, debe tenerse cuidado con el grado de cobertura de la información disponible: si ella no es total (es decir, si no cubre todos los puestos públicos), las ponderaciones implícitas en la remuneración de cada cargo o función no permiten discriminar correctamente. Por ejemplo, no es claro que el detalle disponible incluya la remuneración de toda la tropa de las fuerzas armadas.

Categoría IV: profesiones liberales, profesiones médicas, funcionarios públicos  
(b) se reunieron antecedentes sobre remuneraciones provenientes de orígenes diversos (Tabla 11).

El Cuadro 3.3 presenta la clasificación de la Fuerza de Trabajo, en 1865, por categorías y sexo, tanto en términos absolutos (número de personas) como porcentuales.

CUADRO 3.3  
FUERZA DE TRABAJO POR CATEGORÍAS  
DE CAPITAL HUMANO Y SEXO EN 1865  
(Total y en %)

Categoría	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Total
I	347.931	92.442	49,4%	13,1%	62,5%
II	100.280	144.426	14,2%	20,5%	34,7%
III	13.643	1.959	1,9%	0,3%	2,2%
IV	2.991	707	0,4%	0,1%	0,5%
TOTAL	464.845	239.534	65,9%	34,1%	100%

De la clasificación desplegada en el cuadro precedente, es claro que los grupos laborales más importantes corresponden a los varones de la categoría I y a las mujeres de la categoría II. También resulta evidente que, en conjunto, las categorías III y IV no son significativas; sin embargo, debido a que sus remuneraciones son elevadas, su papel en la determinación de la remuneración promedio tiene alguna importancia.

El paso siguiente fue la estimación de salarios para el cálculo de la remuneración promedio del año 1860. Como vimos en la sección precedente, la variada información acerca de remuneraciones para la época (1859-1870) ha sido presentada en el Cuadro 3.2, y es la que se emplea para decidir los salarios acordes a cada categoría.

Las remuneraciones masculinas para las diferentes categorías se determinan del siguiente modo:

Categoría I: se presume que la remuneración total más baja es la del peón urbano (\$86). Implícitamente, se supone que los \$58 del peón rural señalado por Bauer(1994) corresponden sólo a remuneración monetaria. Ello implica que la remuneración no monetaria rural corresponde al 33 por ciento del total.

Como límite superior de esta categoría se eligió al salario del ordenanza (\$120). Se descartó la remuneración del peón municipal

(\$129) como tope máximo, por cuanto este nivel ya corresponde a zapateros y obreros de fábricas de tejidos, los cuales, según la clasificación de profesiones, integran la Categoría II.

- Categoría II: el límite inferior es 129. El límite superior, por otra parte, es el del preceptor de la Escuela Fiscal de Hombres N°2 de Santiago (\$400). Cabe señalar que el “primer cervecero” de García (1989) gana \$539 y que el maestro carpintero de la Escuela Nacional de Artes y Oficios percibe \$700. No obstante, se piensa que tales remuneraciones son excepcionales y pocos varones de la categoría II las habrían obtenido. Pero ello también permite pensar que el límite superior en cuestión es más bien conservador, es decir, bajo.
- Categoría III: el rango usado es de \$400-\$900. Esta última cifra, proviene de establecer una remuneración levemente inferior al sueldo de un archivero fiscal. Además, debe considerarse que \$900 equivale al sueldo de un profesor de la sección preparatoria del Instituto Nacional.
- Categoría IV: se estimó un rango de salarios de \$900-\$7.500 correspondiendo la cifra máxima al promedio entre el sueldo de un ministro y el sueldo de un embajador<sup>66</sup>. Este salario máximo puede corresponder a la remuneración total de un general de división, del presidente de la Corte Suprema o del Intendente de Valparaíso, aun suponiendo para cada uno de los nombrados una remuneración no monetaria equivalente al 50 por ciento del salario registrado.

Para la remuneración de las mujeres se utiliza nuevamente el coeficiente 0.5, ya mencionado con anterioridad<sup>67</sup>. Por otra parte, se presume que la distribución al interior de cada categoría es relativamente homogénea (en parte, porque los niveles superiores son conservadores)

El Cuadro 3.4 sintetiza esta información.

---

<sup>66</sup> Hay dos factores a considerar: puede que tales autoridades hayan percibido beneficios adicionales no medidos a través de sus remuneraciones y que, a su vez, parte de su salario incorpore gastos de representación

<sup>67</sup> Cfr. Cuadro 3.1

CUADRO 3.4  
REMUNERACIÓN ANUAL ESTIMADA  
Por Categoría de Fuerza de Trabajo y Sexo

Categorías	(1)	(2)	(3)	(4) = (3) / 2
	Límite Inferior	Límite Superior	Remuneración Masculina Promedio	Remuneración Femenina Promedio
I	86	120	103	52
II	129	400	265	132
III	400	900	650	325
IV	900	7.500	4.200	2.100

Fte.: Texto y Cuadro 3.2

Al multiplicar cada salario estimado por la correspondiente participación reportada en el Cuadro 3.3, se obtiene el salario promedio anual total de 1860. Este asciende, como se aprecia el Cuadro 3.5, a \$155 (\$326.390 de 1995)<sup>68</sup>. En el caso de los hombres, el salario anual obtenido fue de \$189, mientras que el correspondiente a las mujeres alcanza los \$94 (393.478 y 196.739 pesos de 1995, respectivamente)<sup>69</sup>

CUADRO 3.5  
CÁLCULO DE LA REMUNERACIÓN PROMEDIO ANUAL EN 1860  
Pesos de 1860 y de 1995

	Hombres	Mujeres	Total
Remuneración Promedio (\$1860)	189	94	155
Remuneración Promedio (\$1995)	398.280	199.140	326.390

Con la remuneración promedio anual así obtenida (\$326.390 de 1995) y la Fuerza de Trabajo de 1860 (645.301 personas), podemos obtener una estimación del PIB en 1860 empleando la ecuación número (3). El resultado es de 360.034 millones de pesos de 1995, magnitud inferior en 2,3 por ciento a aquella obtenida a partir del índice de producción construido en el capítulo segundo de este informe (368.530 millones de pesos de 1995).

Esta discrepancia puede atribuirse a varias causas posibles. Una de ellas, que la estimación obtenida del salario promedio es baja. Otra, que las participaciones empleadas del ingreso nacional en el PIB (65 por ciento) y de la remuneración del trabajo en el ingreso nacional (90 por ciento) estén sobreestimadas.

<sup>68</sup> Actualización realizada empleando el Índice de Precios. Ver Braun, Juan; *et al.* (1998)

<sup>69</sup> Para el cálculo de la remuneración por sexo, se usaron las ecuaciones (8) y (9)

Sin embargo, el punto importante no reside tanto en la diferencia, sino en la similitud de ambas cifras: 2,3 por ciento para las magnitudes en juego, es sorprendentemente poco. La pregunta que cabe, entonces, es si el resultado en cuestión es una mera casualidad, una consecuencia fortuita que proviene de la particular combinación de parámetros y promedios con que se trabaja, o si las cifras alcanzadas son el reflejo de una naturaleza más sólida.

Al respecto, cabe señalar que variaciones relativamente pequeñas en las variables de la ecuación (3) - $\beta$ ,  $\delta$  y  $w$ - pueden conducir a cambios de importancia, pero también pueden llegar a anularse entre sí. Por ejemplo, con  $\beta$  igual a 0,79 y manteniendo  $\delta$  en 0,65 (supuestos compatibles con tendencias observadas, ver Apéndice de este Capítulo), el PIB que se obtiene supera los 410.000 millones de pesos de 1995. A esta altura, no se dispone de antecedentes que permitan una inferencia más precisa de estos coeficientes para el siglo XIX.

Pero, por otra parte, los parámetros en cuestión y los diferentes valores calculados no son cifras puestas ahí al azar; ellas responden a razonamientos y reflexiones que, aun siendo de carácter general, constituyen por ahora nuestra mejor apuesta. Es por ello, que la semejanza entre ambas estimaciones es, para nosotros, más una señal de solidez de la serie de producto construida que una expresión del azar.

---



---

 APENDICE

 PARTICIPACION DEL INGRESO NACIONAL EN EL PIB Y DE LA  
 REMUNERACION DEL TRABAJO EN EL INGRESO NACIONAL

## A1. Participación Del Ingreso Nacional en el PIB

Como puede apreciarse a continuación, entre 1940 y 1992 la relación entre Ingreso Nacional y PIB fluctúa entre 75 y 96 por ciento, correspondiendo este límite superior a una observación de fecha reciente<sup>70</sup>.

 CUADRO A1  
 INGRESO NACIONAL COMO PORCENTAJE DEL PIB  
 1940 - 1992

1940	75,2	1960	86,8	1985	88,2
1941	75,6	1961	90,1	1986	89,6
1942	77,9	1962	89,6	1987	92,1
1943	81,9	1963	88,9	1988	92,5
1944	82,0	1964	89,2	1989	93,7
1945	82,2	1965	88,8	1990	94,5
1946	80,8	1966	89,3	1991	95,5
1947	81,3	1967	88,9	1992	96,3
1948	78,9	1968	89,2		
1949	80,2	1969	89,3		
1950	80,4	1970	90,4		
1951	78,7	1971	90,7		
1952	79,1	1972	91,3		
1953	82,0	1973	88,6		
1954	82,2	1974	87,6		
		1975	82,1		
		1976	84,2		
		1977	86,4		
		1978	86,7		
		1979	87,5		
		1980	87,4		
		1981	86,4		
		1982	82,0		

Fte.: CORFO(1957) y BCEN (1984 y 1994)

---

<sup>70</sup> El Ingreso Nacional se define como la suma de ingresos percibidos por los factores de producción propiedad de los residentes en el país. Comprende la remuneración al trabajo y el excedente de explotación más los ingresos netos por factores de producción recibidos desde el exterior. Cfr. BCEN(1994)

El promedio 1940-1954 (es decir, 79,9 por ciento) es claramente inferior al que corresponde a las décadas siguientes (87,8 por ciento entre 1960 y 1982; 92,8 por ciento entre 1985 y 1992). Aun tomando únicamente los datos a partir de 1960, puede decirse que la tendencia es ascendente. Ahora, es importante tener en mente que la metodología y el concepto de las cuentas CORFO difiere de las desarrolladas posteriormente, fenómeno que se ha procurado corregir para las series del producto, pero que aún puede afectar el cálculo y, por ende, la comparabilidad de este coeficiente entre los años cuarenta y cincuenta, por una parte, y las décadas siguientes, por otra.

Efectivamente, en el sistema de cuentas nacionales previo a 1960 se obtenía la Renta (Ingreso) Nacional, descontando del Producto Nacional Bruto la Depreciación y los Impuestos Indirectos. En el sistema actual, se denomina Ingreso Nacional Bruto Disponible al resultado de agregar al PNB las Transferencias Corrientes Netas del Exterior.

Aun teniendo en cuenta lo anterior, no se puede descartar totalmente la existencia de una tendencia creciente, de modo que la relación Ingreso Nacional/PIB correspondiente al siglo pasado (específicamente, a 1860), bien pudo haber sido inferior a 0,8.

Con las prevenciones señaladas, para los efectos de esta investigación, se ha supuesto que el coeficiente de participación del Ingreso Nacional en el PIB es de 0,9, basados en que el concepto de Ingreso Nacional que nos interesa reflejar es el que corresponde a las nuevas definiciones de Cuentas Nacionales.

#### A2. Participación de la Remuneración del Trabajo en el Ingreso Nacional

El cuadro que se entrega a continuación presenta los datos de Cuentas Nacionales sobre el coeficiente Remuneración del Trabajo/Ingreso Nacional. No deja de llamar la atención que las Cuentas Nacionales desarrolladas por CORFO son, en esta materia, mucho más explícitas y completas que sus sucesoras, al identificar tanto la remuneración del trabajo dependiente como la del trabajo independiente.

CUADRO A2  
REMUNERACIÓN DEL TRABAJO (TOTAL Y POR GRUPOS)  
Porcentaje del Ingreso Nacional (%), 1940 - 1982

	Remuneración Trabajo (empleados)/ Ingreso Nacional (%)	Remuneración Trabajo (empresarios)/ Ingreso Nacional (%)	Remuneración Trabajo Total / Ingreso Nacional (%)
1940	44,1	22,0	66,1
1941	44,8	23,1	68,0
1942	44,0	24,5	68,5
1943	41,5	24,1	65,6
1944	41,2	24,2	65,4
1945	42,6	23,6	66,2
1946	42,0	22,1	64,1
1947	45,7	24,0	69,7
1948	42,3	22,4	64,7
1949	43,0	23,3	66,4
1950	45,5	23,2	68,7
1951	46,1	25,5	71,5
1952	45,4	24,9	70,3
1953	45,8	23,8	69,6
1954	46,5	23,5	70,0
1960	46,7		
1961	45,7		
1962	45,1		
1963	42,3		
1964	41,6		
1965	44,3		
1966	44,7		
1967	44,2		
1968	45,8		
1969	44,9		
1970	47,3		
1971	55,7		
1972	57,2		
1973	42,0		
1974	42,5		
1975	47,5		
1976	45,6		
1977	45,7		
1978	44,4		
1979	41,2		
1980	43,7		
1981	46,9		
1982	50,6		

Fte.: CORFO(1957) y BCEN (1984 y 1994).

Como se decía, los datos registrados en Cuentas Nacionales a partir de 1960 corresponden únicamente a la remuneración de trabajadores dependientes, sin considerar los pagos asociados a trabajadores independientes o empresarios. A partir de la investigación de Morán y Wagner(1974) referida a los retornos del capital durante la

década del sesenta, es posible inferir un valor promedio de 65,531 por ciento como relación entre los pagos totales del trabajo y el Ingreso Nacional<sup>71</sup>.

El cuadro anterior permite apreciar que, en el período 1940-1982, la relación entre Remuneración del Trabajo (sólo empleados) oscila entre 41 y 57 por ciento, con un promedio simple que asciende a casi 46 por ciento. Sin embargo, el nivel mayor es absolutamente excepcional, y sólo en 1971-72 el coeficiente logra empujarse significativamente sobre el 50 por ciento, de modo que se trata de niveles poco interesantes para una proyección histórica.

Suponer una participación de la Remuneración del Trabajo de 65 por ciento significa asumir que el trabajo independiente corresponde a un 19 por ciento del Ingreso Nacional. Esta relación, válida para el período 1960-1982, se plantea como estimación para el siglo XIX. Puede apreciarse, además, que el promedio de la relación entre Remuneración Total del Trabajo e Ingreso Nacional entre 1940 y 1954 es de 67,6%, cifra levemente superior a la hipótesis que aquí planteamos.

Por último, cabe notar que en estos datos no se aprecia una tendencia manifiesta de modo que no hay aquí antecedentes para pensar en un valor diferente a 0,65 en 1860. En todo caso, esto no equivale a decir que dicha magnitud fuera, efectivamente, el coeficiente correspondiente a dicho año.

#### **IV. EVALUACIÓN DEL PRODUCTO OBTENIDO PARA 1860: COMPORTAMIENTO DE LOS COEFICIENTES DE VALOR AGREGADO Y DEL “RESTO” DE LA ECONOMÍA**

La construcción de la serie de producción total considera la evolución de cuatro sectores, aunque el peso descansa en el devenir de los productos agropecuario, minero y manufacturero<sup>72</sup>. El nivel estimado para 1860, es decir 368.530 millones de pesos de 1995, nos parece confiable, especialmente luego de cotejarlo con datos referentes a remuneraciones del trabajo. Sin embargo, resulta lógico preguntarse ahora dos

---

<sup>71</sup> Con los datos expuestos en el cuadro, ello implica que la participación de la remuneración de los trabajadores independientes en el Ingreso Nacional bordea el 20% durante 1960-1970.

<sup>72</sup> En promedio, entre 1860 y 1940 el sector fiscal sólo constituye el 11,8 por ciento del producto resultante de aplicar coeficientes fijos de valor agregado (precios de 1908-10)

---

---

cuestiones respecto de la agregación de los diversos sectores: (i) ¿es válido adoptar un coeficiente de valor agregado sectorial constante a lo largo del período 1860-1940?, y (ii) el agregado construido en base a los cuatro sectores, ¿es representativo de la evolución de la economía nacional? Ambos temas se exploran a continuación.

#### IV.1. INCIDENCIA DE UN COEFICIENTE VARIABLE DE VALOR AGREGADO SECTORIAL

Desde Smith (1776) se asocia crecimiento con especialización, proceso que se podría entender en términos de un incremento de la importancia de las compras intermedias y, por ende, de una reducción en el coeficiente de valor agregado por unidad de producto. Aunque éste, sin duda, es un aspecto muy válido, la evolución del coeficiente de valor agregado puede estar –simultáneamente con el efecto especialización, afectado por otros fenómenos que le resten nitidez a la conclusión anterior.

Son tres las posibilidades que aquí visualizamos:

- a) la especialización, conjuntamente con el progreso técnico, podría significar que las compras intermedias se expandan, pero que ello ocurra simultáneamente con la intensificación de capital, humano y no humano, en el respectivo proceso productivo. El corolario podría llevar, incluso, a una caída de la importancia relativa de las compras intermedias.
- b) no debiera homologarse especialización con compras intermedias ya que se trata de asuntos que no obedecen a argumentos idénticos. La especialización como factor de productividad tiene una relación muy estrecha con la naturaleza de la función de producción en su dimensión más técnica. Las compras intermedias, por otra parte, y siguiendo la línea de pensamiento que se inicia con Coase (1937), dependerá de la evolución de los costos relativos, de la

organización, por un lado, y del intercambio de mercado, por otro<sup>73</sup>. Costos de organización y costos de transacción o, si se quiere, costos o eficiencia relativa de contratos.

Para ponerlo en términos de un caso posible, podría, eventualmente observarse un crecimiento de la especialización dentro de una misma organización, con lo cual las compras intermedias incluso podrían disminuir de importancia.

- c) diferencias entre los coeficientes de valor agregado de diferentes productos, conjuntamente con cambios en la estructura productiva a lo largo del proceso de crecimiento económico, pueden generar casi cualquier evolución en el tiempo para estos coeficiente a nivel sectorial.

En síntesis, la relación entre coeficientes de valor agregado y crecimiento económico es un asunto esencialmente empírico, y es en esta forma que se aborda a continuación. La solución que aquí se adopta es un tanto ad hoc, pero a nuestro entender tiene la virtud de poner los diversos elementos del problema en perspectiva, permitiendo así una decisión más razonada del asunto. En primer lugar se revisa la información disponible para el período 1940-1995 y, en seguida, se realiza un ejercicio de simulación basado en dos de las hipótesis mencionadas en la sección II de este informe.

¿Qué sabemos acerca de la evolución del coeficiente de Valor Agregado? A falta de estudios específicos sobre el particular, revisaremos la información disponible por etapas. El Cuadro 4.1 presenta la información pertinente para el período 1940-1957.

CUADRO 4.1  
CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO  
Y DE LA PRODUCCIÓN FÍSICA, 1940-1957

	(1) Valor Agregado	(2) Índices de Producción	(3) = (1) - (2)
Agricultura	2,03%	1,42%	0,61%
Minería	-1,23%	1,22%	-2,45%
Manufacturas	6,84%	5,23%	1,61%
Manufacturas	6,84%	3,33%	3,50%

Fte.: Ver texto.

<sup>73</sup> Costos relativos en el sentido de un mismo producto; en términos más generales, con producto variable,

La columna (1) presenta la tasa de crecimiento anual del producto por sectores según Cuentas Nacionales y, por tanto, corresponde a una medición del valor agregado<sup>74</sup>. La columna (2) expone la tasa de crecimiento anual de la producción física total como la registran Ballesteros y Davis (1965). La última fila es una estimación alternativa de la producción física manufacturera, desarrollada por Oscar Muñoz (1971). La tercera columna presenta la diferencia entre las tasas de crecimiento de las columnas (1) y (2), indicando el comportamiento del coeficiente de valor agregado entre 1940 y 1957<sup>75</sup>.

Según lo reportado en el cuadro anterior, durante el período en cuestión el coeficiente de Valor Agregado agrícola e industrial habría aumentado. Lo opuesto habría sucedido en el caso del sector minero.

Por otra parte, de las Cuentas Nacionales chilenas entre 1974 y 1995, se desprende una impresión sólo parcialmente diferente. Los siguientes cuadros presentan ejercicios equivalentes al realizado para el período 1940-1957.

CUADRO 4.2  
CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO  
Y DE LA PRODUCCIÓN BRUTA, 1974-1985

	(1) Valor Agregado	(2) Producción Bruta	(3) = (1) - (2)
Agricultura	2,62%	1,56%	1,07%
Minería	3,17%	3,46%	-0,30%
Industria	0,03%	0,20%	-0,18%

Fte.: BCENCH(1990) Se usan precios constantes de 1977.

CUADRO 4.3  
CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO  
Y DE LA PRODUCCIÓN BRUTA, 1985-1995

habría que hablar de la eficiencia relativa en ambos aspectos.

<sup>74</sup> Nuestra fuente es Trivelli y Trivelli (1978)

<sup>75</sup> Puesto que Coeficiente de Valor Agregado es igual a Valor Agregado / Producción Total o Bruta, la tasa de crecimiento del Coeficiente de Valor Agregado es igual a la diferencia entre la tasa de crecimiento del Valor Agregado y la tasa de crecimiento de la Producción Total. Por definición de Cuentas Nacionales, Valor Agregado es igual a Producción Bruta menos Consumo Intermedio

	(1) Valor Agregado	(2) Producción Bruta	(3) = (1) - (2)
Agricultura	6,95%	6,17%	0,78%
Minería	4,50%	5,05%	-0,54%
Industria	6,88%	7,07%	-0,18%

Fte.: BCEN Ch (1998). Se usan precios constantes de 1986.

En la etapa 1974-1995, suponiendo que los registros de los subperíodos 1974-1985 y 1985-1995 son comparables, se observa que en los sectores minero e industrial el coeficiente de valor agregado tiende a caer. Por su parte, el sector agrícola presenta una tendencia al alza <sup>76</sup>.

Adicionalmente, la impresión que se obtiene al revisar directamente los coeficientes de valor agregado implícitos en las series a precios de cada año tiene cierta semejanza con lo expresado. A continuación se presentan los coeficientes de valor agregado para el período 1960-1995, clasificados por sectores.

CUADRO 4.4  
COEFICIENTES DE VALOR AGREGADO POR SECTORES  
(VALOR AGREGADO Y PRODUCCIÓN TOTAL A PRECIOS DE CADA AÑO)  
Promedios por Período

	Agricultura	Minería	Manufactura
1960-1975	0,723	0,720	0,422
1974-1985	0,565	0,538	0,366
1985-1995	0,590	0,553	0,349

Fte.: ODEPLAN (1975); BCENCH(1990) y BCENCH (1998)

Efectivamente, queda la impresión de que los coeficientes de valor agregado caen desde 1960, recuperándose desde 1985 (salvo en manufacturas). No obstante, no debe olvidarse que, en el lapso recogido en el cuadro precedente, la metodología de cálculo de las Cuentas Nacionales sufrió varias transformaciones. Luego, una posible

<sup>76</sup> De los tres conjuntos de información, es el tramo 1940-1957 el que ofrece más dudas dado el carácter especial de las cuentas CORFO que, más que valor agregado, se refieren a ingreso sectorial. Es cierto que nuestra fuente, Trivelli y Trivelli (1978), corrige los datos originales; sin embargo, el grado en que este objetivo se cumple está, necesariamente, limitado por la naturaleza misma de los datos básicos.

explicación del comportamiento reportado en el mencionado cuadro es la heterogeneidad de procedimientos y de criterios utilizados para la construcción de las estadísticas económicas agregadas chilenas.

De esta breve revisión se extraen dos conclusiones: (1) el comportamiento de los coeficientes de Valor Agregado no es el mismo entre sectores, y (2) efectivamente, es probable que los coeficientes de Valor Agregado posean algún comportamiento dinámico en el tiempo.

¿Puede proyectarse esta evolución al pasado? No lo sabemos. Pero a modo de ejercicio, y para recoger la posibilidad que plantea tal evolución de los coeficientes de valor agregado, se supuso que ellos evolucionan linealmente y que en 1860 y en 1940, corresponden al set H2 y H1, respectivamente<sup>77</sup>. Es decir:

CUADRO 4.5  
COEFICIENTES DE VALOR AGREGADO EN 1860 Y 1940

Sector	H1	H2
	Coefficientes en 1940	Coefficientes en 1860
Público	0,70	0,75
Agropecuario	0,80	0,9
Minería	0,85	0,9
Industria	0,50	0,6

Fte: Tabla XXXX

CUADRO 4.6  
COEFICIENTES DE VALOR AGREGADO EVOLUCIONANDO LINEALMENTE  
Promedios por Período

	Público	Agropecuario	Minería	Industria
1860-1870	0,75	0,89	0,90	0,59
1870-1880	0,74	0,88	0,89	0,58
1880-1890	0,73	0,87	0,88	0,57
1890-1900	0,73	0,85	0,88	0,55
1900-1910	0,72	0,84	0,87	0,54
1910-1920	0,72	0,83	0,87	0,53
1920-1930	0,71	0,82	0,86	0,52
1930-1940	0,70	0,81	0,85	0,51

<sup>77</sup> H2 corresponde a la ponderación considerada como “más probable” para el siglo XIX, mientras que H1 se obtiene de la aproximación de Ballesteros y Davis (1965) basada en las cuentas de CORFO. Ver nuestra Sección II

Fte.: Elaboración de los autores.

Con estas nuevas series de coeficientes variables de valor agregado y las correspondientes series de producción obtenidas antes en este trabajo, se recalculó el producto total<sup>78</sup>. Al observar la tasa de crecimiento implícita de esta nueva construcción, y compararla con la obtenida anteriormente, se obtiene el siguiente resultado:

CUADRO 4.7  
PRODUCTO EN 1860 (MILLONES DE PESOS DE 1995)  
Y TASA DE CRECIMIENTO ANUAL 1860-1940

	(1)	(2)	(3)
	Estimado con coeficientes de valor agregado fijos	Estimado con coeficientes de valor agregado evolucionando linealmente	(2)/(1)
Producto en 1860 (Mill Pesos 1995)	368.530	415.454	1,13
Tasa de Crecimiento Anual 1860-1940	2,79%	2,63%	0,94

Es decir, partiendo del producto de 1940 tal como éste se establece en cuentas nacionales, y al aplicar las tasas de crecimiento del producto calculado con coeficientes fijos de valor agregado, se obtiene para 1860 un producto de 368.530 millones de pesos de 1995 (sección II), mientras que al ponderar los componentes por los coeficientes anuales variables de valor agregado se alcanza un producto de 415.454 millones de pesos de 1995<sup>79</sup>. De lo anterior se desprende que la tasa de crecimiento del producto chileno obtenida en la sección precedente, esto es usando el set constante de coeficientes de valor agregado H4, conlleva a una sobreestimación del crecimiento y, por lo tanto, a un nivel subestimado del producto en 1860<sup>80</sup>. La conclusión, por cierto, es funcional al supuesto de coeficientes variables, cuestión que tiene un tinte especulativo. En consecuencia, este resultado ha de entenderse únicamente como una sensibilización.

<sup>78</sup> Las series de producción están en el Apéndice Estadístico, Cuadro AE12.

<sup>79</sup> La magnitud de 368.530 millones de pesos de 1995 como producto en 1860 fue obtenida en la sección II de este informe.

<sup>80</sup> ¿Cuál es la magnitud de la discrepancia? Un segundo ejercicio supuso un caso extremo: que en 1860 los coeficientes de valor agregado eran iguales a uno, mientras que en 1940 correspondían al set H1. El producto obtenido por esta vía en 1860 fue un 48 por ciento mayor que el derivado con el set H4 fijo. En otras palabras, el resultado es muy sensible al cambio de coeficientes de valor agregado que se suponga. No obstante, un coeficiente de valor agregado igual a uno es, a todas luces, exagerado.

---

---

Sin embargo, para tener una impresión global de nuestro ejercicio de sensibilización, debe considerarse también el punto siguiente.

#### IV.2. REPRESENTATIVIDAD DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LOS SECTORES INCLUIDOS

Existe la noción de que en el proceso de desarrollo el sector terciario tiende a evolucionar con mayor intensidad que el resto, llevando a pensar que el indicador construido, por su composición, debiera haber evolucionado algo más lento que el resto, es decir, que los sectores no incluidos. El producto construido en este estudio se obtiene agregando agricultura, manufactura, minería y fisco; lo que se evalúa a continuación es la representatividad del agregado en relación al crecimiento de los restantes sectores. La pregunta a contestar es, entonces, ¿qué ocurrió con los demás sectores? ¿Crecieron más o menos que estos cuatro en conjunto? ¿Es válido el supuesto de representatividad?

Con el fin de obtener una impresión se explora la relación entre la participación de estos sectores en el Producto a partir de 1940 y, por otra parte, la fracción de la fuerza de trabajo que estos emplean. Dada la dificultad de identificar la fuerza de trabajo fiscal, el ejercicio que se realiza deja de lado este sector.

La siguiente tabla presenta la participación de los sectores agropecuario, minero y manufacturero (“sectores básicos”) en el Producto y en la Fuerza de Trabajo <sup>81</sup>.

---

<sup>81</sup> En el caso de la participación en el PIB sólo se presenta la información a partir de 1940, cuando comienzan oficialmente las Cuentas Nacionales de nuestro país.

CUADRO 4.8  
EVOLUCIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO  
Promedio por Período

	Participación de los Sectores Básicos en el Producto (%)	Participación de los Sectores Básicos en la Fuerza de Trabajo (%)	Participación del Resto de los sectores en el Producto (%)	Proyección del Resto de los sectores en el Producto (%)
1860-1870		72,76		50,35
1870-1880		71,76		50,66
1880-1890		68,82		51,56
1890-1900		65,99		52,42
1900-1910		62,11		53,61
1910-1920		59,55		54,39
1920-1930		59,20		54,50
1930-1940		58,86		54,61
1940-1950	47,19	58,25	52,81	
1950-1960	41,91	54,15	58,09	
1960-1970	40,55	45,34	59,45	
1970-1980	39,13	36,63	60,87	
1980-1990	38,62	34,30	61,38	
1990-1995	36,89	35,92	63,11	

Fte.: Cuentas Nacionales de Chile y Censos de Población.

La información reportada permite apreciar una asociación positiva a partir de 1940, entre la composición sectorial de la Fuerza de Trabajo y la participación sectorial en el Producto. Basados en esta relación, se obtiene la participación entre 1860 y 1940, de los sectores no incluidos en nuestro índice de producto chileno, (tercera y cuarta columnas, tabla anterior) implicando que estos crecieron más que aquellos<sup>82</sup>.

En otras palabras, el crecimiento de la economía chilena basado exclusivamente en los sectores agricultura, minería y manufacturas, está subestimado en el período 1860-1940. Esta conclusión se mantiene aún si consideramos que nuestro índice incluye, además de los tres sectores indicados, al sector fiscal, el cuál en el mismo período se expande mucho más que los ya mencionados<sup>83</sup>.

<sup>82</sup> La proyección de la cuarta columna se hizo a partir de una ecuación obtenida tras una regresión usando todos los datos disponibles de ambas variables. Dicha ecuación es:  $Y = 27,372 + 0,3062 * X$  ( $R^2 = 0,6403$ ), donde Y= participación sectorial ("incluidos") en el PIB, y X= participación sectorial ("incluidos") en la Fuerza de Trabajo. Luego,  $100 - Y$  es la participación sectorial en el PIB del Resto de los sectores.

<sup>83</sup> Los Gastos Fiscales deflactados por salarios crecen al 4,1 por ciento anual entre 1860 y 1940. En el mismo período, la tasa de crecimiento anual de la agricultura es de 1,7 por ciento; de la minería, 3,5 por ciento; y de las manufacturas, 2,8 por ciento. Pero, por otra parte, la importancia del fisco no es lo suficientemente alta como para compensar la exclusión del resto de los sectores.

---

---

#### IV.3. NIVEL Y COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO: SÍNTESIS DE LOS ARGUMENTOS Y CÁLCULO DEL QUINTO SECTOR

En resumen, se tiene que, por una parte, el uso de coeficientes de valor agregado variables lleva a una sobreestimación de la tasa de crecimiento para el período 1860-1940, mientras que la consideración del resto de la economía apunta en la dirección contraria. ¿Se compensan ambos aspectos?

Un modo de verificar esto y, a la vez probar la coherencia de nuestra estimación del producto en 1860, es aprovechar los resultados obtenidos en los análisis recién expuestos. Para ello se propone calcular una tasa de crecimiento que combina tanto la idea de que los coeficientes de valor agregado evolucionan en el tiempo, afectando especialmente a los sectores básicos, como la noción de que dichos sectores crecen más lento cuando se les compara con el resto de la economía.

En este ejercicio se ocupan los siguientes supuestos:

1. la participación de los sectores básicos de la economía (agricultura, minería y manufacturas) y del resto del producto en 1860, se obtiene con el procedimiento de asociar dicha participación al promedio observado de la composición en la fuerza de trabajo entre 1860-1870. Es decir, se supone que en 1860 los sectores básicos constituyen un 50,23 por ciento del producto, mientras que el resto de la economía es un 49,77 por ciento (ver nota al Cuadro 4.8).
2. el nivel del producto de los sectores básicos en 1860, se calcula aplicando la participación porcentual (50,23%) al nivel de producto obtenido con los coeficientes de valor agregado variables (415.454 millones de pesos de 1995, ver Cuadro 4.7 y texto asociado)
3. el nivel del producto para el resto de la economía en 1860 se calcula aplicando la participación porcentual (49,77%) al nivel de producto obtenido con los coeficientes de valor agregado fijos, es decir, 368.530 millones de pesos de 1995. Con esto se permite que el resto de la economía crezca más rápido que los sectores básicos.
4. los niveles correspondientes de los sectores básicos y del resto de la economía en 1940 se obtienen directamente de Cuentas Nacionales.

Luego, el producto de 1860 es un promedio ponderado de los productos obtenidos por diferentes supuestos acerca de los coeficientes de valor agregado. El Cuadro 4.9 presenta el resultado alcanzado con este ejercicio de simulación:

CUADRO 4.9  
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO (MILLONES DE PESOS DE 1995)  
EN 1860 Y 1940, Y TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

	(1) Sectores Básicos	(2) Resto	(3) Total	(4) <i>Producto Estimado Original</i>	(3)/(4)
1860	208.671	183.428	392.099	368.530	1,06
1940	1.463.901	1.856.970	3.320.871	3.320.871	1,00
Tasa de Crecimiento Anual	2,47%	2,94%	2,71%	2,79%	

Al comienzo de esta sección se plantearon dos interrogantes: (i) ¿es válido adoptar un coeficiente de valor agregado sectorial constante a lo largo del período 1860-1940?, y (ii) el agregado construido en base a los cuatro sectores, ¿es representativo de la evolución de la economía nacional? La síntesis que se obtiene al emplear el procedimiento arriba señalado (puntos (1) a (4)) toma en cuenta los aspectos relevantes de las interrogantes señaladas. Tal como lo señala el Cuadro 4.9, esto implica un crecimiento anual de 2,71 por ciento entre 1860 y 1940, lo que se traduce en una discrepancia de 6 por ciento cuando consideramos el nivel de producto en 1860 calculado por esta investigación páginas atrás.

El ejercicio de sensibilización, centrado en los coeficientes de valor agregado y en la representatividad de nuestra muestra de cuatro sectores, pone en perspectiva la estimación del producto. En particular concluimos:

- (a) consideramos que el ejercicio, aunque no genera un producto idéntico al estimado, apunta a un nivel cercano, sólo un 6 por ciento mayor. En realidad, no contamos con antecedentes sólidos para distinguir entre ambos niveles, esto es, 368.530 millones de pesos de 1995 por una parte, y 391.829 millones de pesos de 1995, por otra. Sin embargo, y basados en el análisis de compatibilización con remuneraciones del trabajo, nos sentimos inclinados a insistir en la primera de las magnitudes señaladas (es decir, un producto, en 1860, igual a 368.530 millones de

---

---

pesos de 1995, y una tasa de crecimiento anual de 2,79 por ciento entre 1860 y 1940)<sup>84</sup>.

No obstante, el ejercicio aquí realizado permite una segunda conclusión, la que se detalla a continuación:

- (b) Adicionalmente, y como subproducto, se obtiene un indicador para el quinto sector de esta economía, es decir, el resto: lo que no corresponde a producción agropecuaria, minera, manufacturera o fiscal. Para ello, recurrimos al siguiente procedimiento: (i) a los niveles de producto agrícola, minero e industrial de 1940 (conocidos por cuentas nacionales) se le aplican las variaciones de nuestros índices de producción sectorial previamente estimados, obteniéndose así un nivel de producción por sector para el año 1860; (ii) en el caso del sector público, a partir del nivel de los servicios gubernativos en 1940 y utilizando la evolución del gasto fiscal deflactado por salarios, calculamos el nivel de servicios gubernativos en

---

<sup>84</sup> En la sección III de este informe, establecimos un producto en 1860, a partir de remuneraciones del trabajo, de 360.034 millones de pesos de 1995, un 2,3 por ciento inferior a nuestra estimación con coeficientes fijos de valor agregado.

1860<sup>85</sup>; y (iii) puesto que ya conocemos los niveles de producto total en 1860 y 1940 (es decir, 368.530 y 3.320.871 millones de pesos de 1995, respectivamente), la diferencia entre el producto total y la suma de los sectores básicos nos entrega una estimación del sector “resto”. El Cuadro 4.10 presenta los resultados en materia de niveles para 1860 y 1940, y tasa de crecimiento implícitas para los cinco sectores que configuran, finalmente, nuestro indicador de producto. Además se presenta el cálculo de la tasa de crecimiento que resulta de clasificar el producto total en transable y no transable<sup>86</sup>.

CUADRO 4.10  
PRODUCTO TOTAL Y POR SECTORES EN 1860 Y 1940 (MILLONES DE PESOS DE 1995)  
Y TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL, 1860-1940

	1860	1940	Tasa de Crecimiento Anual
TOTAL	368.530	3.320.871	2,79%
Agropecuario	83.068	337.243	1,77%
Minería	42.487	693.040	3,55%
Manufacturas	46.765	433.619	2,82%
Servicios Gubernativos	6.236	162.158	4,16%
Resto	189.974	1.694.813	2,77%
Producción Transable	172.320	1.463.901	2,71%
Producción No Transable	196.210	1.856.970	2,85%

Al revisar las tasas anuales de crecimiento sectorial, se observa que el quinto sector (“Resto”) crece a una tasa anual de 2,77 por ciento, cifra levemente inferior a la correspondiente tasa de crecimiento del producto total (2,79 por ciento anual). Ello se explica debido al fuerte crecimiento que registra el sector público cuando lo medimos

<sup>85</sup> Para el cálculo del nivel de servicios gubernativos en 1940 en pesos de 1995, se construyó un indicador de la evolución real de los servicios gubernativos y administración pública entre dicho años, empalmando series obtenidas de cuentas nacionales. Como el nivel de servicios gubernativos en 1995 es conocido, al emplear las variaciones del indicador recién mencionado se obtienen una serie en pesos de 1995. Las fuentes utilizadas para construir el indicador fueron: 1940-54: CORFO(1957); 1954-59: CORFO(1963); 1960-73: Trivelli y Trivelli(1978); 1974-84: BCENCH(1990); y 1985-1995: BCENCH(1998). Se siguió este procedimiento pues, nuestra fuente para Cuentas Nacionales (Trivelli y Trivelli, 1978) no presentaba información para este sector para el período 1940-1960.

<sup>86</sup> Siguiendo los patrones actuales de definición, se entiende por producción transable la suma del producto agropecuario, minero y manufacturero, siendo la producción no transable el resto de los sectores de la economía (es decir construcción, comercio, transporte, servicios financieros y sector público, entre otros).

---

---

con el gasto fiscal deflactado por salarios nominales, y también por la expansión minera<sup>87</sup>.

Por otra parte, cuando atendemos a la clasificación del producto en transable y no transable notamos que entre 1860 y 1940, mientras el primero crece a una tasa de 2,71 por ciento anual, el segundo lo hace al 2,85 por ciento anual. Es decir, en dicho período el sector no transable crece más rápido que el conjunto de la economía, siendo sólo superado por el sector minero.

Finalmente, digamos que la discusión y los ejercicios realizados a lo largo de este capítulo IV reafirman nuestra estimación del nivel de producto chileno en 1860, equivalente a 368.530 millones de pesos de 1995 (Capítulo II de este informe), magnitud también respaldada en la verificación realizada a partir de remuneraciones del trabajo (Capítulo III de este informe).

## V. ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO CHILENO, 1810-1860

Desde 1860 hacia el pasado la información básica es más limitada; en particular, no se dispone de índices de producción, lo que obliga a recurrir a otros sistemas de proyección. Respecto de este último período, hay que considerar además, que la historia económica mundial proporciona un mensaje claro respecto del crecimiento económico: lo que se entiende por tal hoy en día, es un fenómeno reciente en términos cronológicos. Previo a ello, digamos, p.ej., en el período colonial, el ingreso per cápita crecía muy lentamente o, simplemente, no crecía. No existe, realmente, un argumento para pensar que ello pudo haber sido distinto en este país.

Aunque no se está en posición de ubicar este punto para la sociedad chilena, es claro que a medida que se avance hacia el pasado, tarde o temprano será necesaria la aparición de un período de bajo o nulo crecimiento, con niveles de vida per cápita más o menos constantes, aunque sin perjuicio de la presencia de ciclos de diversa índole<sup>88</sup>. A la

---

<sup>87</sup> No obstante, recordemos que el método de deflactación alternativo (empleando un índice de precios) no afectaba mayormente la tasa de crecimiento anual del gasto fiscal en el período 1860-1940. Ver sección II.5 de este informe.

<sup>88</sup> Reynolds(1985) establece una diferencia entre el crecimiento “extensivo” (tasa de crecimiento del producto per cápita igual a cero) y el crecimiento “intensivo” (tasa de crecimiento del producto per cápita positiva, al punto que jamás se retorna al nivel inicial). El paso de una a otra forma de crecimiento es denominada *turning*

partida, la hipótesis es que tal fenómeno debe haberse presentado en Chile en algún momento entre 1800 y 1860; aunque, y pensando en las dificultades propias de las guerras y de la posterior reorganización política, es poco probable que ello haya ocurrido en las primeras tres o cuatro décadas<sup>89</sup>.

Por otra parte, es necesario agregar que no se está postulando que haya existido un período de despegue, nítido y acotado, entendido como el *takeoff* rostoviano. La impresión más generalizada hoy en día es que estos fenómenos son menos pronunciados y mucho más graduales de lo que dicha hipótesis sugiere.<sup>90</sup>

La metodología alternativa para desarrollar la estimación para el producto chileno desde comienzos del siglo XIX y hasta 1860 se sostiene en una estimación estadística, en la que el producto se determina a partir de series disponibles que, en general, mantienen alguna relación con él. Para ello, se examina la asociación del producto construido para el período 1860-1940 con variables cuya información está disponible, además, para el período 1810-1860. Luego, se procede a estimar una ecuación que permita generar los coeficientes requeridos para la construcción de la serie del producto considerando también la validez econométrica de los resultados.

#### V.1. ASOCIACIÓN DEL PRODUCTO CON OTRAS SERIES ECONÓMICAS, 1860-1940

De la revisión de la base de datos disponible, resultó que (interpolaciones incluidas) las series más completas en términos de cobertura temporal son las de Ingreso Fiscal, Gasto Fiscal (valores constantes, deflactados por IPD), y las correspondientes a comercio exterior (valores, precios y quantum de exportaciones e importaciones)<sup>91</sup>.

Para el período 1833-1860 se decidió emplear las series de Gasto Fiscal y de Quantum de Exportaciones como “predictores” del PIB. El Gasto Fiscal ya fue incluido en la elaboración del Índice de Valor Agregado de la Producción (1860-1940), y en ese sentido resultaba un candidato natural. La serie de Quantum de Exportaciones fue

---

*point*. En su hipótesis -no fundamentada completamente-, el *turning point* chileno acaeció en 1840, siendo el primer caso de un país del Tercer Mundo en pasar de un tipo de crecimiento a otro.

<sup>89</sup> Ello debido a que la guerra de independencia y el proceso de organización nacional debieron provocar, necesariamente, vaivenes en el producto per cápita.

<sup>90</sup> Rostow (1960) Cfr. Weiss(1994), quien sostiene que en el caso de los Estados Unidos tampoco hay evidencia de *takeoff* rostoviano.

<sup>91</sup> Las series fiscales en Jofré, Lüders y Wagner(1998) y Braun, Juan; *et al.* (1998)

preferida a la serie de Valor de las Exportaciones por considerar que aquella permite una mejor estimación de los movimientos reales del producto.

Si bien no existe un modelo explícito que sustente una asociación teórica entre las series de PIB, Gasto Fiscal y Quantum de Exportaciones, lo cierto es que el empleo de estas variables sigue, tácitamente, los planteamientos desarrollados por Bulmer-Thomas(1994).

Por otra parte, no puede omitirse el hecho de que las series disponibles para el período 1810-1833 son limitadas. Para ese período prácticamente no existe información sobre el Gasto Fiscal, por lo que se decidió emplear como variables explicativas al Ingreso Fiscal y el Quantum de las Exportaciones.

## V.2. ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO CHILENO, 1833-1860

Atendiendo a las consideraciones de la sección precedente, se plantea estimar la siguiente ecuación de regresión:

$$(10) \quad \ln Y_t - \ln Y_{t-1} = C_1 + C_2 * (\ln GF_t - \ln GF_{t-1}) + C_3 * (\ln XP_t - \ln XP_{t-1})$$

Y : Producto (millones de pesos de 1995)

GF : Gasto fiscal (millones de pesos de 1995)<sup>92</sup>

XP : Exportaciones (Quantum, millones de pesos de 1995)<sup>93</sup>

C : coeficientes a estimar

El siguiente paso fue establecer el período a ocupar en la estimación de los coeficientes necesarios para la determinación del PIB. En el período 1860-1940 existen dos etapas críticas o de cambio en la economía nacional: la incorporación de la zona salitrera (1880) y la Primera Guerra Mundial (1914-1918), que afecta al potencial exportador del país. Atendiendo a este último hito, se decidió que la fecha máxima para realizar una estimación válida fuese 1914.

Con el objeto de determinar el período adecuado para la estimación, se recurrió al criterio general del Test Cusum de Cuadrados. Dicho test permite apreciar la estabilidad de los parámetros a medida que se incorpora información<sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup> La serie original estaba en pesos corrientes y fue deflactada con el Índice de Precios. No se utilizó el procedimiento alternativo de deflactar a través de un índice de remuneraciones nominales pues no se cuenta con dicha serie para el período 1810-1860.

Se realizaron estimaciones sucesivas, ampliando el período de cobertura a medida que el Test Cusum de Cuadrados era aprobado (ello sucedió con los períodos 1860-70; 1860-80; 1860-90; y 1860-1900). Al probar con el período 1860-1912, el Test Cusum de Cuadrados no fue aceptado<sup>95</sup>.

Finalmente, luego de estudiar los resultados obtenidos con diferentes rangos cronológicos (entre 1860-1900 y 1860-1912) se optó por elegir el período correspondiente a 1860-1910, máximo margen posible para la aprobación del Test Cusum de Cuadrados<sup>96</sup>.

Adicionalmente, se sometió a la regresión a pruebas de cambio estructural. Como se ha indicado, la incorporación de la zona salitrera tuvo impacto en la economía nacional. Para capturar los efectos derivados del proceso mencionado, se recurrió al empleo de dummies multiplicativas, a nivel de intercepto y de pendiente. Ello implica que, considerando la ecuación señalada párrafos atrás, en realidad se trabaja con las siguientes relaciones:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 * \Delta gft + \beta_2 * \Delta qxp$$

$$\beta_0 = \alpha_0 + \alpha_1 * D$$

$$\beta_1 = \alpha_2 + \alpha_3 * D$$

$$\beta_2 = \alpha_4 + \alpha_5 * D$$

$\Delta$ : primera diferencia

y: logaritmo natural PIB

gf: logaritmo natural Gasto Fiscal

qxp: logaritmo natural Quantum de Exportaciones

D: variable Dummy; toma valor 0 entre 1860 y 1879, y valor 1 en adelante

<sup>93</sup> La serie de quantum de exportaciones fue valorada aplicando sus variaciones al monto de exportaciones FOB de 1995. Ver Apéndice Estadístico, Cuadro AE15 y Braun, Juan; *et al.* (1998)

<sup>94</sup> El resultado entregado por el software Econometric Views 2.0 consiste en un análisis gráfico que representa una línea de valores medios y una franja crítica al 5%. Si esta línea de valores medios se mueve fuera de la franja crítica es sugestiva de inestabilidad de los parámetros. La determinación del período adecuado para la estimación es relevante pues permite establecer el número de datos óptimo para practicar la regresión.

<sup>95</sup> Es decir, la línea de valores medios se mueve fuera de la franja de tolerancia.

<sup>96</sup> Significa que la regresión se calcula sobre 50 datos.

Luego, como se pretende reconstruir la trayectoria del producto de una economía “sin salitre”, al momento de efectuar los cálculos definitivos lo adecuado es emplear los coeficientes asociados a  $D=0$ . Es decir, se reconstruye el PIB a partir de

$$\Delta y_t = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_2 * \Delta gf_t + \hat{\alpha}_4 * \Delta qxp_t$$

Para evaluar la presencia de cambio estructural los tests empleados fueron: (1) el tradicional estadístico t asociado al coeficiente correspondiente a la variable dummy multiplicativa, y (2) el Test de Chow. Este último asume como hipótesis nula que no existe cambio estructural en los coeficientes de la regresión, y puede aplicarse a la constante, a los coeficientes de pendiente, y a cambios, tanto en la constante como en las pendientes.

Para realizar el Test de Chow se construye un estadígrafo que, en su forma general, presenta la siguiente estructura

$$CH = \left( \frac{E'E - e'e}{e'e} \right) * GL$$

$E'E$ : suma del cuadrado de los errores del modelo restringido (sin dummies).

$e'e$ : suma del cuadrado de los errores del modelo sin restringir (con dummies).

$GL$ : relación entre grados de libertad (depende de qué clase de cambio se está evaluando: intercepto, coeficientes o ambos)<sup>97</sup>.

El test t entregó como resultado que los coeficientes asociados a las dummies, tanto en el intercepto como en las pendientes, no son estadísticamente significativos. De igual modo, la serie de test de Chow que fueron realizados no permitió rechazar la hipótesis nula de inexistencia de cambio estructural.

Esta contradicción entre los resultados estadísticos y los estudios históricos que le atribuyen al salitre un papel especial en el crecimiento económico del país puede atribuirse al hecho de emplear en la regresión primeras diferencias de logaritmos (es decir, tasas de crecimiento) y no niveles. A modo tentativo, puede pensarse que la incorporación del salitre tuvo sólo un efecto en los niveles de las variables, pero no en

sus tasas de crecimiento, lo que explicaría la falta de evidencia estadística apoyando la tesis de un cambio estructural. En realidad, los estudios históricos en cuestión son de naturaleza más cualitativa que cuantitativa<sup>98</sup>.

Como señalamos, los resultados obtenidos indican que el mejor período para la realización de una estimación de coeficientes de regresión corresponde a la etapa 1860-1910. Puesto que las pruebas destinadas a comprobar la existencia de cambios estructurales no dieron resultados, los mejores estimadores de los coeficientes provienen de la ecuación restringida, es decir, de aquella que calcula directamente una asociación entre las series de PIB, Gasto Fiscal y Quantum de Exportaciones.

Los coeficientes y la función que así se obtienen son los siguientes:

CUADRO 5.1  
COEFICIENTES DE REGRESIÓN  
Muestra: Período 1860-1910

	Coeficientes	Estadístico T
C(1)	0,023789	3,812
C(2)	0,07772	2,240
C(3)	0,146789	2,866
R2 Ajustado	0,992	
Durbin-Watson	2,32	

(13)

$$\ln Y_t - \ln Y_{t-1} = 0,023789 + 0,07772 * (\ln GF_t - \ln GF_{t-1}) + 0,146789 * (\ln XP_t - \ln XP_{t-1})$$

Una vez resuelta la estimación, se procede a aplicar el exponencial y a resolver para el producto<sup>99</sup>. La fórmula que así se obtiene es:

$$(11) \quad Y_t = e^{C1} * \left( \frac{GF_t}{GF_{t-1}} \right)^{C2} * \left( \frac{XP_t}{XP_{t-1}} \right)^{C3} * Y_{t-1}$$

<sup>97</sup> El estadístico CH sigue una distribución F.

<sup>98</sup> Cfr. Los ensayos y la bibliografía presentados en Cariola y Sunkel (1990).

<sup>99</sup> Exponencial = e = 2,7182818...

Puesto que lo que queremos es obtener el PIB desde 1859 a 1833, es fácil ver que una sencilla manipulación algebraica permite reexpresar la fórmula anterior para despejar  $Y_{t-1}$ .

$$(12) \quad Y_{t-1} = \left\{ e^{C1} * \left( \frac{GF_t}{GF_{t-1}} \right)^{C2} * \left( \frac{XP_t}{XP_{t-1}} \right)^{C3} \right\}^{-1} * Y_t$$

El procedimiento de construcción del producto para el período 1833-1860 es el siguiente. A partir del nivel estimado para 1860 (368.530 millones de pesos de 1995), y empleando los coeficientes derivados del análisis de regresión, se obtiene el nivel de PIB para 1859. Para el nivel del año 1858, se emplean los mismos coeficientes, y el nivel de PIB calculado para 1859. ...Y así sucesivamente, para obtener que en 1833 el producto chileno total ascendía a 139.572 millones de pesos de 1995. Puesto que se ha estimado para dicho año una población de 1.098.514 habitantes, el PIB per cápita correspondiente es de 127.056 pesos de 1995<sup>100</sup>.

### V.3. ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO CHILENO, 1810-1833

El procedimiento descrito en el punto anterior podría ser utilizado hasta 1810 si se dispusiera de información en las variables explicativas. Lamentablemente, no se encontró información sobre Gasto Fiscal entre 1811 y 1832. En cambio, sí existen datos de Ingreso Fiscal para el período 1817-1833, y se cuenta con una estimación del nivel de Ingreso Fiscal en 1810.

Para realizar una estimación del producto chileno entre 1810 y 1833 se procedió de acuerdo a los siguientes pasos:

- (1) Para el período 1833-1860, se regresionó una ecuación que vincula el producto con el Ingreso Fiscal y el Quantum de Exportaciones (todos los datos expresados en millones de pesos de 1995). Los coeficientes y la función que así se obtienen son los siguientes:

CUADRO 5.2  
COEFICIENTES DE REGRESIÓN  
Muestra: Período 1833-1860

Coeficientes	Estadístico T
--------------	---------------

<sup>100</sup> La serie de población está en el Apéndice Estadístico, Cuadro AE17.

C(1)	0,000669	12,576
C(2)	0,072294	3,692
C(3)	0,114604	5,757
R2 Ajustado	0,999	
Durbin-Watson	1,56	

$$\Delta y_t = 0,000669 * T + 0,072294 * \Delta if_t + 0,114604 * \Delta qxp_t$$

$\Delta$ : primera diferencia

y: logaritmo natural del producto

if: logaritmo natural Ingreso Fiscal

qxp: logaritmo natural Quantum de Exportaciones

T: variable de tendencia igual a cero en 1810

Se empleó una variable de tendencia con el fin de asegurar que, al construirse el producto, su crecimiento no fuese indefinido en el tiempo. Dicho resultado no se garantiza con una expresión como la indicada en la ecuación (11), donde es claro que si el Gasto Fiscal y el Quantum de Exportaciones no crecen, de todas maneras hay un crecimiento autónomo de 2,41 por ciento<sup>101</sup>.

- (2) Con los coeficientes obtenidos, se procede a estimar recursivamente el producto a partir del nivel de 1833 (139.572 millones de pesos de 1995) hasta el año 1817, fecha en la cual se dispone del último dato de Ingreso Fiscal. Con este procedimiento, se tiene que en 1817 el producto chileno total ascendía a 106.802 millones de pesos de 1995, con un correspondiente producto per cápita de 127.102 pesos de 1995<sup>102</sup>.
- (3) Para el año 1810 se dispone de información para Ingreso y Gasto Fiscal recolectada por Tepaske y Klein (1982). Dicha información se “actualizó” empleando el contenido de plata de cada tipo de moneda y deflactando luego por el Índice de Precios Fiscal.

CUADRO 5.3  
INGRESO Y GASTO FISCAL EN 1810

Gramos de Plata por Peso	Ingreso Fiscal	Gasto Fiscal
-----------------------------	----------------	--------------

<sup>101</sup> Número que resulta de e elevado a 0,023789

<sup>102</sup> Se calcula sobre la base de una población de 840.286 habitantes.

---



---

Pesos Pre 1851 (coloniales)	24,245	2.535.670	1.289.069
Pesos Post 1851	25,000	2.459.093	1.250.139
Millones de Pesos 1995		7.670	3.899

---

Como puede apreciarse en el Cuadro 5.3, de ser efectiva la información de Tepaske y Klein (1982), en 1810 los Ingresos Fiscales chilenos eran prácticamente el doble de los Gastos Fiscales, situación bastante extraña dadas las limitaciones y tamaño que tenía Chile en el contexto del domino hispánico. Sin embargo, los mismos autores señalan que estas cifras deben manejarse con cuidado debido al procedimiento contable utilizado para los registros.

Este problema no es trivial pues, de usarse el dato de Ingreso Fiscal para estimar el producto chileno en 1810, nos entregaría un resultado bastante elevado. En vista de lo anterior, se decidió calcular el nivel de producto considerando el Ingreso Fiscal de 1817 y el Gasto Fiscal de 1810 (3.899 millones de pesos de 1995).

El procedimiento para calcular el PIB en 1810 consiste en usar el esquema recursivo usando como pivote la estimación de 1817. En este caso, dicho método (empleado en la construcción del producto entre 1817 y 1833) es:

$$(13) \quad Y_{t-1} = \left\{ e^{C1 \cdot T} * \left( \frac{IF_t}{IF_{t-1}} \right)^{C2} * \left( \frac{XP_t}{XP_{t-1}} \right)^{C3} \right\}^{-1} * Y_t$$

Puesto que  $Y_t/Y_{t-2} = (Y_t/Y_{t-1}) * (Y_{t-1}/Y_{t-2})$ , es fácilmente verificable que el PIB de 1810 puede obtenerse resolviendo:

$$(14) \quad Y_{1810} = \left\{ e^{5.040 \cdot C1^7} * \left( \frac{IF_{1817}}{GF_{1810}} \right)^{C2} * \left( \frac{XP_{1817}}{XP_{1810}} \right)^{C3} \right\}^{-1} * Y_{1817}$$

La aplicación de la metodología indicada permite encontrar que el producto chileno en 1810 era igual a 103.594 millones de pesos de 1995. Al considerar una población igual a 743.798 habitantes, entonces el producto per cápita correspondiente es de 139.277 pesos de 1995<sup>103</sup>.

---

<sup>103</sup> La serie completa del producto chileno, con indicación de sus eslabonamientos, en el Apéndice Estadístico, Cuadro AE16



---

---

## **VI. PRODUCTO CHILENO 1810 -1860: UNA EVALUACIÓN COMPARATIVA**

Los números a secas, por ejemplo, el producto de 1810 o 1860, aunque estén expresados en pesos de 1995 son indicadores difíciles de apreciar. Lo que falta para tener una evaluación es la comparación con alguna unidad de cuenta internacional, para así poder concluir respecto de compatibilidad o incompatibilidad del indicador construido con conocimientos pre-existentes que se consideran correctos. Indudablemente, se trata de un ejercicio revestido de algún grado de subjetividad, puesto que estos conocimientos pre-existentes no son necesariamente los mismos para diferentes personas.

En esta sección, entonces, se evalúan los resultados obtenidos de tres maneras: primero, se compara el producto per cápita chileno con el correspondiente de Estados Unidos, México y España entre 1810 y 1860; segundo, se realiza un análisis basado en remuneraciones del trabajo; y tercero, se contrasta nuestro resultado con el de otras estimaciones.

### **VI.1. PRODUCTO PER CAPITA CHILENO RESPECTO AL DE OTROS PAISES**

El primer camino fue comparar la estimación del producto per cápita chileno con los correspondientes datos de Estados Unidos, México y España (Cuadro 6.1).

CUADRO 6.1  
 PRODUCTO PER CAPITA CHILE, ESTADOS UNIDOS, MEXICO Y ESPAÑA  
 Dólares de 1995 (PPP 1990), Años Seleccionados<sup>104</sup>

	Chile	España	México	USA
1810	736			
1820	649	1.141	816	1.503
1825	643	1.126	782	1.550
1830	657	1.125	756	1.619
1833	672	1.130	743	1.662
1840	772	1.158	724	1.775
1845	825	1.190	718	1.832
1850	976	1.231	717	1.951
1855	1.041	1.272	707	2.210
1860	1.161	1.327	713	2.439

Fte.: Braun, Juan; *et al.*(1998).

Dos hechos deben ser objeto de atención. Primero, se observa una caída del producto per capita chileno durante el proceso de la Independencia, recuperándose el nivel inicial únicamente en la segunda mitad de la década del treinta del siglo XIX. Este hecho es coherente con un proceso de independencia política no exento de destrucción de recursos y con generación de incertidumbre institucional afectando la disposición a invertir.

Un segundo hecho a destacar es que, como esperábamos, el producto per cápita chileno es inferior al de México, España y Estados Unidos, aunque su tasa de crecimiento hasta 1860 es mayor. Esto es particularmente cierto al comparar el nivel chileno con el mexicano durante la primera mitad del siglo pasado, considerando que la economía mexicana iniciaba entonces un largo período de estancamiento. Por otra parte, México es considerado la joya entre las colonias españolas, lo que permite pensar que su ingreso per cápita debió haber sido claramente superior al chileno. Asimismo, y respecto al caso español, es innegable que el producto per cápita hispano debió ser mayor que el chileno a comienzos del siglo XIX, considerando su calidad de cabecera de un imperio de ultramar.

En síntesis: los niveles de producto per cápita de Chile obtenidos con nuestras estimaciones no parecen anómalos al compararlos con los niveles de los países seleccionados en el Cuadro 6.1.

<sup>104</sup> Se usa una PPP (Paridad de Poder de Compra) establecida para 1990 por la OECD, y reportada en Maddison(1995). Los dólares de 1990 fueron llevados a dólares de 1995 usando el IPM de Estados Unidos.

## VI.2. EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO Y REMUNERACIONES DEL TRABAJO

Una segunda evaluación de nues tras cifras se obtiene utilizando remuneraciones del trabajo para calcular el producto en el período 1810-1860. Este procedimiento enfrenta dos dificultades: no existe una serie de fuerza de trabajo y se carece de un salario promedio para la economía. Como los datos de fuerza de trabajo sólo existen desde 1854, se supondrá que la participación promedio de la fuerza de trabajo en la población durante los años 1854 a 1860, es la misma del período 1810-1853.

Para los salarios, se realiza una estimación a partir de los antecedentes proporcionados por Salazar(1985) para remuneraciones de peones urbanos y mineros<sup>105</sup>. Usando estos salarios, la estimación de la fuerza de trabajo que permiten los censos (también cifras debatibles), los coeficientes 0,65 y 0,9 (mencionados en el Capítulo III), y la ecuación (3) se obtienen las estimaciones reportadas en el Cuadro 6.2, que se comparan con la serie construida a partir de coeficientes de regresión.

CUADRO 6.2  
SALARIO , PRODUCTO ESTIMADO CON SALARIOS Y PRODUCTO ESTIMADO CON  
COEFICIENTES DE REGRESIÓN, 1810-1860  
Años Seleccionados<sup>106</sup>

	(1) Promedio de Salarios reportados por Salazar(1985) Pesos 1995	(2) Producto estimado usando Promedio de Salarios Millones de Pesos de 1995	(3) Producto estimado con coeficientes de regresión Millones de Pesos de 1995	(4) (2) / (3)
1810			103.594	
1830	177.367	121.374	130.009	0,93
1840	301.374	242.926	179.912	1,35
1850	333.765	315.269	266.564	1,18
1860	366.156	403.899	368.530	1,09

En general, y con la excepción del año 1830, el producto estimado por salarios genera un nivel más alto que el construido con los coeficientes de regresión. La diferencia oscila entre nueve y treinta y cinco por ciento, y decrece entre 1840 y 1860.

<sup>105</sup> Salazar(1985) entrega promedios decenales. Se consideró que cada uno de sus registros correspondía al año central del decenio y fue deflactado por el Índice de Precios para expresarlo en pesos de 1995 (el Índice de Precios en Braun et.al., 1998). Luego, se estimó que el promedio de los registros centrados en cada decenio correspondían al año de inicio. De esta manera, el salario estimado de 1830 corresponde al promedio de los salarios de los años 1825 y 1835 (todos ellos en pesos de 1995).

<sup>106</sup> La columna (2) se obtiene usando la ecuación (3) y el procedimiento explicado en el Capítulo III. La columna (3) corresponde a la serie de producto construida (Apéndice Estadístico, Cuadro AE16).

Sin embargo, puede notarse que en 1860 el Promedio de Salarios de Salazar(1995) es un 12,1 por ciento más alto que aquel salario que calculáramos en el Capítulo III de este informe (326.390 pesos de 1995). Al reajustar porcentualmente cada Promedio de Salarios usando la diferencia observada en 1860, obtenemos las estimaciones de PIB recopiladas en el Cuadro 6.3.

CUADRO 6.3  
SALARIOS "REAJUSTADOS",  
PRODUCTO ESTIMADO CON SALARIOS "REAJUSTADOS"  
Y PRODUCTO ESTIMADO CON COEFICIENTES DE REGRESIÓN  
Años Seleccionados

	(1) Promedio de Salarios "Reajustados" reportados por Salazar(1985) Pesos 1995	(2) Producto usando Promedio de Salarios "Reajustados" (Millones de Pesos de 1995)	(3) Producto estimado con coeficientes de regresión (Millones de Pesos de 1995)	(4) (2) / (3)
1810			103.594	
1830	158.104	108.192	130.009	0,83
1840	268.644	216.543	179.912	1,20
1850	297.517	281.030	266.564	1,05
1860	326.390	360.034	368.530	0,98

Como puede apreciarse, persiste un sesgo entre las dos estimaciones, que oscila entre cinco y veinte por ciento, correspondiendo la discrepancia mayor al año 1840. Una de las posibles causas del problema puede ser la poca representatividad del Promedio de Salarios de Salazar(1985). Una segunda explicación posible es que los coeficientes que empleamos para nuestros cálculos (0,9 y 0,65) no sean los adecuados y haya existido algún grado de evolución en esta materia.

Sin embargo, aun considerando lo anterior, las diferencias en cuestión nos parecen tolerables; al menos se puede decir que el ejercicio no genera resultados radicalmente distintos.

### VI.3. PRODUCTO PER CÁPITA CHILENO: COMPARACIÓN CON OTRAS ESTIMACIONES

Un tercer camino es contrastar directamente nuestros resultados con otras estimaciones. En su historia económica de América Latina, Bulmer-Thomas(1994) supone que, en la época de la independencia, el ingreso per cápita latinoamericano debió estar entre ciento cincuenta y trescientos dólares de 1970, señalando que el nivel de

subsistencia habría estado en cien dólares de 1970.<sup>107</sup> Deflactando estos datos con el IPM de Estados Unidos, se tiene que el producto per cápita latinoamericano debió oscilar entre 507 y 1.014 dólares de 1995, con un nivel de subsistencia 338 dólares de 1995.

El Cuadro 6.4 presenta dos versiones del producto per cápita chileno estimado en este trabajo, expresado en dólares, entre 1810 y 1833.

CUADRO 6.4  
PRODUCTO PER CAPITA CHILENO, 1810 - 1833

	Dólares de 1995, usando Tipo de Cambio en 1995	Dólares de 1995, usando PPP 1990
1810	351	736
1817	320	672
1820	309	649
1825	307	643
1828	313	657
1830	313	657
1833	320	672

Fte.: Cuadro AE17; PPP en Maddison(1995).

La primera columna del Cuadro 6.4 corresponde al producto per cápita chileno en dólares de 1995, y emplea para la conversión el tipo de cambio promedio registrado en 1995<sup>108</sup>. El uso de este procedimiento lleva a niveles inferiores, aunque cercanos, al límite de subsistencia sugerido por Bulmer-Thomas.

La segunda columna usa una estimación de Paridad de Poder de Compra (PPP) en 1990, llevada a dólares de 1995 con el IPM de Estados Unidos<sup>109</sup>. A esta estimación se le aplican las variaciones del producto real que hemos estimado y se obtienen los niveles por habitante en dólares de 1995. En este caso, la estimación cae dentro del rango de las apreciaciones de Bulmer-Thomas, siempre más cerca del límite inferior.

Ambas versiones nos ponen en alerta de la sensibilidad de las estimaciones ante el tipo de cambio que se emplee para transformar los datos de pesos a dólares<sup>110</sup>.

<sup>107</sup> Bulmer-Thomas(1994), pp.412-413

<sup>108</sup> Es decir, 396,773 pesos por dólar.

<sup>109</sup> La información corresponde a Maddison(1995)

<sup>110</sup> Nuestras series de producto por habitante en dólares de 1995 (usando tipo de cambio y PPP 1990), en el Apéndice Estadístico, Cuadro AE17

Un procedimiento alternativo es revisar las tasas de crecimiento. En el mismo trabajo, Bulmer-Thomas estima el crecimiento del producto per capita chileno entre 1828 y 1928 en el rango de 0,5 y 1,2 por ciento anual. Para ello, supone que el nivel del producto per cápita en 1828 era 507 o 1.014 dólares de 1995, mientras que en 1928 el producto per cápita ascendía a 1.694 dólares de 1995<sup>111</sup>. Nuestra estimación del crecimiento de la misma variable en el período señalado es de 1,68 por ciento anual. Esta discrepancia puede atribuirse:

- (i) a las diferencias en la estimación del producto chileno a comienzos del siglo XIX. Mientras, Bulmer-Thomas supone niveles “posibles” de producto per cápita y deriva las tasas de crecimiento conociendo el nivel per cápita en 1928, en nuestro caso, el producto por habitante de 1810 resulta de la relación directa de variables observadas en el año en cuestión.
- (ii) a las diferencias en la estimación del producto chileno en 1928. Bulmer-Thomas emplea proyecciones a partir del nivel en 1940 -reportado en CEPAL(1978)- usando el índice de producción total de Ballesteros y Davis (1965), citado en Palma (1979). Nuestra estimación del producto para 1928 es una proyección a partir del producto de 1940 -reportado por Trivelli y Trivelli (1978)- usando nuestro propio índice de producción, cuya construcción está explicada en la segunda parte de este informe.
- (iii) a diferencias en el modo de medir la población. De los dos puntos anteriores se ve claramente que, en el caso de Bulmer-Thomas, las estimaciones de producto per cápita chileno en 1828 y 1928 son totalmente independientes, no existiendo un análisis especial para el tema poblacional. Para el cálculo de nuestra estimación se construyó tanto un indicador de producto como una serie anual de población, que en líneas gruesas sigue las orientaciones del INE-CELADE y de los censos nacionales de población<sup>112</sup>.

Si bien en términos de niveles nuestras estimaciones son coherentes con la intuición de Bulmer-Thomas para los países de América Latina a comienzos del siglo

---

<sup>111</sup> 501 dólares de 1970 deflactados con el IPM de Estados Unidos. Bulmer-Thomas(1994), Tabla 12.1, p.413. Nuestras estimaciones para 1928 son: 1.661 dólares de 1995, usando el tipo de cambio de 1995, y 3.482 dólares de 1995, usando la PPP de 1990.

<sup>112</sup> La serie de población en el Cuadro AE17. La fuente es Braun, Juan; *et al.* (1998).

---

---

XIX, no sucede lo mismo cuando comparamos las tasas de crecimiento sugeridas por el autor mencionado y las aquí reportadas. No obstante, debido a que nuestras observaciones son resultado de todo un procedimiento de estimación del crecimiento económico chileno y a que no están basadas en simples conjeturas, pensamos que las conclusiones que de ellas se deriven siguen siendo válidas.

## VII. CRISIS EN LA ECONOMÍA CHILENA: 1810-1995

Es sabido que los procesos de crecimiento están sometidos a fluctuaciones, con fases de auge y de contracción. Analizar estos vaivenes y profundizar en sus causas, constituye un ejercicio que invita a la reflexión respecto a las razones últimas del crecimiento económico.

En la periodificación del crecimiento del país, la tarea correspondiente es identificar tramos y subperíodos caracterizados por distintas tasas, precisar los ciclos y las crisis. Dicha tarea es la que se emprende a continuación.

La evolución de las series de tiempo no es uniforme, siendo posible distinguir al menos dos componentes: la trayectoria “secular” de la variable, denominada tendencia, y las variaciones que experimenta la serie en torno a dicha tendencia, el ciclo<sup>113</sup>. Este último componente da cuenta de las fluctuaciones que se observa en el desempeño de las economías, con periodos de auge o expansión seguidos de periodos de contracción, aunque siempre en torno a la tendencia<sup>114</sup>.

La identificación del ciclo en una serie de tiempo podría tomar varias formas; lo más usual es comprender el ciclo como aquel tramo que va desde un nivel máximo (auge o cima) a un nivel mínimo (fondo o depresión), para luego alcanzar otro nivel máximo<sup>115</sup>.

---

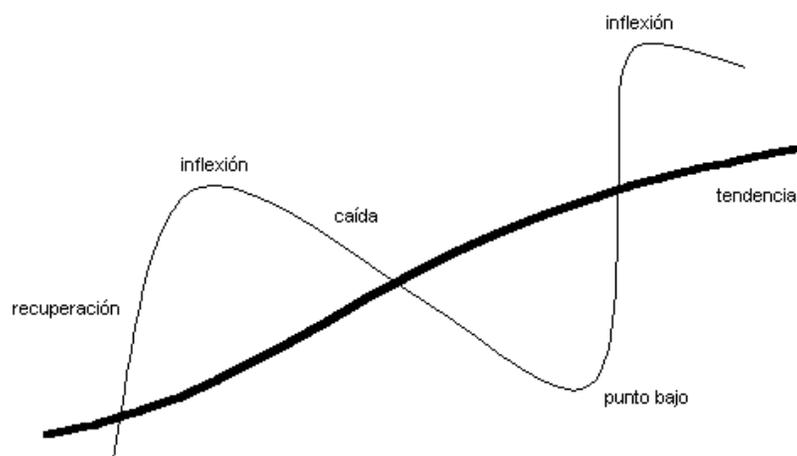
<sup>113</sup> Otros componentes de las series de tiempo son los *shocks* aleatorios y los factores estacionales. Estos últimos, sin embargo, no son relevantes cuando trabajamos con series de datos anuales.

<sup>114</sup> Las fases del ciclo son: (1) Auge o cima, (2) Recesión o contracción, (3) Fondo o depresión, (4) Recuperación o expansión y (5) Auge o cima. Una buena síntesis en O’Kean(1994). Larroulet y Mochón(1995) definen el ciclo como “la secuencia más o menos regular de recuperaciones y recesiones de la producción real en torno a la senda tendencial de crecimiento de la economía” (p.521)

---

<sup>115</sup> No debe perderse de vista, sin embargo, que el fenómeno del ciclo es en cierta forma endógeno al cálculo de la tendencia. Otro aspecto a considerar es que, en la actualidad, los cálculos de ciclos económicos se basan en información mensual o trimestral, que no es el caso de nuestra serie de producto.

CUADRO 7.1  
TENDENCIA Y CICLO



Los pasos específicos que se siguieron para calcular el ciclo en el producto por habitante chileno, fueron los siguientes:

1. Se obtuvo la tendencia de la serie de producto real por habitante (expresada en logaritmos) empleando el filtro de Hodrick-Prescott<sup>116</sup>.
2. La desviación del producto real por habitante respecto de la tendencia ( $CICLOPIB_n_t$ ) se determina dividiendo la serie del producto real por habitante ( $PIB_n_t$ ) por su valor de tendencia ( $TENDPIB_n_t$ ). Es decir,  $CICLOPIB_n_t = PIB_n_t / TENDPIB_n_t$ .
3. Para la definición de un período de crisis económica, la mínima exigencia fue la observación de una disminución en el producto por habitante durante la fase decreciente del ciclo (caída). Cumplida esta condición, se identificaron aquellos momentos críticos que cumplieran alguno de los siguientes criterios adicionales: (a) la caída en el producto por habitante se manifiesta durante más de un año (Crisis Larga), y/o (b) la caída del producto real por habitante sólo se produce en un año, pero es superior o igual a 1,605 por ciento (Crisis Corta)<sup>117</sup>.

<sup>116</sup> El cálculo del filtro fue hecho con el software Econometric Views 2.0. El trabajo original del cual se deriva este procedimiento es Hodrick y Prescott (1980). Para una breve explicación técnica, ver Ortiz (1995).

<sup>117</sup> 1,605 por ciento es la tasa de crecimiento anual de la población chilena entre 1810 y 1995. Luego, una caída del producto real por habitante igual o superior a esa magnitud implica un crecimiento nulo o negativo

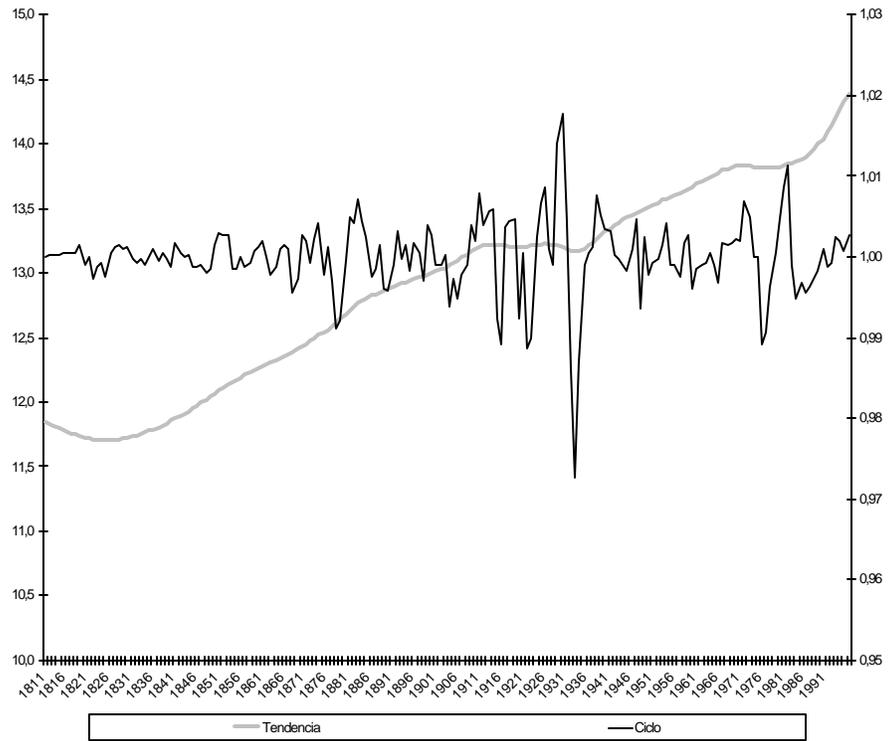
4. Para cuantificar la importancia de las crisis, se construyeron dos indicadores:
  - 4.1. Se calculó el número de días perdidos en cada momento crítico. Para ello, (a) se supuso que la tasa de crecimiento diaria es 0,274 por ciento ( $=1/365$ ); y (b) se divide la tasa de crecimiento anual por la tasa de crecimiento diaria, obteniéndose el número de días perdidos. Así, por ejemplo, en 1932 el producto real por habitante cayó 22,36 por ciento. Luego, usando el método indicado recién, resulta que el total de días perdidos ese año fue de 82 ( $=22,36/0,274$ ).
  - 4.2. Se estimó la variación del producto por habitante, comprendida entre cada nivel máximo y mínimo (auge y fondo) del ciclo.

Los cuadros siguientes presentan los resultados obtenidos.

---

del producto real total, respectivamente. Puesto que el crecimiento de la población es diferente período a período, podría cuestionarse el uso de la tasa de crecimiento de la población en el largo plazo (1810-1995) como criterio de definición de las Crisis Cortas. Sin embargo, su empleo se justifica en razón de necesitar un parámetro constante para hacer comparaciones en un período tan largo como el estudiado.

CUADRO 7.2  
LN PRODUCTO REAL POR HABITANTE, 1810-1995  
Ciclo y Tendencia



CUADRO 7.3  
ESTIMACIÓN DE CRISIS EN LA ECONOMÍA CHILENA, 1810-1995

Producto Por Habitante	Ln Producto Por Habitante	Tendencia Ln Producto Por	Ciclo (Ln Producto Por	Tasa de Crecimiento	Tasa de	Días Perdidos	
(Pesos 1995)	(Pesos 1995)	Habitante (Pesos 1995)	Habitante / Tendencia Ln	Producto Por Habitante	Crecimiento Ciclo		
1810	139.277	11,844	11,843	1,000117			
1811	137.462	11,831	11,829	1,000190	-1,30%	0,01%	
1812	135.672	11,818	11,815	1,000262	-1,30%	0,01%	
1813	133.907	11,805	11,801	1,000332	-1,30%	0,01%	
1814	132.167	11,792	11,787	1,000394	-1,30%	0,01%	
1815	130.453	11,779	11,774	1,000439	-1,30%	0,00%	
1816	128.765	11,766	11,760	1,000454	-1,29%	0,00%	
1817	127.102	11,753	11,748	1,000423	-1,29%	0,00%	
1818	127.080	11,753	11,736	1,001412	-0,02%	0,10%	
<b>1819</b>	<b>122.248</b>	<b>11,714</b>	<b>11,725</b>	<b>0,999015</b>	<b>-3,80%</b>	<b>-0,24%</b>	<b>14</b>
1820	122.724	11,718	11,716	1,000115	0,39%	0,11%	
<b>1821</b>	<b>118.038</b>	<b>11,679</b>	<b>11,709</b>	<b>0,997392</b>	<b>-3,82%</b>	<b>-0,27%</b>	<b>14</b>
1822	119.397	11,690	11,705	0,998770	1,15%	0,14%	
1823	119.640	11,692	11,702	0,999138	0,20%	0,04%	
<b>1824</b>	<b>117.443</b>	<b>11,674</b>	<b>11,702</b>	<b>0,997549</b>	<b>-1,84%</b>	<b>-0,16%</b>	<b>7</b>
1825	121.653	11,709	11,705	1,000370	3,58%	0,28%	
1826	123.282	11,722	11,709	1,001172	1,34%	0,08%	
1827	124.519	11,732	11,714	1,001583	1,00%	0,04%	
1828	124.281	11,730	11,720	1,000893	-0,19%	-0,07%	
1829	125.670	11,741	11,727	1,001241	1,12%	0,03%	
1830	124.363	11,731	11,735	0,999674	-1,04%	-0,16%	
1831	124.793	11,734	11,744	0,999207	0,35%	-0,05%	
1832	127.001	11,752	11,754	0,999840	1,77%	0,06%	
1833	127.056	11,752	11,765	0,998919	0,04%	-0,09%	
1834	130.310	11,778	11,778	1,000011	2,56%	0,11%	
1835	133.748	11,804	11,791	1,001076	2,64%	0,11%	
1836	133.235	11,800	11,805	0,999531	-0,38%	-0,15%	
1837	136.851	11,827	11,821	1,000502	2,71%	0,10%	
1838	137.883	11,834	11,837	0,999770	0,75%	-0,07%	
1839	138.536	11,839	11,854	0,998733	0,47%	-0,10%	
1840	146.104	11,892	11,872	1,001709	5,46%	0,30%	
1841	146.727	11,896	11,890	1,000505	0,43%	-0,12%	
1842	148.757	11,910	11,910	1,000043	1,38%	-0,05%	
1843	151.987	11,932	11,930	1,000163	2,17%	0,01%	
1844	152.847	11,937	11,951	0,998885	0,57%	-0,13%	
1845	156.065	11,958	11,972	0,998796	2,11%	-0,01%	
1846	159.897	11,982	11,995	0,998911	2,46%	0,01%	
1847	161.879	11,995	12,019	0,997964	1,24%	-0,09%	
1848	167.043	12,026	12,043	0,998561	3,19%	0,06%	
1849	177.292	12,086	12,068	1,001489	6,14%	0,29%	
1850	184.726	12,127	12,091	1,002937	4,19%	0,14%	
1851	188.202	12,145	12,113	1,002631	1,88%	-0,03%	
1852	192.173	12,166	12,134	1,002629	2,11%	0,00%	
<b>1853</b>	<b>186.354</b>	<b>12,135</b>	<b>12,154</b>	<b>0,998486</b>	<b>-3,03%</b>	<b>-0,41%</b>	<b>11</b>
1854	190.070	12,155	12,173	0,998570	1,99%	0,01%	
1855	197.049	12,191	12,191	1,000037	3,67%	0,15%	
1856	197.668	12,194	12,209	0,998841	0,31%	-0,12%	
1857	202.349	12,218	12,226	0,999332	2,37%	0,05%	
1858	209.401	12,252	12,243	1,000738	3,49%	0,14%	
1859	214.362	12,275	12,260	1,001296	2,37%	0,06%	
1860	219.681	12,300	12,276	1,001983	2,48%	0,07%	
<b>1861</b>	<b>217.827</b>	<b>12,291</b>	<b>12,291</b>	<b>1,000015</b>	<b>-0,84%</b>	<b>-0,20%</b>	<b>3</b>
<b>1862</b>	<b>215.151</b>	<b>12,279</b>	<b>12,307</b>	<b>0,997737</b>	<b>-1,23%</b>	<b>-0,23%</b>	<b>4</b>
1863	221.384	12,308	12,323	0,998754	2,90%	0,10%	
1864	231.052	12,350	12,340	1,000879	4,37%	0,21%	
1865	236.778	12,375	12,357	1,001486	2,48%	0,06%	
1866	239.728	12,387	12,374	1,001073	1,25%	-0,04%	
<b>1867</b>	<b>228.268</b>	<b>12,338</b>	<b>12,392</b>	<b>0,995652</b>	<b>-4,78%</b>	<b>-0,54%</b>	<b>17</b>
1868	237.511	12,378	12,411	0,997304	4,05%	0,17%	
1869	258.930	12,464	12,432	1,002629	9,02%	0,53%	
1870	262.058	12,476	12,452	1,001933	1,21%	-0,07%	
1871	258.662	12,463	12,473	0,999210	-1,30%	-0,27%	
1872	273.873	12,520	12,494	1,002088	5,88%	0,29%	
1873	287.633	12,569	12,516	1,004285	5,02%	0,22%	
<b>1874</b>	<b>271.423</b>	<b>12,511</b>	<b>12,538</b>	<b>0,997897</b>	<b>-5,64%</b>	<b>-0,64%</b>	<b>21</b>
1875	289.385	12,576	12,561	1,001149	6,62%	0,33%	
<b>1876</b>	<b>281.913</b>	<b>12,549</b>	<b>12,586</b>	<b>0,997078</b>	<b>-2,58%</b>	<b>-0,41%</b>	<b>9</b>
<b>1877</b>	<b>268.668</b>	<b>12,501</b>	<b>12,614</b>	<b>0,991091</b>	<b>-4,70%</b>	<b>-0,60%</b>	<b>17</b>
1878	280.574	12,545	12,644	0,992154	4,43%	0,11%	
1879	318.227	12,671	12,676	0,999580	13,42%	0,75%	

	Producto Por Habitante	Ln Producto Por Habitante	Tendencia Ln Producto Por Habitante	Ciclo (Ln Producto Por Habitante / Tendencia Ln Producto Por Habitante)	Tasa de Crecimiento Producto Por Habitante	Tasa de Crecimiento Ciclo	Dias Perdidos
	(Pesos 1995)	(Pesos 1995)	Habitante (Pesos 1995)	Producto Por Habitante	(Pesos 1995)		
1880	352.065	12.772	12.708	1,005010	10,63%	0,54%	
1881	358.805	12.791	12.738	1,004117	1,91%	-0,09%	
1882	382.711	12.855	12.765	1,007041	6,66%	0,29%	
<b>1883</b>	<b>379.138</b>	<b>12.846</b>	<b>12.788</b>	<b>1,004481</b>	<b>-0,93%</b>	<b>-0,25%</b>	<b>3</b>
<b>1884</b>	<b>376.603</b>	<b>12.839</b>	<b>12.808</b>	<b>1,002427</b>	<b>-0,67%</b>	<b>-0,20%</b>	<b>2</b>
<b>1885</b>	<b>359.754</b>	<b>12.793</b>	<b>12.824</b>	<b>0,997563</b>	<b>-4,47%</b>	<b>-0,49%</b>	<b>16</b>
1886	369.205	12.819	12.839	0,998442	2,63%	0,09%	
1887	388.989	12.871	12.853	1,001453	5,36%	0,30%	
<b>1888</b>	<b>367.896</b>	<b>12.816</b>	<b>12.866</b>	<b>0,996115</b>	<b>-5,42%</b>	<b>-0,53%</b>	<b>20</b>
1889	371.669	12.826	12.879	0,995900	1,03%	-0,02%	
1890	392.566	12.880	12.892	0,999111	5,62%	0,32%	
1891	419.352	12.946	12.905	1,003188	6,82%	0,41%	
<b>1892</b>	<b>405.971</b>	<b>12.914</b>	<b>12.918</b>	<b>0,999667</b>	<b>-3,19%</b>	<b>-0,35%</b>	<b>12</b>
1893	421.052	12.951	12.931	1,001511	3,72%	0,18%	
<b>1894</b>	<b>409.270</b>	<b>12.922</b>	<b>12.943</b>	<b>0,998372</b>	<b>-2,80%</b>	<b>-0,31%</b>	<b>10</b>
1895	432.950	12.978	12.955	1,001794	5,79%	0,34%	
<b>1896</b>	<b>430.467</b>	<b>12.973</b>	<b>12.967</b>	<b>1,000454</b>	<b>-0,57%</b>	<b>-0,13%</b>	<b>2</b>
<b>1897</b>	<b>416.254</b>	<b>12.939</b>	<b>12.978</b>	<b>0,996986</b>	<b>-3,30%</b>	<b>-0,35%</b>	<b>12</b>
1898	461.613	13.042	12.990	1,004068	10,90%	0,71%	
<b>1899</b>	<b>459.512</b>	<b>13.038</b>	<b>13.001</b>	<b>1,002838</b>	<b>-0,46%</b>	<b>-0,12%</b>	<b>2</b>
<b>1900</b>	<b>443.016</b>	<b>13.001</b>	<b>13.013</b>	<b>0,999132</b>	<b>-3,59%</b>	<b>-0,37%</b>	<b>13</b>
1901	448.528	13.014	13.025	0,999111	1,24%	0,00%	
1902	462.437	13.044	13.040	1,000361	3,10%	0,13%	
<b>1903</b>	<b>431.075</b>	<b>12.974</b>	<b>13.056</b>	<b>0,993727</b>	<b>-6,78%</b>	<b>-0,66%</b>	<b>25</b>
1904	460.705	13.041	13.075	0,997362	6,87%	0,37%	
1905	454.564	13.027	13.096	0,994703	-1,33%	-0,27%	
1906	484.129	13.090	13.120	0,997741	6,50%	0,31%	
1907	503.436	13.129	13.144	0,998911	3,99%	0,12%	
1908	550.093	13.218	13.166	1,003923	9,27%	0,50%	
1909	546.049	13.210	13.186	1,001854	-0,74%	-0,21%	
1910	600.373	13.305	13.202	1,007843	9,95%	0,60%	
<b>1911</b>	<b>576.938</b>	<b>13.265</b>	<b>13.212</b>	<b>1,004013</b>	<b>-3,90%</b>	<b>-0,38%</b>	<b>14</b>
1912	592.548	13.292	13.218	1,005600	2,71%	0,16%	
1913	595.976	13.298	13.219	1,005939	0,58%	0,03%	
<b>1914</b>	<b>497.069</b>	<b>13.116</b>	<b>13.218</b>	<b>0,992348</b>	<b>-16,60%</b>	<b>-1,35%</b>	<b>61</b>
<b>1915</b>	<b>474.759</b>	<b>13.071</b>	<b>13.215</b>	<b>0,989084</b>	<b>-4,49%</b>	<b>-0,33%</b>	<b>16</b>
1916	574.449	13.261	13.212	1,003712	21,00%	1,48%	
1917	579.157	13.269	13.209	1,004554	0,82%	0,08%	
1918	578.819	13.269	13.206	1,004740	-0,06%	0,02%	
<b>1919</b>	<b>490.162</b>	<b>13.102</b>	<b>13.204</b>	<b>0,992330</b>	<b>-15,32%</b>	<b>-1,24%</b>	<b>56</b>
1920	546.457	13.211	13.203	1,000591	11,48%	0,83%	
<b>1921</b>	<b>467.517</b>	<b>13.055</b>	<b>13.205</b>	<b>0,988622</b>	<b>-14,45%</b>	<b>-1,20%</b>	<b>53</b>
1922	478.328	13.078	13.210	0,989989	2,31%	0,14%	
1923	568.620	13.251	13.217	1,002577	18,88%	1,27%	
1924	603.454	13.310	13.223	1,006619	6,13%	0,40%	
1925	621.558	13.340	13.226	1,008603	3,00%	0,20%	
<b>1926</b>	<b>562.350</b>	<b>13.240</b>	<b>13.226</b>	<b>1,001075</b>	<b>-9,53%</b>	<b>-0,75%</b>	<b>35</b>
<b>1927</b>	<b>544.910</b>	<b>13.208</b>	<b>13.221</b>	<b>0,999028</b>	<b>-3,10%</b>	<b>-0,20%</b>	<b>11</b>
1928	658.852	13.398	13.213	1,014018	20,91%	1,50%	
1929	684.301	13.436	13.201	1,017811	3,86%	0,37%	
<b>1930</b>	<b>566.325</b>	<b>13.247</b>	<b>13.187</b>	<b>1,004539</b>	<b>-17,24%</b>	<b>-1,30%</b>	<b>63</b>
<b>1931</b>	<b>439.723</b>	<b>12.994</b>	<b>13.175</b>	<b>0,986230</b>	<b>-22,36%</b>	<b>-1,82%</b>	<b>82</b>
<b>1932</b>	<b>366.101</b>	<b>12.811</b>	<b>13.171</b>	<b>0,972671</b>	<b>-16,74%</b>	<b>-1,37%</b>	<b>61</b>
1933	444.509	13.005	13.176	0,987014	21,42%	1,47%	
1934	528.866	13.178	13.190	0,999097	18,98%	1,22%	
1935	551.093	13.220	13.212	1,000583	4,20%	0,15%	
1936	569.702	13.253	13.238	1,001119	3,38%	0,05%	
1937	638.398	13.367	13.266	1,007570	12,06%	0,64%	
1938	636.285	13.363	13.294	1,005187	-0,33%	-0,24%	
1939	638.214	13.366	13.321	1,003390	0,30%	-0,18%	
1940	652.046	13.388	13.346	1,003121	2,17%	-0,03%	
<b>1941</b>	<b>641.519</b>	<b>13.372</b>	<b>13.369</b>	<b>1,000177</b>	<b>-1,61%</b>	<b>-0,29%</b>	<b>6</b>
1942	650.889	13.386	13.391	0,999664	1,46%	-0,05%	
1943	659.014	13.398	13.411	0,999092	1,25%	-0,06%	
1944	664.349	13.407	13.430	0,998270	0,81%	-0,08%	
1945	702.820	13.463	13.448	1,001098	5,79%	0,28%	
1946	749.624	13.527	13.466	1,004588	6,66%	0,35%	
<b>1947</b>	<b>657.136</b>	<b>13.396</b>	<b>13.482</b>	<b>0,993576</b>	<b>-12,34%</b>	<b>-1,10%</b>	<b>45</b>
1948	753.233	13.532	13.499	1,002460	14,62%	0,89%	
<b>1949</b>	<b>719.503</b>	<b>13.486</b>	<b>13.515</b>	<b>0,997847</b>	<b>-4,48%</b>	<b>-0,46%</b>	<b>16</b>

	Producto Por Habitante	Ln Producto Por Habitante	Tendencia Ln Producto Por Habitante	Ciclo (Ln Producto Por Habitante / Tendencia Ln Producto Por Habitante)	Tasa de Crecimiento Producto Por Habitante	Tasa de Crecimiento Ciclo	Días Perdidos
	(Pesos 1995)	(Pesos 1995)	Habitante (Pesos 1995)	Producto Por Habitante	(Pesos 1995)		
1950	745.935	13,522	13,532	0,999299	3,67%	0,15%	
1951	761.634	13,543	13,548	0,999630	2,10%	0,03%	
1952	793.262	13,584	13,564	1,001447	4,15%	0,18%	
1953	834.984	13,635	13,580	1,004082	5,26%	0,26%	
<b>1954</b>	<b>790.734</b>	<b>13,581</b>	<b>13,595</b>	<b>0,998982</b>	<b>-5,30%</b>	<b>-0,51%</b>	<b>19</b>
1955	802.501	13,595	13,609	0,998989	1,49%	0,00%	
1956	797.590	13,589	13,624	0,997445	-0,61%	-0,15%	
1957	858.956	13,663	13,640	1,001758	7,69%	0,43%	
1958	885.308	13,694	13,655	1,002822	3,07%	0,11%	
<b>1959</b>	<b>819.347</b>	<b>13,616</b>	<b>13,671</b>	<b>0,995979</b>	<b>-7,45%</b>	<b>-0,68%</b>	<b>27</b>
1960	863.484	13,669	13,688	0,998576	5,39%	0,26%	
1961	883.430	13,692	13,706	0,998941	2,31%	0,04%	
1962	903.510	13,714	13,725	0,999234	2,27%	0,03%	
1963	937.999	13,752	13,743	1,000601	3,62%	0,14%	
<b>1964</b>	<b>936.206</b>	<b>13,750</b>	<b>13,762</b>	<b>0,999123</b>	<b>-0,19%</b>	<b>-0,15%</b>	<b>1</b>
<b>1965</b>	<b>921.552</b>	<b>13,734</b>	<b>13,779</b>	<b>0,996692</b>	<b>-1,57%</b>	<b>-0,24%</b>	<b>6</b>
1966	1.003.495	13,819	13,796	1,001675	8,89%	0,50%	
1967	1.015.093	13,830	13,810	1,001471	1,16%	-0,02%	
1968	1.030.113	13,845	13,821	1,001715	1,48%	0,02%	
1969	1.046.869	13,861	13,829	1,002319	1,63%	0,06%	
1970	1.046.699	13,861	13,833	1,002025	-0,02%	-0,03%	
1971	1.119.699	13,929	13,833	1,006896	6,97%	0,49%	
<b>1972</b>	<b>1.086.694</b>	<b>13,899</b>	<b>13,830</b>	<b>1,004989</b>	<b>-2,95%</b>	<b>-0,19%</b>	<b>11</b>
<b>1973</b>	<b>1.008.813</b>	<b>13,824</b>	<b>13,824</b>	<b>1,000037</b>	<b>-7,17%</b>	<b>-0,49%</b>	<b>26</b>
<b>1974</b>	<b>1.002.048</b>	<b>13,818</b>	<b>13,817</b>	<b>1,000006</b>	<b>-0,67%</b>	<b>0,00%</b>	<b>2</b>
<b>1975</b>	<b>859.107</b>	<b>13,664</b>	<b>13,813</b>	<b>0,989211</b>	<b>-14,26%</b>	<b>-1,08%</b>	<b>52</b>
1976	875.958	13,683	13,811	0,990714	1,96%	0,15%	
1977	948.507	13,763	13,814	0,996292	8,28%	0,56%	
1978	1.011.833	13,827	13,819	1,000568	6,68%	0,43%	
1979	1.079.655	13,892	13,827	1,004737	6,70%	0,42%	
1980	1.147.657	13,953	13,834	1,008597	6,30%	0,38%	
1981	1.199.580	13,997	13,842	1,011252	4,52%	0,26%	
<b>1982</b>	<b>1.019.476</b>	<b>13,835</b>	<b>13,850</b>	<b>0,998938</b>	<b>-15,01%</b>	<b>-1,22%</b>	<b>55</b>
<b>1983</b>	<b>974.159</b>	<b>13,789</b>	<b>13,860</b>	<b>0,994918</b>	<b>-4,45%</b>	<b>-0,40%</b>	<b>16</b>
1984	1.013.920	13,829	13,874	0,996747	4,08%	0,18%	
1985	1.016.393	13,832	13,895	0,995457	0,24%	-0,13%	
1986	1.055.166	13,869	13,922	0,996217	3,81%	0,08%	
1987	1.105.997	13,916	13,956	0,997180	4,82%	0,10%	
1988	1.167.309	13,970	13,996	0,998176	5,54%	0,10%	
1989	1.269.370	14,054	14,042	1,000889	8,74%	0,27%	
1990	1.295.122	14,074	14,092	0,998727	2,03%	-0,22%	
1991	1.378.769	14,137	14,146	0,999316	6,46%	0,06%	
1992	1.526.348	14,238	14,204	1,002456	10,70%	0,31%	
1993	1.610.050	14,292	14,262	1,002067	5,48%	-0,04%	
1994	1.678.022	14,333	14,322	1,000780	4,22%	-0,13%	
1995	1.830.308	14,420	14,382	1,002643	9,08%	0,19%	

El Cuadro 7.3 identifica los períodos críticos resaltándolos en tono gris, e indica la cantidad de días perdidos en cada año de crisis. Se han identificado 44 años con crisis y once crisis largas (aquellas en las que durante más de un año, se observaron tasas de crecimiento negativas del producto real por habitante a la vez que la economía se encontraba en la fase decreciente del ciclo).

Para la gravedad de una crisis en términos de la pérdida de producto real por habitante, tomamos el nivel de dicha variable en el punto de inflexión del ciclo (el año anterior a la primera tasa de crecimiento negativa) y lo comparamos con el nivel más bajo observado durante el desarrollo de la crisis. El Cuadro 7.4 presenta un ordenamiento de las que hemos denominado crisis largas:

CUADRO 7.4  
RANKING DE LAS CRISIS LARGAS EN LA ECONOMÍA CHILENA, 1810-1995  
Según Efecto en el Producto Per Cápita

	Porcentaje de Reducción en el Producto Per Cápita
1930-1932	-46,50%
1972-1975	-23,27%
1914-1915	-20,34%
1982-1983	-18,79%
1926-1927	-12,33%
1876-1877	-7,16%
1883-1885	-6,00%
1899-1900	-4,03%
1896-1897	-3,86%
1861-1862	-2,06%
1964-1965	-1,75%

El Cuadro anterior comprueba que la peor crisis económica de nuestra historia corresponde a la Gran Depresión, ratificando así la impresión general de estudios previos<sup>118</sup>. La segunda gran crisis de nuestra economía corresponde al período 1972-75, etapa en que nuestro país enfrentó severos problemas institucionales para luego verse afectado por una crisis económica internacional. La tercera gran crisis corresponde al inicio de la Primera Guerra Mundial, y refleja los efectos del conflicto en nuestras relaciones comerciales con Gran Bretaña y Alemania.

En nuestro *ranking*, la cuarta crisis en importancia es la de los años ochenta de este siglo, cuando nuevamente la economía chilena enfrentó una difícil combinación de problemas institucionales y restricciones externas. Finalmente, resulta interesante notar que en este ordenamiento figura el período 1926-27 (transición de los gobiernos de Figueroa Larraín e Ibáñez) como el quinto más difícil para nuestra economía, explicable por la caída que se observa en esos años del producto minero e industrial.

<sup>118</sup> Por ejemplo, Ellsworth (1945), Maddison (1988) y Meller (1996), entre otros.

## REFERENCIAS

- Álvarez Andrews, Oscar (1936): Historia del Desarrollo Industrial de Chile. Santiago, Imp.y Lit. La Ilustración.
- Bairoch, Paul (1977): “Estimaciones du revenu national dans les sociétés pré-industrielles et au dix-neuvième siècle. Propositions d’approches indirectes”, en Revue Economique (Paris) Vol.XXVIII, N° 2 (marzo), pp. 176-208
- Ballesteros, Marto A. (1965): “Desarrollo agrícola chileno, 1910-1955”, en Cuadernos de Economía (Santiago), Año 2, N°5 (enero-abril), pp.1-40
- Ballesteros, Marto A. y Davis, Tom E. (1963): “The Growth of output and employment in basic sectors of the chilean economy, 1908-1957”, en Economic Development and Cultural Change (Chicago), Vol. XI, N°2, Parte 1 (enero), pp. 152-176
- Ballesteros, Marto A. y Davis, Tom E. (1965): “El crecimiento de la producción y el empleo en sectores básicos de la economía chilena, 1908-1957”, en Cuadernos de Economía (Santiago), Año 3, N°7 (septiembre-diciembre), pp. 5-29.
- BCENCh (1984): Cuentas Nacionales de Chile, 1960-1983. Santiago, Banco Central de Chile/Dirección de Política Financiera.
- BCENCh (1989): Indicadores Económicos y Sociales, 1960-1988. Santiago, Banco Central de Chile/Dirección de Estudios.
- BCENCh (1989b): Síntesis Estadística de Chile, 1984-1988. Santiago, Banco Central de Chile/Dirección de Estudios (septiembre).
- BCENCh (1990): Cuentas Nacionales de Chile, 1974-1985. Santiago, Banco Central de Chile.
- BCENCh (1991): Síntesis Estadística de Chile, 1986-1990. Santiago, Banco Central de Chile/Gerencia de División Estudios (diciembre).
- BCENCh (1994): Cuentas Nacionales de Chile, 1985-1992. Santiago, Banco Central de Chile.
- BCENCh (1998): Anuario de Cuentas Nacionales 1997. Santiago, Banco Central de Chile.
- BCENCh (1998b): Series Revisadas de Cuentas Nacionales y de Balanza de Pagos. Santiago, Banco Central de Chile, mimeo (febrero).
- Bauer, Arnold J. (1994). La Sociedad Rural Chilena. Desde la conquista española a nuestros días. Santiago, Editorial Andrés Bello.
- Braun, Juan; Braun, Matías; Briones, Ignacio; Díaz, José; Lüders, Rolf y Wagner, Gert (1998): “Economía Chilena 1810 – 1995. Estadísticas Históricas”, en Documento de Trabajo del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile, (Santiago) N° 187.
- Bulmer-Thomas, Víctor (1994): The Economic History of Latin America since Independence. Cambridge, Cambridge University Press.
- Cariola, Carmen y Sunkel, Osvaldo (1990): Un Siglo de Historia Económica de Chile, 1830-1930. Santiago, Editorial Universitaria.
- CEPAL (1951): Estudio Económico de América Latina 1949. Santiago, Naciones Unidas.
- Clavel, Carlos y Jeftanovic, Pedro (1989): “Estimación del Producto Total y Sectorial, 1861-1909”. Encuentro Anual de Economistas (ponencia).

- Coase, Ronald (1937): "The Nature of Firm", Economica, No.4, (noviembre), pp.386-405.
- CORFO(1957): Cuentas Nacionales de Chile, 1940-1954. Santiago, Editorial del Pacífico.
- CORFO (1963): Cuentas Nacionales de Chile 1940-1962. Santiago, CORFO.
- ECLA (1951): Economic Survey of Latin America, 1949. N.York, United Nations/Department of Economic Affairs/Economic Commission for Latin America.
- Ellsworth, P. T. (1945): Chile, an economy in transition. New York, Macmillan.
- García, Rigoberto (1989): Incipient Industrialization in an "Underdeveloped" Country. The case of Chile, 1845-1879, Estocolmo, Institute of Latin American Studies (Monograph N° 17).
- Goldsmith, Raymond (1984): "An estimate of the size and structure of the national product of the early Roman Empire", en The Review of Income and Wealth, Vol.30, No.3, pp.263-288.
- González, Pedro Luis (1924): "El billete de curso forzoso y las industrias", en Semana de la Moneda celebrada en Santiago de Chile. Agosto 1924. Santiago, Imprenta y Litografía "La Ilustración", pp.60-68.
- Hodrick, R. y Prescott, E. (1980): "Postwar U.S. Business Cycles: An empirical investigation", en Discussion Paper Carnegie Mellon University, N°451.
- Hurtado Ruiz-Tagle, Carlos (1966): Concentración de Población y Desarrollo Económico. El caso chileno. Santiago, Universidad de Chile/Instituto de Economía.
- INE-CELADE (1995): Chile. Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo y Edad. Total País: 1950-2050. Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas/Centro Latinoamericano de Demografía.
- Jeftanovic, Pedro (1990): "Crecimiento del producto total y sectorial, 1861-1909", en Documento Serie Investigación del Dpto. de Economía de la Universidad de Chile (Santiago), N°100 (septiembre).
- Jofré, José; Lüders, Rolf y Wagner, Gert (1998): "Economía Chilena 1810 – 1995. Cuentas Fiscales", en Documento de Trabajo del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile, (Santiago) N° 188.
- Kirsch, Henry W. (1977): Industrial Development in a Traditional Society. The Conflict of Entrepreneurship and Modernization in Chile. Gainesville, The University Presses of Florida.
- Larroulet, Cristián y Mochón, Francisco (1995): Economía. Madrid, McGraw-Hill/Interamericana de España SA.
- Leff, Nathaniel H. (1972): "A technique for estimating income trends from currency data and an application to nineteenth-century Brazil", en The Review of Income and Wealth, Vol.18, No.4, pp.355-368.
- Lüders, Rolf (1998): "The comparative economic performance of Chile: 1810-1995", en Estudios de Economía (Santiago), Vol.25, No.2 (diciembre).
- Maddison, Angus (1983): "A Comparison of Levels of GDP Per Capita in Developed and Developing Countries, 1700-1980", en Journal of Economic History (N.Carolina) Vol. XLIII, No.1 (marzo), pp. 27-41.
- Maddison, Angus (1988): Dos crisis: América Latina y Asia: 1929-1938 y 1973-1983. México, Fondo de Cultura Económica.
- Maddison, Angus (1995): Monitoring the World Economy, 1820 - 1992. París, OECD.

- Maizels, Alfred (1965): Industrial Growth and International Trade. Cambridge, Cambridge University Press.
- Mamalakis, Markos J. (comp.) (1978): Historical Statistics of Chile. Vol.1. National Accounts. Connecticut, Greenwood Press.
- Meller, Patricio (1996): Un siglo de economía política chilena: (1890-1990). Santiago, Editorial Andrés Bello.
- Morán, Eduardo y Wagner, Gert (1974): "Estimación de la tasa de retorno del capital", en Cuadernos de Economía en Cuadernos de Economía (Santiago), Año 11, N°34 (diciembre), pp. 22-32.
- Muñoz, Oscar (1971): Crecimiento Industrial de Chile, 1914-1965. Santiago, Universidad de Chile/Instituto de Economía y Planificación (2a.ed.).
- OCE (1919): Sinopsis Estadística de la República de Chile. Santiago, Oficina Central de Estadística/Soc.Imp. y Lit. Universo.
- OCE (1925): Anuario Estadístico 1925. Vol.X Comercio Interior. Santiago, Oficina Central de Estadística/Soc.Imp. y Lit. Universo.
- O'Kean, José María (1994): Análisis del Entorno Económico de los Negocios. Una introducción a la macroeconomía. Madrid, McGraw-Hill/Interamericana de España SA.
- Ortega, Luis. (1988): La industria del carbón en Chile entre 1840 y 1880. Santiago, Universidad de Santiago de Chile.
- Ortiz, Carlos (1995): "La actividad económica de corto plazo: métodos de análisis en países latinoamericanos", en Lora, Eduardo y Vial, Joaquín (eds.): Análisis de Coyuntura Económica: Métodos aplicados en América Latina. Bogotá, Tercer Mundo Editores/FEDESARROLLO/CIEPLAN, pp. 37-92.
- Palma, José G. (1979): Growth and Structure of Chilean Manufacturing Industry from 1830-1935: origins and development of a process of industrialization in an export economy. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in the University of Oxford (inérita).
- Rector, John L. (1985): "El impacto económico de la Independencia en América Latina: el caso de Chile", en Historia (Santiago), N°20, pp. 295-318.
- Reynolds, Lloyd G. (1985): Economic Growth in the Third World, 1850-1980. N.Haven, Yale University Press.
- Rojas Ponce, María Elizabeth (1982): Sueldos y Salarios, 1860-1940. Seminario de Título para optar al Grado de Licenciado en Ciencias Económicas y al Título de Ingeniero Comercial. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (inérita).
- Rostow, W.W. (1960): The Stages of Economic Growth: a Non-Communist Manifesto. Cambridge, Cambridge University Press.
- Salazar Vergara, Gabriel (1985): Labradores, peones y proletarios. Formación y crisis de la sociedad popular chilena del siglo XIX. Santiago, Ediciones SUR.
- Sepúlveda G., Sergio (1956): "El trigo chileno en el mercado mundial. Ensayo de geografía histórica", en Informaciones Geográficas (Santiago), Año VI, pp. 7-133.
- Simón, Raúl (1935): Determinación de la Entrada nacional ("National Income") de Chile. Santiago, Nascimento.
- Smith, Adam (1776): An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Edwin Cannan (ed.): New York, The Modern Library, 1937.
- Sutulov, Alexander (1976): Minería Chilena. Santiago, Centro de Investigación Minera y Metalúrgica.

- 
- TePaske, John y Klein, Herbert (1982): The Royal Treasuries of the Spanish Empire in America. Durham NC, Duke University Press (3 vols.).
- Trivelli O., Hugo y Trivelli O., Pablo (1978): “El crecimiento económico chileno”, en Zahler, Roberto (et.al): Chile: Treinta y cinco años de discontinuidad económica, 1940-1975. Santiago, ICHEH.
- Vera, Mario (1964): Una política definitiva para nuestras riquezas básicas. Santiago, Prensa Latinoamericana.
- Wagner, Gert (1976): “Crecimiento de la producción en los sectores básicos de la economía, 1860-1930”. Fondo Investigaciones UC, Proyecto 24/76, Informe Final (mimeo).
- Wagner, Gert (1992): “Trabajo, producción y crecimiento. La economía chilena, 1860-1930”, en Documento de Trabajo del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Santiago), N°150 (octubre).
- Weiss, Thomas (1994): “Economic Growth Before 1860: Revised Conjectures”, en Weiss, Thomas y Schaefer, Donald(eds.): American Economic Development in Historical Perspective. Stanford, Stanford University Press, pp. 11-27.

## APÉNDICE ESTADÍSTICO

**CUADRO AE1  
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

	Producción de Trigo (quintales métricos)	Producción de Maíz (quintales métricos)	Producción de Cebada (quintales métricos)	Producción de Frejoles (quintales métricos)	Producción de Papas (quintales métricos)	Producción de Arvejas (quintales métricos)	Producción de Garbanzos (quintales métricos)	Producción de Vinos y Chichas (litros)	Producción de Ganado Vacuno (toneladas)
1860	2.182.301	158.634	375.968	167.538	815.397	35.884	4.182	50.412.400	72.416
1861	2.308.000	160.600	405.900	172.700	839.600	40.414	4.423	50.412.400	71.531
1862	2.260.500	152.300	400.300	170.000	713.200	61.515	2.017	45.827.900	74.089
1863	2.848.700	139.900	301.300	207.600	728.200	51.597	1.036	48.323.500	75.916
1864	2.868.500	117.900	177.900	181.600	811.000	69.050	3.074	49.473.600	76.762
1865	2.932.700	166.500	374.100	233.400	676.000	50.213	3.020	54.644.500	80.117
1866	3.006.200	145.200	574.000	181.300	701.500	41.528	4.325	50.454.600	80.275
1867	3.011.100	115.600	522.900	161.800	634.000	51.196	3.772	53.750.300	78.442
1868	3.581.700	146.000	325.000	198.700	689.900	60.864	3.219	44.007.500	78.184
1869	3.670.700	138.100	397.300	221.400	778.800	70.532	2.664	48.552.100	83.452
1870	3.398.500	150.500	362.100	277.600	886.700	70.631	1.968	46.443.200	84.659
1871	3.874.800	155.800	421.200	188.000	1.048.100	100.791	1.835	50.987.800	86.944
1872	3.804.200	146.800	473.900	147.400	1.070.100	97.041	2.568	56.060.900	83.717
1873	4.615.000	152.900	697.300	196.900	1.245.300	87.428	3.314	55.695.000	83.087
1874	3.580.200	137.600	805.500	165.100	1.168.900	84.101	6.435	51.414.500	90.687
1875	3.878.400	170.600	733.900	139.200	1.161.300	65.886	4.483	52.344.100	92.742
1876	3.541.900	149.400	463.700	176.600	1.203.800	47.670	2.530	48.578.650	93.866
1877	3.069.800	137.800	428.400	155.600	847.300	79.761	2.850	44.813.200	97.599
1878	2.805.700	240.000	398.000	250.200	1.015.200	111.852	3.171	43.047.800	103.347
1879	3.845.300	137.000	557.400	294.900	1.565.200	104.928	3.467	41.282.400	110.615
1880	4.223.400	229.800	534.400	315.400	1.509.900	98.005	3.763	46.750.250	112.468
1881	4.535.800	206.000	743.600	282.100	1.449.200	91.082	4.059	52.218.100	114.315
1882	4.739.800	273.700	754.500	293.200	1.442.200	84.159	4.357	57.685.950	115.271
1883	4.117.600	231.000	650.800	214.400	1.216.300	102.216	4.150	63.153.800	111.163
1884	4.496.400	225.300	662.400	196.400	1.128.300	100.856	9.100	53.801.300	115.341
1885	3.981.500	238.700	503.300	217.500	1.382.000	110.942	7.449	48.578.300	117.062
1886	3.482.400	248.900	495.900	261.700	1.446.900	108.654	7.185	47.133.400	114.644
1887	3.420.600	143.000	363.400	154.700	1.115.600	112.789	7.483	51.444.693	130.578
1888	2.417.400	164.500	253.200	152.100	726.100	117.081	7.793	55.755.987	123.681

	Producción de Trigo (quintales métricos)	Producción de Maíz (quintales métricos)	Producción de Cebada (quintales métricos)	Producción de Frejoles (quintales métricos)	Producción de Papas (quintales métricos)	Producción de Arvejas (quintales métricos)	Producción de Garbanzos (quintales métricos)	Producción de Vinos y Chichas (litros)	Producción de Ganado Vacuno (toneladas)
1889	1.531.300	143.200	285.900	162.500	839.200	121.537	8.116	60.067.280	117.208
1890	1.835.000	126.700	265.700	150.600	695.600	126.162	8.453	64.378.573	127.247
1891	3.225.000	151.300	248.400	191.700	1.151.300	130.963	8.804	68.689.867	127.589
1892	4.235.000	147.800	234.200	190.600	2.188.800	135.947	9.169	73.001.160	125.052
1893	4.620.000	148.300	223.000	190.100	2.638.900	141.121	9.550	77.312.453	130.298
1894	3.067.200	156.100	214.800	205.700	1.601.200	146.492	9.946	81.623.747	135.153
1895	3.797.600	158.000	209.600	234.200	2.147.600	152.067	10.359	85.935.040	132.139
1896	3.310.000	161.300	207.500	268.400	2.153.100	157.854	10.789	90.246.333	136.717
1897	3.870.000	166.000	208.300	279.200	2.568.300	163.861	11.237	94.557.627	143.199
1898	4.410.000	169.400	212.200	261.700	2.926.600	170.097	11.703	98.868.920	150.251
1899	3.965.500	173.400	219.100	256.300	2.794.400	176.570	12.189	103.180.213	154.795
1900	2.964.500	177.600	229.000	259.600	2.218.200	183.290	12.695	107.491.507	155.986
1901	3.544.500	314.700	632.617	337.828	2.714.046	183.290	12.695	111.802.800	152.998
1902	3.749.835	305.248	731.347	403.978	4.093.612	264.873	13.222	89.651.100	154.562
1903	2.725.395	286.500	756.590	397.743	2.816.448	162.847	13.771	67.499.400	153.617
1904	4.884.713	375.140	1.446.183	414.921	1.668.525	144.115	14.343	86.581.100	153.032
1905	3.289.985	315.952	1.035.257	248.670	1.777.618	157.529	14.938	83.034.800	158.010
1906	4.011.842	214.900	809.300	243.300	1.327.522	155.139	15.558	89.258.233	158.184
1907	4.733.698	309.380	889.523	306.960	877.426	152.750	16.279	95.481.667	156.286
1908	5.165.750	341.309	816.656	336.107	2.194.414	152.758	16.215	101.705.100	149.613
1909	4.809.436	299.197	796.162	336.607	1.742.900	110.336	16.304	107.928.533	145.786
1910	5.356.558	349.989	735.620	337.107	2.139.665	109.253	12.066	114.151.967	150.734
1911	4.948.870	310.206	707.862	370.264	2.024.805	126.955	10.334	120.375.400	155.696
1912	6.114.894	387.774	100.575	454.262	2.627.954	74.864	8.981	171.030.700	160.671
1913	6.416.055	418.356	1.212.168	422.000	2.382.244	115.535	13.436	200.144.100	166.687
1914	4.464.229	382.418	833.283	374.714	2.495.464	78.964	12.247	254.680.100	173.021
1915	5.170.973	467.841	949.583	511.342	2.590.964	99.940	14.584	273.393.500	177.510
1916	5.493.149	398.846	1.053.784	520.923	3.156.511	117.712	12.808	239.721.200	178.766
1917	6.122.904	367.236	719.312	474.972	2.474.357	139.479	15.082	206.048.900	175.762
1918	6.222.303	367.248	797.837	693.144	2.623.587	145.828	18.232	185.671.600	172.371
1919	5.821.350	367.261	947.064	576.356	2.723.853	117.870	11.918	163.646.650	182.806
1920	5.420.396	367.273	1.096.291	459.568	2.824.118	114.407	9.827	141.621.700	181.552
1921	6.314.431	427.994	992.060	491.503	3.263.022	128.182	14.952	149.025.500	188.273

	Producción de Trigo (quintales métricos)	Producción de Maíz (quintales métricos)	Producción de Cebada (quintales métricos)	Producción de Frejoles (quintales métricos)	Producción de Papas (quintales métricos)	Producción de Arvejas (quintales métricos)	Producción de Garbanzos (quintales métricos)	Producción de Vinos y Chichas (litros)	Producción de Ganado Vacuno (toneladas)
1922	6.432.798	451.342	1.099.816	469.778	3.153.627	100.248	21.461	175.640.100	189.779
1923	7.058.984	425.921	1.145.823	511.367	3.080.867	97.569	22.934	199.134.400	179.231
1924	7.644.910	353.647	1.105.562	412.729	2.661.199	93.960	18.943	194.161.300	189.607
1925	7.152.259	345.484	1.065.301	445.391	2.802.744	95.759	14.952	139.288.400	190.761
1926	6.659.608	337.320	1.025.040	478.053	2.944.289	97.558	19.801	223.892.453	176.917
1927	6.341.167	400.696	984.779	510.715	3.056.624	99.358	24.650	308.496.505	181.906
1928	8.330.119	721.819	1.261.635	782.232	4.296.159	191.202	47.939	345.144.908	186.920
1929	8.077.423	710.299	1.331.679	752.835	4.342.735	165.709	47.551	324.787.267	159.674
1930	6.125.270	687.570	843.830	638.885	4.472.937	201.161	63.527	320.196.863	196.034
1931	5.767.004	596.015	999.176	766.900	4.014.065	196.251	43.662	242.481.580	196.478
1932	5.766.243	749.611	674.272	636.842	4.086.761	169.508	33.764	231.520.168	196.920
1933	7.822.618	725.443	1.441.895	982.319	4.783.426	242.058	73.989	325.552.572	197.359
1934	9.609.126	673.754	1.463.753	847.264	6.112.954	295.044	66.722	292.510.000	197.797
1935	8.188.006	669.472	814.204	754.560	4.619.088	303.615	69.284	221.980.000	198.233
1936	8.658.740	522.320	1.068.810	594.550	3.434.520	189.150	44.470	343.780.000	199.835
1937	7.785.510	686.270	966.130	844.270	4.454.200	248.820	14.010	354.660.000	201.410
1938	8.243.440	561.670	1.631.120	786.220	4.374.460	194.250	38.170	359.460.000	202.961
1939	9.664.510	634.470	1.089.420	713.410	4.866.020	200.100	49.950	281.840.000	204.487
1940	8.596.930	765.970	731.750	917.960	4.169.480	197.240	64.670	265.570.000	205.990

**CUADRO AE2**  
**VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

	Valor de la Producción de Trigo (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Maíz (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Cebada (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Frejoles (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Papas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Arvejas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Garbanzos (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Vinos y Chichas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Ganado Vacuno (Precios 1908-1910)
1860	42.773.096	2.078.103	5.037.970	5.126.648	16.226.397	789.456	163.107	15.123.720	25.866.995
1861	45.236.800	2.103.860	5.439.060	5.284.620	16.708.040	889.108	172.497	15.123.720	25.550.873
1862	44.305.800	1.995.130	5.364.020	5.202.000	14.192.680	1.353.330	78.663	13.748.370	26.464.591
1863	55.834.520	1.832.690	4.037.420	6.352.560	14.491.180	1.135.134	40.404	14.497.050	27.117.195
1864	56.222.600	1.544.490	2.383.860	5.556.960	16.138.900	1.519.100	119.886	14.842.080	27.419.386
1865	57.480.920	2.181.150	5.012.940	7.142.040	13.452.400	1.104.686	117.780	16.393.350	28.617.792
1866	58.921.520	1.902.120	7.691.600	5.547.780	13.959.850	913.616	168.675	15.136.380	28.674.230
1867	59.017.560	1.514.360	7.006.860	4.951.080	12.616.600	1.126.312	147.108	16.125.090	28.019.482
1868	70.201.320	1.912.600	4.355.000	6.080.220	13.729.010	1.339.008	125.541	13.202.250	27.927.325
1869	71.945.720	1.809.110	5.323.820	6.774.840	15.498.120	1.551.704	103.896	14.565.630	29.809.054
1870	66.610.600	1.971.550	4.852.140	8.494.560	17.645.330	1.553.882	76.752	13.932.960	30.240.195
1871	75.946.080	2.040.980	5.644.080	5.752.800	20.857.190	2.217.402	71.565	15.296.340	31.056.397
1872	74.562.320	1.923.080	6.350.260	4.510.440	21.294.990	2.134.902	100.152	16.818.270	29.903.712
1873	90.454.000	2.002.990	9.343.820	6.025.140	24.781.470	1.923.416	129.246	16.708.500	29.678.676
1874	70.171.920	1.802.560	10.793.700	5.052.060	23.261.110	1.850.222	250.965	15.424.350	32.393.396
1875	76.016.640	2.234.860	9.834.260	4.259.520	23.109.870	1.449.492	174.837	15.703.230	33.127.442
1876	69.421.240	1.957.140	6.213.580	5.403.960	23.955.620	1.048.740	98.670	14.573.595	33.528.935
1877	60.168.080	1.805.180	5.740.560	4.761.360	16.861.270	1.754.742	111.150	13.443.960	34.862.363
1878	54.991.720	3.144.000	5.333.200	7.656.120	20.202.480	2.460.744	123.669	12.914.340	36.915.548
1879	75.367.880	1.794.700	7.469.160	9.023.940	31.147.480	2.308.416	135.213	12.384.720	39.511.678
1880	82.778.640	3.010.380	7.160.960	9.651.240	30.047.010	2.156.110	146.757	14.025.075	40.173.570
1881	88.901.680	2.698.600	9.964.240	8.632.260	28.839.080	2.003.804	158.301	15.665.430	40.833.318
1882	92.900.080	3.585.470	10.110.300	8.971.920	28.699.780	1.851.498	169.923	17.305.785	41.174.801
1883	80.704.960	3.026.100	8.720.720	6.560.640	24.204.370	2.248.752	161.850	18.946.140	39.707.424
1884	88.129.440	2.951.430	8.876.160	6.009.840	22.453.170	2.218.832	354.900	16.140.390	41.199.805
1885	78.037.400	3.126.970	6.744.220	6.655.500	27.501.800	2.440.724	290.511	14.573.490	41.814.546
1886	68.255.040	3.260.590	6.645.060	8.008.020	28.793.310	2.390.388	280.215	14.140.020	40.950.837
1887	67.043.760	1.873.300	4.869.560	4.733.820	22.200.440	2.481.358	291.837	15.433.408	46.642.462
1888	47.381.040	2.154.950	3.392.880	4.654.260	14.449.390	2.575.782	303.927	16.726.796	44.178.853

	Valor de la Producción de Trigo (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Maiz (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Cebada (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Frejoles (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Papas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Arvejas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Garbanzos (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Vinos y Chichas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Ganado Vacuno (Precios 1908-1910)
1889	30.013.480	1.875.920	3.831.060	4.972.500	16.700.080	2.673.814	316.524	18.020.184	41.866.698
1890	35.966.000	1.659.770	3.560.380	4.608.360	13.842.440	2.775.564	329.667	19.313.572	45.452.628
1891	63.210.000	1.982.030	3.328.560	5.866.020	22.910.870	2.881.186	343.356	20.606.960	45.574.791
1892	83.006.000	1.936.180	3.138.280	5.832.360	43.557.120	2.990.834	357.591	21.900.348	44.668.574
1893	90.552.000	1.942.730	2.988.200	5.817.060	52.514.110	3.104.662	372.450	23.193.736	46.542.446
1894	60.117.120	2.044.910	2.878.320	6.294.420	31.863.880	3.222.824	387.894	24.487.124	48.276.652
1895	74.432.960	2.069.800	2.808.640	7.166.520	42.737.240	3.345.474	404.001	25.780.512	47.200.051
1896	64.876.000	2.113.030	2.780.500	8.213.040	42.846.690	3.472.788	420.771	27.073.900	48.835.312
1897	75.852.000	2.174.600	2.791.220	8.543.520	51.109.170	3.604.942	438.243	28.367.288	51.150.683
1898	86.436.000	2.219.140	2.843.480	8.008.020	58.239.340	3.742.134	456.417	29.660.676	53.669.657
1899	77.723.800	2.271.540	2.935.940	7.842.780	55.608.560	3.884.540	475.371	30.954.064	55.292.774
1900	58.104.200	2.326.560	3.068.600	7.943.760	44.142.180	4.032.380	495.105	32.247.452	55.718.199
1901	69.472.200	4.122.570	8.477.068	10.337.537	54.009.515	4.032.380	495.105	33.540.840	54.650.886
1902	73.496.766	3.998.749	9.800.050	12.361.727	81.462.879	5.827.206	515.658	26.895.330	55.209.546
1903	53.417.742	3.753.150	10.138.306	12.170.936	56.047.315	3.582.634	537.069	20.249.820	54.871.992
1904	95.740.375	4.914.334	19.378.852	12.696.583	33.203.648	3.170.530	559.377	25.974.330	54.663.030
1905	64.483.706	4.138.971	13.872.444	7.609.302	35.374.598	3.465.638	582.582	24.910.440	56.441.172
1906	78.632.093	2.815.190	10.844.620	7.444.980	26.417.688	3.413.058	606.762	26.777.470	56.503.325
1907	92.780.481	4.052.878	11.919.608	9.392.976	17.460.777	3.360.500	634.881	28.644.500	55.825.359
1908	101.248.700	4.471.148	10.943.190	10.284.874	43.668.839	3.360.676	632.385	30.511.530	53.441.764
1909	94.264.946	3.919.481	10.668.571	10.300.174	34.683.710	2.427.392	635.856	32.378.560	52.074.759
1910	104.988.537	4.584.856	9.857.308	10.315.474	42.579.334	2.403.566	470.574	34.245.590	53.842.185
1911	96.997.852	4.063.699	9.485.351	11.330.078	40.293.620	2.793.010	403.026	36.112.620	55.614.611
1912	119.851.922	5.079.839	1.347.705	13.900.417	52.296.285	1.647.008	350.259	51.309.210	57.391.681
1913	125.754.678	5.480.464	16.243.051	12.913.200	47.406.656	2.541.770	524.004	60.043.230	59.540.596
1914	87.498.888	5.009.676	11.165.992	11.466.248	49.659.734	1.737.208	477.633	76.404.030	61.803.101
1915	101.351.071	6.128.717	12.724.412	15.647.065	51.560.184	2.198.680	568.776	82.018.050	63.406.572
1916	107.665.720	5.224.883	14.120.706	15.940.244	62.814.569	2.589.664	499.512	71.916.360	63.855.215
1917	120.008.918	4.810.792	9.638.781	14.534.143	49.239.704	3.068.538	588.198	61.814.670	62.782.186
1918	121.957.139	4.810.949	10.691.016	21.210.206	52.209.381	3.208.216	711.048	55.701.480	61.570.921
1919	114.098.450	4.811.113	12.690.658	17.636.494	54.204.675	2.593.140	464.802	49.093.995	65.298.303
1920	106.239.762	4.811.276	14.690.299	14.062.781	56.199.948	2.516.954	383.253	42.486.510	64.850.374
1921	123.762.848	5.606.721	13.293.604	15.039.992	64.934.138	2.820.004	583.128	44.707.650	67.251.116

	Valor de la Producción de Trigo (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Maiz (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Cebada (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Frejoles (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Papas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Arvejas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Garbanzos (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Vinos y Chichas (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Ganado Vacuno (Precios 1908-1910)
1922	126.082.841	5.912.580	14.737.534	14.375.207	62.757.177	2.205.456	836.979	52.692.030	67.789.059
1923	138.356.086	5.579.565	15.354.028	15.647.830	61.309.253	2.146.518	894.426	59.740.320	64.021.313
1924	149.840.236	4.632.776	14.814.531	12.629.507	52.957.860	2.067.120	738.777	58.248.390	67.727.620
1925	140.184.276	4.525.834	14.275.033	13.628.965	55.774.606	2.106.698	583.128	41.786.520	68.139.829
1926	130.528.317	4.418.892	13.735.536	14.628.422	58.591.351	2.146.276	772.239	67.167.736	63.194.752
1927	124.286.873	5.249.118	13.196.039	15.627.879	60.826.818	2.185.876	961.350	92.548.952	64.976.823
1928	163.270.332	9.455.829	16.905.909	23.936.299	85.493.564	4.206.444	1.869.621	103.543.472	66.767.824
1929	158.317.491	9.304.917	17.844.499	23.036.751	86.420.427	3.645.598	1.854.489	97.436.180	57.035.553
1930	120.055.292	9.007.167	11.307.322	19.549.881	89.011.446	4.425.542	2.477.553	96.059.059	70.023.345
1931	113.033.278	7.807.797	13.388.958	23.467.140	79.879.894	4.317.522	1.702.818	72.744.474	70.181.900
1932	113.018.363	9.819.904	9.035.245	19.487.365	81.326.544	3.729.176	1.316.796	69.456.050	70.339.720
1933	153.323.313	9.503.303	19.321.393	30.058.961	95.190.177	5.325.276	2.885.571	97.665.772	70.496.813
1934	188.338.870	8.826.177	19.614.290	25.926.278	121.647.785	6.490.968	2.602.158	87.753.000	70.653.187
1935	160.484.918	8.770.083	10.910.334	23.089.536	91.919.851	6.679.530	2.702.076	66.594.000	70.808.850
1936	169.711.304	6.842.392	14.322.054	18.193.230	68.346.948	4.161.300	1.734.330	103.134.000	71.380.937
1937	152.595.996	8.990.137	12.946.142	25.834.662	88.638.580	5.474.040	546.390	106.398.000	71.943.719
1938	161.571.424	7.357.877	21.857.008	24.058.332	87.051.754	4.273.500	1.488.630	107.838.000	72.497.564
1939	189.424.396	8.311.557	14.598.228	21.830.346	96.833.798	4.402.200	1.948.050	84.552.000	73.042.816
1940	168.499.828	10.034.207	9.805.450	28.089.576	82.972.652	4.339.280	2.522.130	79.671.000	73.579.799

**CUADRO AE3**  
**PRODUCCIÓN AGROPECUARIA: VALOR TOTAL Y VALOR AGREGADO**

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908-1910)
1860	113.185.492	96.207.668
1861	116.508.578	99.032.291
1862	112.704.584	95.798.896
1863	125.338.153	106.537.430
1864	125.747.262	106.885.173
1865	131.503.058	111.777.600
1866	132.915.771	112.978.405
1867	130.524.452	110.945.785
1868	138.872.274	118.041.433
1869	147.381.894	125.274.610
1870	145.377.969	123.571.273
1871	158.882.834	135.050.409
1872	157.598.126	133.958.407
1873	181.047.258	153.890.170
1874	161.000.283	136.850.241
1875	165.910.151	141.023.629
1876	156.201.480	132.771.258
1877	139.508.665	118.582.365
1878	143.741.821	122.180.548
1879	179.143.187	152.271.709
1880	189.149.742	160.777.280
1881	197.696.713	168.042.206
1882	204.769.557	174.054.124
1883	184.280.956	156.638.812
1884	188.333.967	160.083.872
1885	181.185.161	154.007.387
1886	172.723.480	146.814.958
1887	165.569.945	140.734.453
1888	135.817.878	115.445.197
1889	120.270.260	102.229.721

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908-1910)
1890	127.508.381	108.382.124
1891	166.703.773	141.698.207
1892	207.387.287	176.279.194
1893	227.027.394	192.973.284
1894	179.573.144	152.637.172
1895	205.945.198	175.053.418
1896	200.632.031	170.537.227
1897	224.031.666	190.426.916
1898	245.274.864	208.483.635
1899	236.989.369	201.440.964
1900	208.078.436	176.866.671
1901	239.138.101	203.267.386
1902	269.567.911	229.132.724
1903	214.768.964	182.553.620
1904	250.301.059	212.755.900
1905	210.878.853	179.247.025
1906	213.455.186	181.436.908
1907	224.071.961	190.461.167
1908	258.563.106	219.778.640
1909	241.353.448	205.150.431
1910	263.287.423	223.794.310
1911	257.093.867	218.529.787
1912	303.174.327	257.698.178
1913	330.447.649	280.880.501
1914	305.222.511	259.439.134
1915	335.603.527	285.262.998
1916	344.626.873	292.932.842
1917	326.485.931	277.513.041
1918	332.070.356	282.259.803
1919	320.891.629	272.757.885
1920	306.241.158	260.304.984
1921	337.999.200	287.299.320
1922	347.388.863	295.280.534
1923	363.049.340	308.591.939

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908-1910)
1924	363.656.817	309.108.295
1925	341.004.889	289.854.156
1926	355.183.521	301.905.993
1927	379.859.727	322.880.768
1928	475.449.295	404.131.901
1929	454.895.904	386.661.518
1930	421.916.607	358.629.116
1931	386.523.781	328.545.214
1932	377.529.163	320.899.789
1933	483.770.579	411.204.992
1934	531.852.713	452.074.806
1935	441.959.177	375.665.301
1936	457.826.495	389.152.521
1937	473.367.666	402.362.516
1938	487.994.089	414.794.976
1939	494.943.391	420.701.882
1940	459.513.922	390.586.833

**CUADRO AE4  
PRODUCCIÓN MINERA**

	Producción de Oro (gramos)	Producción de Carbón (toneladas)	Producción de Salitre (kilogramos)	Producción de Cobre (toneladas)	Producción de Plata (gramos)	Producción de Yodo (toneladas)	Producción de Azufre (toneladas)
1860	34.569	180.000	64.200	34.123	44.229.100		
1861	34.569	140.000	64.200	33.617	44.229.100		
1862	53.187	111.544	64.200	37.158	47.791.300		
1863	73.784	99.772	64.200	31.734	49.357.000		
1864	35.750	144.960	64.200	42.694	35.539.000		
1865	33.387	141.110	97.400	41.211	22.009.000		
1866	4.305	161.103	97.400	33.092	37.916.000		
1867	7.170	217.986	97.400	43.167	64.562.000		
1868	0	223.470	97.400	42.122	69.545.000		
1869	0	258.020	115.300	51.802	82.523.797		
1870	297	253.645	181.300	44.203	45.600.514		
1871	0	240.899	165.900	39.470	53.534.096		
1872	46.114	420.221	203.300	48.778	36.995.534		
1873	0	411.888	288.100	42.161	64.827.231		
1874	0	594.549	256.800	48.210	74.819.850		
1875	8.892	505.933	330.700	47.669	73.463.143		
1876	52.167	578.036	290.500	52.308	34.799.737		
1877	20.131	577.724	229.500	43.640	43.101.162		
1878	21.000	558.214	741.470	48.537	41.148.400		
1879	22.856	565.939	59.344.115	46.422	60.213.144		
1880	21.393	571.396	226.090.115	39.579	84.284.115	83,9	
1881	35.416	576.854	358.105.873	39.954	37.566.130	200,1	
1882	25.937	582.311	489.346.545	45.093	96.631.703	264,0	
1883	39.829	587.768	584.798.433	39.640	76.681.425	220,9	
1884	117.588	593.226	559.646.321	44.577	66.465.597	218,2	
1885	100.970	598.683	429.662.504	39.805	155.616.593	256,8	
1886	241.873	604.140	452.788.292	37.818	154.545.562	175,7	
1887	463.078	609.598	712.767.767	29.659	193.736.959	77,2	0,2
1888	935.749	615.055	784.249.831	34.159	182.672.849	91,4	22,0

	Producción de Oro (gramos)	Producción de Carbón (toneladas)	Producción de Salitre (kilogramos)	Producción de Cobre (toneladas)	Producción de Plata (gramos)	Producción de Yodo (toneladas)	Producción de Azufre (toneladas)
1889	415.378	620.512	921.388.019	24.932	123.695.586	201,4	156,0
1890	665.181	625.970	1.026.298.129	26.647	101.925.214	419,7	317,0
1891	559.730	631.427	891.727.058	20.875	115.630.377	424,0	481,0
1892	954.548	636.884	797.727.460	20.253	138.845.378	513,8	647,0
1893	753.452	642.341	947.022.547	23.190	140.368.647	595,3	1.141,0
1894	1.475.483	647.799	1.081.337.405	23.273	153.723.210	333,3	832,0
1895	1.184.501	653.256	1.220.426.524	22.387	148.746.698	144,3	931,0
1896	1.061.300	658.713	1.111.757.120	23.649	151.226.320	206,4	940,0
1897	1.131.663	664.171	1.057.639.549	21.128	143.541.302	242,9	664,0
1898	2.037.000	669.628	1.360.742.000	26.331	131.900.000	234,8	1.256,0
1899	2.059.000	675.085	1.440.752.000	25.719	129.500.000	304,3	989,0
1900	1.974.000	680.543	1.493.831.000	27.715	73.100.000	318,4	2.472,0
1901	1.000.300	686.000	1.304.944.000	30.155	70.200.000	284,7	2.516,0
1902	1.285.500	619.000	1.372.165.000	27.066	57.400.000	244,4	2.635,0
1903	994.500	827.000	1.485.279.000	29.923	28.600.000	387,3	3.560,0
1904	1.134.900	752.000	1.559.091.000	31.025	28.500.000	461,5	3.595,0
1905	1.055.400	794.000	1.754.605.000	29.126	16.300.000	564,2	3.470,0
1906	754.100	932.000	1.822.144.000	25.829	12.200.000	351,2	4.598,0
1907	1.495.700	833.000	1.846.036.000	28.863	18.700.000	289,8	2.905,0
1908	618.000	940.000	1.970.974.000	42.097	43.600.000	330,1	2.704,0
1909	680.900	899.000	2.110.961.000	42.726	35.900.000	474,2	4.508,0
1910	574.000	1.074.000	2.465.415.000	38.232	35.000.000	581,4	3.823,0
1911	578.000	979.000	2.521.023.000	36.000	27.700.000	437,5	4.451,0
1912	406.000	1.194.000	2.585.851.000	42.000	30.200.000	458,3	4.431,0
1913	452.000	1.119.000	2.772.254.000	42.000	29.200.000	434,0	6.647,0
1914	332.000	955.000	2.463.356.000	45.000	22.400.000	489,0	10.008,0
1915	457.000	1.051.000	1.755.751.000	52.000	25.200.000	708,9	9.769,0
1916	878.000	1.292.000	2.912.433.000	71.000	55.300.000	1.323,1	14.879,0
1917	880.000	1.390.000	3.001.653.000	103.000	31.900.000	759,5	18.942,0
1918	745.000	1.362.000	2.846.538.000	107.000	23.600.000	907,5	19.557,0
1919	1.139.000	1.327.000	1.679.054.000	80.000	22.900.000	505,4	18.910,0
1920	487.000	936.000	2.524.631.000	99.000	56.000.000	350,1	13.340,0
1921	865.000	1.108.000	1.315.552.000	59.000	67.700.000	534,1	9.670,0

	Producción de Oro (gramos)	Producción de Carbón (toneladas)	Producción de Salitre (kilogramos)	Producción de Cobre (toneladas)	Producción de Plata (gramos)	Producción de Yodo (toneladas)	Producción de Azufre (toneladas)
1922	927.000	883.000	1.071.796.000	130.000	50.926.000	207,3	12.250,0
1923	992.000	1.018.000	1.905.702.000	182.000	53.783.000	443,6	11.380,0
1924	1.036.000	1.370.000	2.403.427.000	190.000	41.331.000	433,1	9.765,0
1925	798.000	1.331.000	2.525.536.000	193.000	47.125.000	876,2	9.072,0
1926	917.000	1.299.000	2.016.698.000	203.000	42.965.000	841,2	8.928,0
1927	889.000	1.373.000	1.614.082.000	243.000	39.619.000	790,0	12.500,0
1928	1.063.000	1.234.000	3.164.824.000	287.000	38.770.000	994,5	15.670,0
1929	1.027.000	1.401.000	3.233.321.000	321.000	46.550.000	1.386,8	16.300,0
1930	642.000	1.283.000	2.445.834.000	220.000	25.989.000	83,7	12.975,0
1931	665.000	961.000	1.126.000.000	224.000	9.000.000	200,0	11.485,0
1932	2.127.000	951.000	694.000.000	103.000	3.100.000	50,0	11.959,0
1933	5.348.000	1.380.000	438.000.000	163.000	15.400.000	322,0	12.759,0
1934	7.713.000	1.623.000	812.000.000	257.000	32.700.000	604,0	20.683,0
1935	8.350.000	1.695.000	1.218.000.000	267.000	40.400.000	521,0	20.110,0
1936	8.039.000	1.671.000	1.262.000.000	256.000	46.600.000	1.279,0	25.934,0
1937	8.740.000	1.787.000	1.482.000.000	413.000	57.700.000	804,0	23.411,0
1938	9.904.000	1.838.000	1.398.000.000	352.000	35.200.000	326,0	25.636,0
1939	11.492.000	1.661.000	1.440.000.000	341.000	41.300.000	970,0	32.110,0
1940	9.571.000	1.736.000	1.485.000.000	363.000	46.400.000	1.424,0	32.960,0

**CUADRO AE5**  
**VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA**

	Valor de la Producción de Oro (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Carbón (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Salitre (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Cobre (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Plata (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Yodo (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Azufre (Precios 1908-1910)
1860	62.224	7.200.000	9.437	29.959.994	2.388.371	0	0
1861	62.224	5.600.000	9.437	29.515.726	2.388.371	0	0
1862	95.737	4.461.760	9.437	32.624.724	2.580.730	0	0
1863	132.811	3.990.880	9.437	27.862.452	2.665.278	0	0
1864	64.350	5.798.400	9.437	37.485.332	1.919.106	0	0
1865	60.097	5.644.400	14.318	36.183.258	1.188.486	0	0
1866	7.749	6.444.120	14.318	29.054.776	2.047.464	0	0
1867	12.906	8.719.440	14.318	37.900.626	3.486.348	0	0
1868	0	8.938.800	14.318	36.983.116	3.755.430	0	0
1869	0	10.320.800	16.949	45.482.156	4.456.285	0	0
1870	535	10.145.800	26.651	38.810.234	2.462.428	0	0
1871	0	9.635.960	24.387	34.654.660	2.890.841	0	0
1872	83.005	16.808.840	29.885	42.827.084	1.997.759	0	0
1873	0	16.475.520	42.351	37.017.358	3.500.670	0	0
1874	0	23.781.960	37.750	42.328.380	4.040.272	0	0
1875	16.006	20.237.320	48.613	41.853.382	3.967.010	0	0
1876	93.901	23.121.440	42.704	45.926.424	1.879.186	0	0
1877	36.236	23.108.960	33.737	38.315.920	2.327.463	0	0
1878	37.800	22.328.560	108.996	42.615.486	2.222.014	0	0
1879	41.141	22.637.560	8.723.585	40.758.516	3.251.510	0	0
1880	38.507	22.855.853	33.235.247	34.750.362	4.551.342	990.020	0
1881	63.749	23.074.145	52.641.563	35.079.612	2.028.571	2.361.180	0
1882	46.687	23.292.438	71.933.942	39.591.654	5.218.112	3.115.200	0
1883	71.692	23.510.731	85.965.370	34.803.920	4.140.797	2.606.620	0
1884	211.658	23.729.024	82.268.009	39.138.606	3.589.142	2.574.760	0
1885	181.746	23.947.316	63.160.388	34.948.790	8.403.296	3.030.240	0
1886	435.371	24.165.609	66.559.879	33.204.204	8.345.460	2.073.260	0
1887	833.540	24.383.902	104.776.862	26.040.602	10.461.796	910.960	20
1888	1.684.348	24.602.195	115.284.725	29.991.602	9.864.334	1.078.520	2.200

	Valor de la Producción de Oro (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Carbón (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Salitre (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Cobre (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Plata (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Yodo (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Azufre (Precios 1908-1910)
1889	747.680	24.820.487	135.444.039	21.890.296	6.679.562	2.376.520	15.600
1890	1.197.326	25.038.780	150.865.825	23.396.066	5.503.962	4.952.460	31.700
1891	1.007.514	25.257.073	131.083.878	18.328.250	6.244.040	5.003.200	48.100
1892	1.718.186	25.475.365	117.265.937	17.782.134	7.497.650	6.062.840	64.700
1893	1.356.214	25.693.658	139.212.314	20.360.820	7.579.907	7.024.540	114.100
1894	2.655.869	25.911.951	158.956.599	20.433.694	8.301.053	3.932.940	83.200
1895	2.132.102	26.130.244	179.402.699	19.655.786	8.032.322	1.702.740	93.100
1896	1.910.340	26.348.536	163.428.297	20.763.822	8.166.221	2.435.520	94.000
1897	2.036.993	26.566.829	155.473.014	18.550.384	7.751.230	2.866.220	66.400
1898	3.666.600	26.785.122	200.029.074	23.118.618	7.122.600	2.770.640	125.600
1899	3.706.200	27.003.415	211.790.544	22.581.282	6.993.000	3.590.740	98.900
1900	3.553.200	27.221.707	219.593.157	24.333.770	3.947.400	3.757.120	247.200
1901	1.800.540	27.440.000	191.826.768	26.476.090	3.790.800	3.359.460	251.600
1902	2.313.900	24.760.000	201.708.255	23.763.948	3.099.600	2.883.920	263.500
1903	1.790.100	33.080.000	218.336.013	26.272.394	1.544.400	4.570.140	356.000
1904	2.042.820	30.080.000	229.186.377	27.239.950	1.539.000	5.445.700	359.500
1905	1.899.720	31.760.000	257.926.935	25.572.628	880.200	6.657.560	347.000
1906	1.357.380	37.280.000	267.855.168	22.677.862	658.800	4.144.160	459.800
1907	2.692.260	33.320.000	271.367.292	25.341.714	1.009.800	3.419.640	290.500
1908	1.112.400	37.600.000	289.733.178	36.961.166	2.354.400	3.895.180	270.400
1909	1.225.620	35.960.000	310.311.267	37.513.428	1.938.600	5.595.560	450.800
1910	1.033.200	42.960.000	362.416.005	33.567.696	1.890.000	6.860.520	382.300
1911	1.040.400	39.160.000	370.590.381	31.608.000	1.495.800	5.162.500	445.100
1912	730.800	47.760.000	380.120.097	36.876.000	1.630.800	5.407.940	443.100
1913	813.600	44.760.000	407.521.338	36.876.000	1.576.800	5.121.200	664.700
1914	597.600	38.200.000	362.113.332	39.510.000	1.209.600	5.770.200	1.000.800
1915	822.600	42.040.000	258.095.397	45.656.000	1.360.800	8.365.020	976.900
1916	1.580.400	51.680.000	428.127.651	62.338.000	2.986.200	15.612.580	1.487.900
1917	1.584.000	55.600.000	441.242.991	90.434.000	1.722.600	8.962.100	1.894.200
1918	1.341.000	54.480.000	418.441.086	93.946.000	1.274.400	10.708.500	1.955.700
1919	2.050.200	53.080.000	246.820.938	70.240.000	1.236.600	5.963.720	1.891.000
1920	876.600	37.440.000	371.120.757	86.922.000	3.024.000	4.131.180	1.334.000
1921	1.557.000	44.320.000	193.386.144	51.802.000	3.655.800	6.302.380	967.000

	Valor de la Producción de Oro (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Carbón (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Salitre (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Cobre (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Plata (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Yodo (Precios 1908-1910)	Valor de la Producción de Azufre (Precios 1908-1910)
1922	1.668.600	35.320.000	157.554.012	114.140.000	2.750.004	2.446.140	1.225.000
1923	1.785.600	40.720.000	280.138.194	159.796.000	2.904.282	5.234.480	1.138.000
1924	1.864.800	54.800.000	353.303.769	166.820.000	2.231.874	5.110.580	976.500
1925	1.436.400	53.240.000	371.253.792	169.454.000	2.544.750	10.339.160	907.200
1926	1.650.600	51.960.000	296.454.606	178.234.000	2.320.110	9.926.160	892.800
1927	1.600.200	54.920.000	237.270.054	213.354.000	2.139.426	9.322.000	1.250.000
1928	1.913.400	49.360.000	465.229.128	251.986.000	2.093.580	11.735.100	1.567.000
1929	1.848.600	56.040.000	475.298.187	281.838.000	2.513.700	16.364.240	1.630.000
1930	1.155.600	51.320.000	359.537.598	193.160.000	1.403.406	987.660	1.297.500
1931	1.197.000	38.440.000	165.522.000	196.672.000	486.000	2.360.000	1.148.500
1932	3.828.600	38.040.000	102.018.000	90.434.000	167.400	590.000	1.195.900
1933	9.626.400	55.200.000	64.386.000	143.114.000	831.600	3.799.600	1.275.900
1934	13.883.400	64.920.000	119.364.000	225.646.000	1.765.800	7.127.200	2.068.300
1935	15.030.000	67.800.000	179.046.000	234.426.000	2.181.600	6.147.800	2.011.000
1936	14.470.200	66.840.000	185.514.000	224.768.000	2.516.400	15.092.200	2.593.400
1937	15.732.000	71.480.000	217.854.000	362.614.000	3.115.800	9.487.200	2.341.100
1938	17.827.200	73.520.000	205.506.000	309.056.000	1.900.800	3.846.800	2.563.600
1939	20.685.600	66.440.000	211.680.000	299.398.000	2.230.200	11.446.000	3.211.000
1940	17.227.800	69.440.000	218.295.000	318.714.000	2.505.600	16.803.200	3.296.000

**CUADRO AE6**  
**PRODUCCIÓN MINERA: VALOR TOTAL Y VALOR AGREGADO**

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)
1860	39.620.027	34.667.524
1861	37.575.759	32.878.789
1862	39.772.388	34.800.840
1863	34.660.859	30.328.251
1864	45.276.625	39.617.047
1865	43.090.558	37.704.239
1866	37.568.427	32.872.373
1867	50.133.638	43.866.933
1868	49.691.664	43.480.206
1869	60.276.190	52.741.666
1870	51.445.647	45.014.942
1871	47.205.848	41.305.117
1872	61.746.573	54.028.251
1873	57.035.899	49.906.412
1874	70.188.362	61.414.816
1875	66.122.330	57.857.039
1876	71.063.654	62.180.697
1877	63.822.315	55.844.526
1878	67.312.856	58.898.749
1879	75.412.311	65.985.773
1880	96.421.331	84.368.665
1881	115.248.821	100.842.718
1882	143.198.033	125.298.279
1883	151.099.130	132.211.738
1884	151.511.199	132.572.300
1885	133.671.776	116.962.804
1886	134.783.784	117.935.811
1887	167.407.682	146.481.722
1888	182.507.924	159.694.433
1889	191.974.184	167.977.411

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)
1890	210.986.118	184.612.854
1891	186.972.055	163.600.548
1892	175.866.813	153.883.461
1893	201.341.553	176.173.859
1894	220.275.306	192.740.893
1895	237.148.992	207.505.368
1896	223.146.736	195.253.394
1897	213.311.071	186.647.187
1898	263.618.254	230.665.972
1899	275.764.081	241.293.570
1900	282.653.554	247.321.860
1901	254.945.258	223.077.101
1902	258.793.123	226.443.983
1903	285.949.047	250.205.416
1904	295.893.347	258.906.679
1905	325.044.043	284.413.538
1906	334.433.170	292.629.024
1907	337.441.206	295.261.055
1908	371.926.724	325.435.884
1909	392.995.275	343.870.866
1910	449.109.721	392.971.006
1911	449.502.181	393.314.408
1912	472.968.737	413.847.645
1913	497.333.638	435.166.933
1914	448.401.532	392.351.341
1915	357.316.717	312.652.127
1916	563.812.731	493.336.140
1917	601.439.891	526.259.905
1918	582.146.686	509.378.350
1919	381.282.458	333.622.151
1920	504.848.537	441.742.470
1921	301.990.324	264.241.534
1922	315.103.756	275.715.787
1923	491.716.556	430.251.987

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)
1924	585.107.523	511.969.083
1925	609.175.302	533.028.389
1926	541.438.276	473.758.492
1927	519.855.680	454.873.720
1928	783.884.208	685.898.682
1929	835.532.727	731.091.136
1930	608.861.764	532.754.044
1931	405.825.500	355.097.313
1932	236.273.900	206.739.663
1933	278.233.500	243.454.313
1934	434.774.700	380.427.863
1935	506.642.400	443.312.100
1936	511.794.200	447.819.925
1937	682.624.100	597.296.088
1938	614.220.400	537.442.850
1939	615.090.800	538.204.450
1940	646.281.600	565.496.400

**CUADRO AE7  
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

	Fuerza de Trabajo Industrial	Establecimientos Industriales	Producto Industrial por Trabajador Industrial	Trabajadores Industriales por Establecimiento	Producto Industrial por Establecimiento	Estimación del Producto Industrial por Establecimiento Pesos 1908-09	Estimación del PRODUCTO INDUSTRIAL TOTAL Pesos 1908-09	PRODUCTO INDUSTRIAL TOTAL usando las variaciones del producto estimado Pesos 1908-09
1860	179.651	2.500		72		44.926	112.314.638	128.672.958
1861	178.769	2.500		72		46.141	115.352.311	132.153.059
1862	177.975	2.500		71		47.423	118.558.267	135.825.954
1863	177.262	2.500		71		48.774	121.935.687	139.695.286
1864	176.625	2.500		71		50.196	125.490.089	143.767.377
1865	176.059	2.500		70		51.691	129.227.029	148.048.593
1866	177.690	2.500		71		54.265	135.661.817	155.420.589
1867	179.436	4.267		42		24.907	106.278.041	121.757.147
1868	181.267	3.678		49		32.960	121.226.831	138.883.188
1869	183.192	3.089		59		45.437	140.353.834	160.795.986
1870	185.205	2.500		74		66.373	165.931.442	190.098.903
1871	187.306	3.133		60		49.276	154.381.114	176.866.301
1872	189.492	2.943		64		57.204	168.352.560	192.872.650
1873	191.763	3.089		62		55.946	172.817.742	197.988.174
1874	194.114	4.645		42		31.363	145.681.493	166.899.604
1875	197.044	3.219		61		58.629	188.728.058	216.215.784
1876	201.219	3.459		58		56.072	193.951.454	222.199.953
1877	205.235	3.382		61		61.956	209.535.243	240.053.478
1878	209.092	2.947		71		81.684	240.723.248	275.783.931
1879	212.791	3.149		68		78.385	246.834.699	282.785.498
1880	216.333	2.979	1.431	73	103.903	90.694	270.176.859	<b>309.527.380</b>
1881	219.720	3.155	1.306	70	90.950			286.947.915
1882	222.950	3.182	1.288	70	90.277			287.260.909
1883	226.027	3.481	1.329	65	86.307			300.435.261
1884	228.949	3.561	1.396	64	89.761			319.639.206
1885	231.719	3.074	1.469	75	110.761			340.480.118
1886	233.744	3.371	1.542	69	106.902			360.365.766
1887	235.784	2.243	1.603	105	168.514			377.976.760

	Fuerza de Trabajo Industrial	Establecimientos Industriales	Producto Industrial por Trabajador Industrial	Trabajadores Industriales por Establecimiento	Producto Industrial por Establecimiento	Estimación del Producto Industrial por Establecimiento Pesos 1908-09	Estimación del PRODUCTO INDUSTRIAL TOTAL Pesos 1908-09	PRODUCTO INDUSTRIAL TOTAL usando las variaciones del producto estimado Pesos 1908-09
1888	237.839	2.572	1.652	92	152.712			392.841.379
1889	239.910	2.902	1.688	83	139.567			405.002.276
1890	241.996	3.231	1.714	75	128.360			414.766.689
1891	244.097	3.561	1.731	69	118.664			422.528.459
1892	246.214	3.890	1.741	63	110.190			428.654.997
1893	248.348	4.220	1.745	59	102.718			433.426.361
1894	250.499	4.549	1.745	55	96.069			437.019.974
1895	252.665	4.878	1.740	52	90.096			439.528.879
1896	252.687	5.208	1.745	49	84.681			441.004.211
1897	252.789	5.537	1.747	46	79.735			441.515.859
1898	252.968	5.867	1.744	43	75.206			441.214.256
1899	253.221	6.196	1.739	41	71.075			440.391.718
1900	253.543	6.526	1.734	39	67.355			439.528.879
1901	253.932	6.855	1.730	37	64.087			439.313.881
1902	254.385	7.693	1.732	33	57.278			440.639.959
1903	254.898	9.616	1.744	27	46.230			444.544.708
1904	255.470	9.604	1.770	27	47.075			452.109.001
1905	256.096	9.653	1.813	27	48.098			464.291.070
1906	256.776	8.879	1.876	29	54.249			481.677.161
1907	257.506	8.105	1.958	32	62.206			504.182.896
1908	252.462	8.500	2.102	30	62.426			530.621.301
1909	247.385	8.895	2.256	28	62.755			558.201.739
1910	242.273	5.130	2.402	47	113.433			581.911.474
1911	237.133	5.580	2.504	42	106.407			593.749.225
1912	231.989	6.081	2.508	38	95.693			581.911.474
1913	226.781	7.644	2.566	30	76.127			581.911.474
1914	221.576	4.103	1.900	54	102.597			420.957.236
1915	216.356	6.597	2.168	33	71.098			469.032.023
1916	211.122	6.741	2.616	31	81.940			552.357.981
1917	205.880	7.881	2.866	26	74.865			590.009.330
1918	200.632	7.388	3.211	27	87.202			644.251.371
1919	195.379	7.803	3.304	25	82.732			645.559.969

	Fuerza de Trabajo Industrial	Establecimientos Industriales	Producto Industrial por Trabajador Industrial	Trabajadores Industriales por Establecimiento	Producto Industrial por Establecimiento	Estimación del Producto Industrial por Establecimiento Pesos 1908-09	Estimación del PRODUCTO INDUSTRIAL TOTAL Pesos 1908-09	PRODUCTO INDUSTRIAL TOTAL usando las variaciones del producto estimado Pesos 1908-09
1920	190.125	7.915	3.268	24	78.511			621.415.685
1921	192.331	8.060	3.320	24	79.220			638.514.917
1922	194.737	8.355	3.428	23	79.900			667.563.205
1923	197.348	8.038	3.759	25	92.302			741.923.323
1924	200.169	7.575	3.708	26	97.996			742.321.732
1925	203.205	6.960	3.916	29	114.345			795.841.453
1926	206.461	7.481	3.527	28	97.335			728.160.368
1927	209.941	8.539	3.343	25	82.188			701.800.537
1928	213.648	9.628	3.429	22	76.099			732.701.593
1929	217.589	10.718	3.634	20	73.781			790.756.059
1930	221.766	11.807	3.380	19	63.478			749.473.675
1931	228.757	12.896	2.654	18	47.074			607.072.932
1932	235.894	13.986	2.597	17	43.802			612.592.365
1933	243.182	15.075	2.832	16	45.685			688.691.882
1934	250.622	16.164	3.106	16	48.164			778.521.962
1935	260.457	17.253	3.367	15	50.821			876.841.735
1936	270.684	18.343	3.423	15	50.511			926.511.960
1937	281.315	19.432	3.470	14	50.236			976.182.185
1938	292.363							1.011.691.602
1939	303.841							1.030.934.947
1940	315.761							1.193.087.355

**CUADRO AE8**  
**PRODUCCIÓN INDUSTRIAL: VALOR TOTAL Y VALOR AGREGADO**

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)
1860	128.672.958	70.770.127
1861	132.153.059	72.684.183
1862	135.825.954	74.704.275
1863	139.695.286	76.832.407
1864	143.767.377	79.072.058
1865	148.048.593	81.426.726
1866	155.420.589	85.481.324
1867	121.757.147	66.966.431
1868	138.883.188	76.385.753
1869	160.795.986	88.437.792
1870	190.098.903	104.554.397
1871	176.866.301	97.276.465
1872	192.872.650	106.079.958
1873	197.988.174	108.893.496
1874	166.899.604	91.794.782
1875	216.215.784	118.918.681
1876	222.199.953	122.209.974
1877	240.053.478	132.029.413
1878	275.783.931	151.681.162
1879	282.785.498	155.532.024
1880	309.527.380	170.240.059
1881	286.947.915	157.821.353
1882	287.260.909	157.993.500
1883	300.435.261	165.239.393
1884	319.639.206	175.801.563
1885	340.480.118	187.264.065
1886	360.365.766	198.201.171
1887	377.976.760	207.887.218
1888	392.841.379	216.062.758
1889	405.002.276	222.751.252

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)
1890	414.766.689	228.121.679
1891	422.528.459	232.390.653
1892	428.654.997	235.760.248
1893	433.426.361	238.384.499
1894	437.019.974	240.360.986
1895	439.528.879	241.740.884
1896	441.004.211	242.552.316
1897	441.515.859	242.833.723
1898	441.214.256	242.667.841
1899	440.391.718	242.215.445
1900	439.528.879	241.740.884
1901	439.313.881	241.622.635
1902	440.639.959	242.351.977
1903	444.544.708	244.499.590
1904	452.109.001	248.659.950
1905	464.291.070	255.360.088
1906	481.677.161	264.922.438
1907	504.182.896	277.300.593
1908	530.621.301	291.841.716
1909	558.201.739	307.010.956
1910	581.911.474	320.051.311
1911	593.749.225	326.562.074
1912	581.911.474	320.051.311
1913	581.911.474	320.051.311
1914	420.957.236	231.526.480
1915	469.032.023	257.967.613
1916	552.357.981	303.796.890
1917	590.009.330	324.505.131
1918	644.251.371	354.338.254
1919	645.559.969	355.057.983
1920	621.415.685	341.778.627
1921	638.514.917	351.183.204
1922	667.563.205	367.159.763
1923	741.923.323	408.057.827

	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)
1924	742.321.732	408.276.953
1925	795.841.453	437.712.799
1926	728.160.368	400.488.203
1927	701.800.537	385.990.296
1928	732.701.593	402.985.876
1929	790.756.059	434.915.833
1930	749.473.675	412.210.521
1931	607.072.932	333.890.112
1932	612.592.365	336.925.801
1933	688.691.882	378.780.535
1934	778.521.962	428.187.079
1935	876.841.735	482.262.954
1936	926.511.960	509.581.578
1937	976.182.185	536.900.202
1938	1.011.691.602	556.430.381
1939	1.030.934.947	567.014.221
1940	1.193.087.355	656.198.045

**CUADRO AE9**  
**GASTOS FISCALES: VALOR TOTAL Y VALOR AGREGADO**

	INDICE del SALARIOS FISCALES (ISF) (Pesos c/año, promedio 1908-10=100)	Gastos Fiscales Pesos de cada año	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10, deflactado con ISF	VALOR AGREGADO GASTOS FISCALES Pesos 1908-10, deflactado con ISF
1860	45,16	7.507.027	16.623.628	12.052.130
1861	45,24	6.537.298	14.449.721	10.476.048
1862	45,24	6.428.532	14.209.310	10.301.749
1863	45,29	7.159.485	15.809.326	11.461.761
1864	45,31	8.070.369	17.810.924	12.912.920
1865	45,31	10.695.092	23.603.564	17.112.584
1866	45,32	14.683.790	32.400.504	23.490.365
1867	45,50	15.334.638	33.704.908	24.436.058
1868	45,50	13.831.120	30.400.236	22.040.171
1869	45,50	13.230.947	29.081.079	21.083.783
1870	45,50	13.877.477	30.502.126	22.114.042
1871	45,75	14.115.112	30.855.737	22.370.409
1872	45,81	15.331.493	33.466.228	24.263.015
1873	46,02	17.066.392	37.085.430	26.886.937
1874	46,07	22.508.865	48.854.890	35.419.795
1875	46,12	22.062.187	47.833.737	34.679.459
1876	47,43	20.685.140	43.613.991	31.620.144
1877	47,59	20.461.985	42.993.146	31.170.031
1878	47,59	16.658.373	35.001.290	25.375.935
1879	47,72	25.535.962	53.514.349	38.797.903
1880	47,72	31.754.900	66.547.043	48.246.606
1881	48,20	35.386.415	73.408.658	53.221.277
1882	48,21	41.620.138	86.325.907	62.586.283
1883	49,75	47.390.996	95.250.492	69.056.607
1884	54,84	44.874.666	81.820.898	59.320.151
1885	55,09	40.882.484	74.210.827	53.802.849
1886	55,99	54.623.272	97.557.291	70.729.036
1887	55,99	58.633.930	104.720.336	75.922.244
1888	58,38	46.092.536	78.954.493	57.242.007

	INDICE del SALARIOS FISCALES (ISF) (Pesos c/año, promedio 1908-10=100)	Gastos Fiscales Pesos de cada año	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10, deflactado con ISF	VALOR AGREGADO GASTOS FISCALES Pesos 1908-10, deflactado con ISF
1889	61,78	59.390.145	96.127.565	69.692.485
1890	66,09	75.063.376	113.580.869	82.346.130
1891	64,48	102.295.152	158.649.903	115.021.180
1892	72,53	73.764.482	101.703.070	73.734.726
1893	78,97	69.602.251	88.140.653	63.901.974
1894	79,21	81.551.398	102.957.658	74.644.302
1895	81,69	92.878.454	113.696.067	82.429.649
1896	81,73	115.401.116	141.200.151	102.370.109
1897	81,73	84.614.284	103.530.625	75.059.703
1898	84,95	114.110.100	134.329.758	97.389.074
1899	84,95	116.142.232	136.721.972	99.123.430
1900	84,95	114.891.773	135.249.939	98.056.206
1901	85,87	136.383.156	158.827.037	115.149.602
1902	86,60	142.613.974	164.680.668	119.393.484
1903	88,81	115.309.651	129.838.023	94.132.567
1904	88,81	139.942.785	157.574.794	114.241.726
1905	88,91	140.655.749	158.205.791	114.699.198
1906	90,32	199.208.150	220.560.956	159.906.693
1907	94,84	239.915.267	252.961.006	183.396.729
1908	94,84	274.498.328	289.424.570	209.832.814
1909	101,31	274.093.506	270.543.228	196.143.840
1910	103,84	335.609.794	323.183.593	234.308.105
1911	122,25	339.022.978	277.317.506	201.055.192
1912	160,01	426.246.663	266.380.933	193.126.177
1913	170,05	399.541.984	234.950.676	170.339.240
1914	188,09	353.246.527	187.808.902	136.161.454
1915	186,17	335.821.488	180.382.439	130.777.268
1916	186,82	307.751.737	164.729.122	119.428.613
1917	187,22	276.962.681	147.930.600	107.249.685
1918	188,83	274.200.626	145.208.719	105.276.321
1919	201,33	311.267.096	154.606.163	112.089.468
1920	206,95	481.954.403	232.879.200	168.837.420
1921	252,19	515.911.220	204.575.298	148.317.091

	INDICE del SALARIOS FISCALES (ISF) (Pesos c/año, promedio 1908-10=100)	Gastos Fiscales Pesos de cada año	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10, deflactado con ISF	VALOR AGREGADO GASTOS FISCALES Pesos 1908-10, deflactado con ISF
1922	260,86	544.516.025	208.736.345	151.333.850
1923	260,86	595.101.631	228.127.977	165.392.783
1924	269,77	676.756.635	250.866.485	181.878.201
1925	287,96	842.348.538	292.520.121	212.077.087
1926	404,10	968.976.445	239.786.464	173.845.187
1927	405,90	905.665.712	223.125.367	161.765.891
1928	543,99	980.488.359	180.239.301	130.673.493
1929	571,65	1.229.714.000	215.115.679	155.958.867
1930	581,74	1.054.973.213	181.348.154	131.477.412
1931	635,06	990.215.597	155.924.767	113.045.456
1932	482,07	603.309.111	125.149.525	90.733.405
1933	477,70	947.000.000	198.241.538	143.725.115
1934	477,70	1.057.000.000	221.268.538	160.419.690
1935	492,93	1.371.000.000	278.131.979	201.645.685
1936	493,19	1.566.000.000	317.522.314	230.203.678
1937	505,04	1.785.000.000	353.437.069	256.241.875
1938	505,04	2.123.000.000	420.362.408	304.762.746
1939	540,00	2.425.000.000	449.070.085	325.575.812
1940	575,38	2.487.000.000	432.238.017	313.372.563

**CUADRO AE10**  
**PRODUCCIÓN TOTAL (AGREGACIÓN SIMPLE)**

	GASTOS FISCALES \$ 1908-10 deflactando con Rojas NOMINAL 1908- 10=100	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1860	16.623.628	113.185.492	39.620.027	128.672.958	298.102.105
1861	14.449.721	116.508.578	37.575.759	132.153.059	300.687.117
1862	14.209.310	112.704.584	39.772.388	135.825.954	302.512.235
1863	15.809.326	125.338.153	34.660.859	139.695.286	315.503.624
1864	17.810.924	125.747.262	45.276.625	143.767.377	332.602.190
1865	23.603.564	131.503.058	43.090.558	148.048.593	346.245.774
1866	32.400.504	132.915.771	37.568.427	155.420.589	358.305.291
1867	33.704.908	130.524.452	50.133.638	121.757.147	336.120.145
1868	30.400.236	138.872.274	49.691.664	138.883.188	357.847.362
1869	29.081.079	147.381.894	60.276.190	160.795.986	397.535.150
1870	30.502.126	145.377.969	51.445.647	190.098.903	417.424.646
1871	30.855.737	158.882.834	47.205.848	176.866.301	413.810.720
1872	33.466.228	157.598.126	61.746.573	192.872.650	445.683.577
1873	37.085.430	181.047.258	57.035.899	197.988.174	473.156.762
1874	48.854.890	161.000.283	70.188.362	166.899.604	446.943.139
1875	47.833.737	165.910.151	66.122.330	216.215.784	496.082.002
1876	43.613.991	156.201.480	71.063.654	222.199.953	493.079.078
1877	42.993.146	139.508.665	63.822.315	240.053.478	486.377.603
1878	35.001.290	143.741.821	67.312.856	275.783.931	521.839.899
1879	53.514.349	179.143.187	75.412.311	282.785.498	590.855.346
1880	66.547.043	189.149.742	96.421.331	309.527.380	661.645.496
1881	73.408.658	197.696.713	115.248.821	286.947.915	673.302.106
1882	86.325.907	204.769.557	143.198.033	287.260.909	721.554.406
1883	95.250.492	184.280.956	151.099.130	300.435.261	731.065.838
1884	81.820.898	188.333.967	151.511.199	319.639.206	741.305.270
1885	74.210.827	181.185.161	133.671.776	340.480.118	729.547.882
1886	97.557.291	172.723.480	134.783.784	360.365.766	765.430.320
1887	104.720.336	165.569.945	167.407.682	377.976.760	815.674.722
1888	78.954.493	135.817.878	182.507.924	392.841.379	790.121.673

	GASTOS FISCALES \$ 1908-10 deflactando con Rojas NOMINAL 1908- 10=100	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1889	96.127.565	120.270.260	191.974.184	405.002.276	813.374.285
1890	113.580.869	127.508.381	210.986.118	414.766.689	866.842.058
1891	158.649.903	166.703.773	186.972.055	422.528.459	934.854.190
1892	101.703.070	207.387.287	175.866.813	428.654.997	913.612.167
1893	88.140.653	227.027.394	201.341.553	433.426.361	949.935.961
1894	102.957.658	179.573.144	220.275.306	437.019.974	939.826.082
1895	113.696.067	205.945.198	237.148.992	439.528.879	996.319.136
1896	141.200.151	200.632.031	223.146.736	441.004.211	1.005.983.129
1897	103.530.625	224.031.666	213.311.071	441.515.859	982.389.221
1898	134.329.758	245.274.864	263.618.254	441.214.256	1.084.437.131
1899	136.721.972	236.989.369	275.764.081	440.391.718	1.089.867.139
1900	135.249.939	208.078.436	282.653.554	439.528.879	1.065.510.808
1901	158.827.037	239.138.101	254.945.258	439.313.881	1.092.224.277
1902	164.680.668	269.567.911	258.793.123	440.639.959	1.133.681.660
1903	129.838.023	214.768.964	285.949.047	444.544.708	1.075.100.743
1904	157.574.794	250.301.059	295.893.347	452.109.001	1.155.878.200
1905	158.205.791	210.878.853	325.044.043	464.291.070	1.158.419.756
1906	220.560.956	213.455.186	334.433.170	481.677.161	1.250.126.472
1907	252.961.006	224.071.961	337.441.206	504.182.896	1.318.657.069
1908	289.424.570	258.563.106	371.926.724	530.621.301	1.450.535.702
1909	270.543.228	241.353.448	392.995.275	558.201.739	1.463.093.690
1910	323.183.593	263.287.423	449.109.721	581.911.474	1.617.492.211
1911	277.317.506	257.093.867	449.502.181	593.749.225	1.577.662.778
1912	266.380.933	303.174.327	472.968.737	581.911.474	1.624.435.471
1913	234.950.676	330.447.649	497.333.638	581.911.474	1.644.643.437
1914	187.808.902	305.222.511	448.401.532	420.957.236	1.362.390.181
1915	180.382.439	335.603.527	357.316.717	469.032.023	1.342.334.705
1916	164.729.122	344.626.873	563.812.731	552.357.981	1.625.526.707
1917	147.930.600	326.485.931	601.439.891	590.009.330	1.665.865.751
1918	145.208.719	332.070.356	582.146.686	644.251.371	1.703.677.132
1919	154.606.163	320.891.629	381.282.458	645.559.969	1.502.340.219
1920	232.879.200	306.241.158	504.848.537	621.415.685	1.665.384.580
1921	204.575.298	337.999.200	301.990.324	638.514.917	1.483.079.739

	GASTOS FISCALES \$ 1908-10 deflactando con Rojas NOMINAL 1908- 10=100	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1922	208.736.345	347.388.863	315.103.756	667.563.205	1.538.792.169
1923	228.127.977	363.049.340	491.716.556	741.923.323	1.824.817.196
1924	250.866.485	363.656.817	585.107.523	742.321.732	1.941.952.557
1925	292.520.121	341.004.889	609.175.302	795.841.453	2.038.541.765
1926	239.786.464	355.183.521	541.438.276	728.160.368	1.864.568.630
1927	223.125.367	379.859.727	519.855.680	701.800.537	1.824.641.311
1928	180.239.301	475.449.295	783.884.208	732.701.593	2.172.274.396
1929	215.115.679	454.895.904	835.532.727	790.756.059	2.296.300.369
1930	181.348.154	421.916.607	608.861.764	749.473.675	1.961.600.200
1931	155.924.767	386.523.781	405.825.500	607.072.932	1.555.346.980
1932	125.149.525	377.529.163	236.273.900	612.592.365	1.351.544.953
1933	198.241.538	483.770.579	278.233.500	688.691.882	1.648.937.499
1934	221.268.538	531.852.713	434.774.700	778.521.962	1.966.417.913
1935	278.131.979	441.959.177	506.642.400	876.841.735	2.103.575.291
1936	317.522.314	457.826.495	511.794.200	926.511.960	2.213.654.969
1937	353.437.069	473.367.666	682.624.100	976.182.185	2.485.611.021
1938	420.362.408	487.994.089	614.220.400	1.011.691.602	2.534.268.499
1939	449.070.085	494.943.391	615.090.800	1.030.934.947	2.590.039.223
1940	432.238.017	459.513.922	646.281.600	1.193.087.355	2.731.120.894

**CUADRO AE11**  
**PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS SECTORES (AGREGACIÓN SIMPLE)**

	GASTOS FISCALES \$ 1908-10 deflactando con Rojas NOMINAL 1908- 10=100	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1860	5,6	38,0	13,3	43,2	100,0
1861	4,8	38,7	12,5	44,0	100,0
1862	4,7	37,3	13,1	44,9	100,0
1863	5,0	39,7	11,0	44,3	100,0
1864	5,4	37,8	13,6	43,2	100,0
1865	6,8	38,0	12,4	42,8	100,0
1866	9,0	37,1	10,5	43,4	100,0
1867	10,0	38,8	14,9	36,2	100,0
1868	8,5	38,8	13,9	38,8	100,0
1869	7,3	37,1	15,2	40,4	100,0
1870	7,3	34,8	12,3	45,5	100,0
1871	7,5	38,4	11,4	42,7	100,0
1872	7,5	35,4	13,9	43,3	100,0
1873	7,8	38,3	12,1	41,8	100,0
1874	10,9	36,0	15,7	37,3	100,0
1875	9,6	33,4	13,3	43,6	100,0
1876	8,8	31,7	14,4	45,1	100,0
1877	8,8	28,7	13,1	49,4	100,0
1878	6,7	27,5	12,9	52,8	100,0
1879	9,1	30,3	12,8	47,9	100,0
1880	10,1	28,6	14,6	46,8	100,0
1881	10,9	29,4	17,1	42,6	100,0
1882	12,0	28,4	19,8	39,8	100,0
1883	13,0	25,2	20,7	41,1	100,0
1884	11,0	25,4	20,4	43,1	100,0
1885	10,2	24,8	18,3	46,7	100,0
1886	12,7	22,6	17,6	47,1	100,0
1887	12,8	20,3	20,5	46,3	100,0
1888	10,0	17,2	23,1	49,7	100,0

	GASTOS FISCALES \$ 1908-10 deflactando con Rojas NOMINAL 1908- 10=100	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1889	11,8	14,8	23,6	49,8	100,0
1890	13,1	14,7	24,3	47,8	100,0
1891	17,0	17,8	20,0	45,2	100,0
1892	11,1	22,7	19,2	46,9	100,0
1893	9,3	23,9	21,2	45,6	100,0
1894	11,0	19,1	23,4	46,5	100,0
1895	11,4	20,7	23,8	44,1	100,0
1896	14,0	19,9	22,2	43,8	100,0
1897	10,5	22,8	21,7	44,9	100,0
1898	12,4	22,6	24,3	40,7	100,0
1899	12,5	21,7	25,3	40,4	100,0
1900	12,7	19,5	26,5	41,3	100,0
1901	14,5	21,9	23,3	40,2	100,0
1902	14,5	23,8	22,8	38,9	100,0
1903	12,1	20,0	26,6	41,3	100,0
1904	13,6	21,7	25,6	39,1	100,0
1905	13,7	18,2	28,1	40,1	100,0
1906	17,6	17,1	26,8	38,5	100,0
1907	19,2	17,0	25,6	38,2	100,0
1908	20,0	17,8	25,6	36,6	100,0
1909	18,5	16,5	26,9	38,2	100,0
1910	20,0	16,3	27,8	36,0	100,0
1911	17,6	16,3	28,5	37,6	100,0
1912	16,4	18,7	29,1	35,8	100,0
1913	14,3	20,1	30,2	35,4	100,0
1914	13,8	22,4	32,9	30,9	100,0
1915	13,4	25,0	26,6	34,9	100,0
1916	10,1	21,2	34,7	34,0	100,0
1917	8,9	19,6	36,1	35,4	100,0
1918	8,5	19,5	34,2	37,8	100,0
1919	10,3	21,4	25,4	43,0	100,0
1920	14,0	18,4	30,3	37,3	100,0
1921	13,8	22,8	20,4	43,1	100,0

	GASTOS FISCALES \$ 1908-10 deflactando con Rojas NOMINAL 1908- 10=100	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR TOTAL PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1922	13,6	22,6	20,5	43,4	100,0
1923	12,5	19,9	26,9	40,7	100,0
1924	12,9	18,7	30,1	38,2	100,0
1925	14,3	16,7	29,9	39,0	100,0
1926	12,9	19,0	29,0	39,1	100,0
1927	12,2	20,8	28,5	38,5	100,0
1928	8,3	21,9	36,1	33,7	100,0
1929	9,4	19,8	36,4	34,4	100,0
1930	9,2	21,5	31,0	38,2	100,0
1931	10,0	24,9	26,1	39,0	100,0
1932	9,3	27,9	17,5	45,3	100,0
1933	12,0	29,3	16,9	41,8	100,0
1934	11,3	27,0	22,1	39,6	100,0
1935	13,2	21,0	24,1	41,7	100,0
1936	14,3	20,7	23,1	41,9	100,0
1937	14,2	19,0	27,5	39,3	100,0
1938	16,6	19,3	24,2	39,9	100,0
1939	17,3	19,1	23,7	39,8	100,0
1940	15,8	16,8	23,7	43,7	100,0

**CUADRO AE12**  
**PRODUCCIÓN TOTAL (VALORES AGREGADOS)**

	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10 deflactado con ISF	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1860	12.052.130	96.207.668	34.667.524	70.770.127	213.697.449
1861	10.476.048	99.032.291	32.878.789	72.684.183	215.071.311
1862	10.301.749	95.798.896	34.800.840	74.704.275	215.605.760
1863	11.461.761	106.537.430	30.328.251	76.832.407	225.159.850
1864	12.912.920	106.885.173	39.617.047	79.072.058	238.487.198
1865	17.112.584	111.777.600	37.704.239	81.426.726	248.021.148
1866	23.490.365	112.978.405	32.872.373	85.481.324	254.822.468
1867	24.436.058	110.945.785	43.866.933	66.966.431	246.215.207
1868	22.040.171	118.041.433	43.480.206	76.385.753	259.947.563
1869	21.083.783	125.274.610	52.741.666	88.437.792	287.537.851
1870	22.114.042	123.571.273	45.014.942	104.554.397	295.254.653
1871	22.370.409	135.050.409	41.305.117	97.276.465	296.002.401
1872	24.263.015	133.958.407	54.028.251	106.079.958	318.329.632
1873	26.886.937	153.890.170	49.906.412	108.893.496	339.577.014
1874	35.419.795	136.850.241	61.414.816	91.794.782	325.479.635
1875	34.679.459	141.023.629	57.857.039	118.918.681	352.478.808
1876	31.620.144	132.771.258	62.180.697	122.209.974	348.782.073
1877	31.170.031	118.582.365	55.844.526	132.029.413	337.626.334
1878	25.375.935	122.180.548	58.898.749	151.681.162	358.136.395
1879	38.797.903	152.271.709	65.985.773	155.532.024	412.587.409
1880	48.246.606	160.777.280	84.368.665	170.240.059	463.632.610
1881	53.221.277	168.042.206	100.842.718	157.821.353	479.927.554
1882	62.586.283	174.054.124	125.298.279	157.993.500	519.932.185
1883	69.056.607	156.638.812	132.211.738	165.239.393	523.146.551
1884	59.320.151	160.083.872	132.572.300	175.801.563	527.777.886
1885	53.802.849	154.007.387	116.962.804	187.264.065	512.037.106
1886	70.729.036	146.814.958	117.935.811	198.201.171	533.680.976
1887	75.922.244	140.734.453	146.481.722	207.887.218	571.025.636

	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10 deflactado con ISF	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1888	57.242.007	115.445.197	159.694.433	216.062.758	548.444.395
1889	69.692.485	102.229.721	167.977.411	222.751.252	562.650.868
1890	82.346.130	108.382.124	184.612.854	228.121.679	603.462.787
1891	115.021.180	141.698.207	163.600.548	232.390.653	652.710.587
1892	73.734.726	176.279.194	153.883.461	235.760.248	639.657.629
1893	63.901.974	192.973.284	176.173.859	238.384.499	671.433.616
1894	74.644.302	152.637.172	192.740.893	240.360.986	660.383.353
1895	82.429.649	175.053.418	207.505.368	241.740.884	706.729.319
1896	102.370.109	170.537.227	195.253.394	242.552.316	710.713.046
1897	75.059.703	190.426.916	186.647.187	242.833.723	694.967.529
1898	97.389.074	208.483.635	230.665.972	242.667.841	779.206.522
1899	99.123.430	201.440.964	241.293.570	242.215.445	784.073.408
1900	98.056.206	176.866.671	247.321.860	241.740.884	763.985.620
1901	115.149.602	203.267.386	223.077.101	241.622.635	783.116.723
1902	119.393.484	229.132.724	226.443.983	242.351.977	817.322.168
1903	94.132.567	182.553.620	250.205.416	244.499.590	771.391.192
1904	114.241.726	212.755.900	258.906.679	248.659.950	834.564.254
1905	114.699.198	179.247.025	284.413.538	255.360.088	833.719.849
1906	159.906.693	181.436.908	292.629.024	264.922.438	898.895.063
1907	183.396.729	190.461.167	295.261.055	277.300.593	946.419.544
1908	209.832.814	219.778.640	325.435.884	291.841.716	1.046.889.053
1909	196.143.840	205.150.431	343.870.866	307.010.956	1.052.176.093
1910	234.308.105	223.794.310	392.971.006	320.051.311	1.171.124.731
1911	201.055.192	218.529.787	393.314.408	326.562.074	1.139.461.460
1912	193.126.177	257.698.178	413.847.645	320.051.311	1.184.723.310
1913	170.339.240	280.880.501	435.166.933	320.051.311	1.206.437.986
1914	136.161.454	259.439.134	392.351.341	231.526.480	1.019.478.408
1915	130.777.268	285.262.998	312.652.127	257.967.613	986.660.006
1916	119.428.613	292.932.842	493.336.140	303.796.890	1.209.494.484
1917	107.249.685	277.513.041	526.259.905	324.505.131	1.235.527.762
1918	105.276.321	282.259.803	509.378.350	354.338.254	1.251.252.728
1919	112.089.468	272.757.885	333.622.151	355.057.983	1.073.527.486

	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10 deflactado con ISF	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1920	168.837.420	260.304.984	441.742.470	341.778.627	1.212.663.501
1921	148.317.091	287.299.320	264.241.534	351.183.204	1.051.041.149
1922	151.333.850	295.280.534	275.715.787	367.159.763	1.089.489.933
1923	165.392.783	308.591.939	430.251.987	408.057.827	1.312.294.536
1924	181.878.201	309.108.295	511.969.083	408.276.953	1.411.232.532
1925	212.077.087	289.854.156	533.028.389	437.712.799	1.472.672.432
1926	173.845.187	301.905.993	473.758.492	400.488.203	1.349.997.874
1927	161.765.891	322.880.768	454.873.720	385.990.296	1.325.510.674
1928	130.673.493	404.131.901	685.898.682	402.985.876	1.623.689.952
1929	155.958.867	386.661.518	731.091.136	434.915.833	1.708.627.354
1930	131.477.412	358.629.116	532.754.044	412.210.521	1.435.071.092
1931	113.045.456	328.545.214	355.097.313	333.890.112	1.130.578.095
1932	90.733.405	320.899.789	206.739.663	336.925.801	955.298.657
1933	143.725.115	411.204.992	243.454.313	378.780.535	1.177.164.955
1934	160.419.690	452.074.806	380.427.863	428.187.079	1.421.109.438
1935	201.645.685	375.665.301	443.312.100	482.262.954	1.502.886.040
1936	230.203.678	389.152.521	447.819.925	509.581.578	1.576.757.701
1937	256.241.875	402.362.516	597.296.088	536.900.202	1.792.800.681
1938	304.762.746	414.794.976	537.442.850	556.430.381	1.813.430.953
1939	325.575.812	420.701.882	538.204.450	567.014.221	1.851.496.365
1940	313.372.563	390.586.833	565.496.400	656.198.045	1.925.653.841

**CUADRO AE13**  
**PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS SECTORES (VALORES AGREGADOS)**

	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10 deflactado con ISF	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1860	5,6	45,0	16,2	33,1	100,0
1861	4,9	46,0	15,3	33,8	100,0
1862	4,8	44,4	16,1	34,6	100,0
1863	5,1	47,3	13,5	34,1	100,0
1864	5,4	44,8	16,6	33,2	100,0
1865	6,9	45,1	15,2	32,8	100,0
1866	9,2	44,3	12,9	33,5	100,0
1867	9,9	45,1	17,8	27,2	100,0
1868	8,5	45,4	16,7	29,4	100,0
1869	7,3	43,6	18,3	30,8	100,0
1870	7,5	41,9	15,2	35,4	100,0
1871	7,6	45,6	14,0	32,9	100,0
1872	7,6	42,1	17,0	33,3	100,0
1873	7,9	45,3	14,7	32,1	100,0
1874	10,9	42,0	18,9	28,2	100,0
1875	9,8	40,0	16,4	33,7	100,0
1876	9,1	38,1	17,8	35,0	100,0
1877	9,2	35,1	16,5	39,1	100,0
1878	7,1	34,1	16,4	42,4	100,0
1879	9,4	36,9	16,0	37,7	100,0
1880	10,4	34,7	18,2	36,7	100,0
1881	11,1	35,0	21,0	32,9	100,0
1882	12,0	33,5	24,1	30,4	100,0
1883	13,2	29,9	25,3	31,6	100,0
1884	11,2	30,3	25,1	33,3	100,0
1885	10,5	30,1	22,8	36,6	100,0
1886	13,3	27,5	22,1	37,1	100,0
1887	13,3	24,6	25,7	36,4	100,0

	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10 deflactado con ISF	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1888	10,4	21,0	29,1	39,4	100,0
1889	12,4	18,2	29,9	39,6	100,0
1890	13,6	18,0	30,6	37,8	100,0
1891	17,6	21,7	25,1	35,6	100,0
1892	11,5	27,6	24,1	36,9	100,0
1893	9,5	28,7	26,2	35,5	100,0
1894	11,3	23,1	29,2	36,4	100,0
1895	11,7	24,8	29,4	34,2	100,0
1896	14,4	24,0	27,5	34,1	100,0
1897	10,8	27,4	26,9	34,9	100,0
1898	12,5	26,8	29,6	31,1	100,0
1899	12,6	25,7	30,8	30,9	100,0
1900	12,8	23,2	32,4	31,6	100,0
1901	14,7	26,0	28,5	30,9	100,0
1902	14,6	28,0	27,7	29,7	100,0
1903	12,2	23,7	32,4	31,7	100,0
1904	13,7	25,5	31,0	29,8	100,0
1905	13,8	21,5	34,1	30,6	100,0
1906	17,8	20,2	32,6	29,5	100,0
1907	19,4	20,1	31,2	29,3	100,0
1908	20,0	21,0	31,1	27,9	100,0
1909	18,6	19,5	32,7	29,2	100,0
1910	20,0	19,1	33,6	27,3	100,0
1911	17,6	19,2	34,5	28,7	100,0
1912	16,3	21,8	34,9	27,0	100,0
1913	14,1	23,3	36,1	26,5	100,0
1914	13,4	25,4	38,5	22,7	100,0
1915	13,3	28,9	31,7	26,1	100,0
1916	9,9	24,2	40,8	25,1	100,0
1917	8,7	22,5	42,6	26,3	100,0
1918	8,4	22,6	40,7	28,3	100,0
1919	10,4	25,4	31,1	33,1	100,0

	GASTOS FISCALES Pesos 1908-10 deflactado con ISF	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (PRECIOS 1908- 1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN MINERA (PRECIOS 1908-1910)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRECIOS 1908-10)	VALOR AGREGADO PRODUCCIÓN TOTAL (PRECIOS 1908-1910)
1920	13,9	21,5	36,4	28,2	100,0
1921	14,1	27,3	25,1	33,4	100,0
1922	13,9	27,1	25,3	33,7	100,0
1923	12,6	23,5	32,8	31,1	100,0
1924	12,9	21,9	36,3	28,9	100,0
1925	14,4	19,7	36,2	29,7	100,0
1926	12,9	22,4	35,1	29,7	100,0
1927	12,2	24,4	34,3	29,1	100,0
1928	8,0	24,9	42,2	24,8	100,0
1929	9,1	22,6	42,8	25,5	100,0
1930	9,2	25,0	37,1	28,7	100,0
1931	10,0	29,1	31,4	29,5	100,0
1932	9,5	33,6	21,6	35,3	100,0
1933	12,2	34,9	20,7	32,2	100,0
1934	11,3	31,8	26,8	30,1	100,0
1935	13,4	25,0	29,5	32,1	100,0
1936	14,6	24,7	28,4	32,3	100,0
1937	14,3	22,4	33,3	29,9	100,0
1938	16,8	22,9	29,6	30,7	100,0
1939	17,6	22,7	29,1	30,6	100,0
1940	16,3	20,3	29,4	34,1	100,0

**CUADRO AE14**  
**MEDICIÓN ALTERNATIVA DEL GASTO FISCAL**

	Indice de Precios-Deflactor (IPD) (diciembre c/año) (1995=100)	INDICE del SALARIOS FISCALES (ISF) (Pesos c/año, promedio 1908- 10=100)	Gastos Fiscales Pesos de cada año	GASTOS FISCALES Pesos 1908- 10, deflactado con ISF	Gastos Fiscales \$ 1908-10 deflactando con IPD 1995=100
1860	0,0000000369	45,16	7.507.027	16.623.628	26.339.983
1861	0,0000000356	45,24	6.537.298	14.449.721	23.745.379
1862	0,0000000375	45,24	6.428.532	14.209.310	22.182.390
1863	0,0000000383	45,29	7.159.485	15.809.326	24.179.175
1864	0,0000000362	45,31	8.070.369	17.810.924	28.863.279
1865	0,0000000348	45,31	10.695.092	23.603.564	39.801.550
1866	0,0000000342	45,32	14.683.790	32.400.504	55.512.790
1867	0,0000000348	45,50	15.334.638	33.704.908	57.088.760
1868	0,0000000348	45,50	13.831.120	30.400.236	51.510.538
1869	0,0000000342	45,50	13.230.947	29.081.079	50.133.927
1870	0,0000000340	45,50	13.877.477	30.502.126	52.843.938
1871	0,0000000359	45,75	14.115.112	30.855.737	50.900.566
1872	0,0000000382	45,81	15.331.493	33.466.228	51.900.521
1873	0,0000000399	46,02	17.066.392	37.085.430	55.303.144
1874	0,0000000391	46,07	22.508.865	48.854.890	74.532.829
1875	0,0000000391	46,12	22.062.187	47.833.737	73.005.429
1876	0,0000000400	47,43	20.685.140	43.613.991	66.942.852
1877	0,0000000422	47,59	20.461.985	42.993.146	62.787.746
1878	0,0000000400	47,59	16.658.373	35.001.290	53.858.842
1879	0,0000000426	47,72	25.535.962	53.514.349	77.595.608
1880	0,0000000472	47,72	31.754.900	66.547.043	87.100.315
1881	0,0000000468	48,20	35.386.415	73.408.658	97.893.282
1882	0,0000000418	48,21	41.620.138	86.325.907	128.778.258
1883	0,0000000427	49,75	47.390.996	95.250.492	143.613.428
1884	0,0000000428	54,84	44.874.666	81.820.898	135.782.287
1885	0,0000000494	55,09	40.882.484	74.210.827	107.226.302
1886	0,0000000496	55,99	54.623.272	97.557.291	142.443.899
1887	0,0000000483	55,99	58.633.930	104.720.336	156.995.383
1888	0,0000000483	58,38	46.092.536	78.954.493	123.613.672

	Indice de Precios-Deflactor (IPD) (diciembre c/año) (1995=100)	INDICE del SALARIOS FISCALES (ISF) (Pesos c/año, promedio 1908- 10=100)	Gastos Fiscales Pesos de cada año	GASTOS FISCALES Pesos 1908- 10, deflactado con ISF	Gastos Fiscales \$ 1908-10 deflactando con IPD 1995=100
1889	0,0000000474	61,78	59.390.145	96.127.565	162.277.906
1890	0,0000000508	66,09	75.063.376	113.580.869	191.405.550
1891	0,0000000662	64,48	102.295.152	158.649.903	199.900.861
1892	0,0000000631	72,53	73.764.482	101.703.070	151.362.194
1893	0,0000000769	78,97	69.602.251	88.140.653	117.115.983
1894	0,0000000857	79,21	81.551.398	102.957.658	123.193.267
1895	0,0000000642	81,69	92.878.454	113.696.067	187.204.138
1896	0,0000000606	81,73	115.401.116	141.200.151	246.507.757
1897	0,0000000629	81,73	84.614.284	103.530.625	174.125.671
1898	0,0000000705	84,95	114.110.100	134.329.758	209.369.289
1899	0,0000000760	84,95	116.142.232	136.721.972	197.754.802
1900	0,0000000750	84,95	114.891.773	135.249.939	198.394.735
1901	0,0000000754	85,87	136.383.156	158.827.037	233.971.217
1902	0,0000000796	86,60	142.613.974	164.680.668	231.969.938
1903	0,0000000738	88,81	115.309.651	129.838.023	202.223.156
1904	0,0000000771	88,81	139.942.785	157.574.794	234.960.445
1905	0,0000000812	88,91	140.655.749	158.205.791	224.334.557
1906	0,0000000885	90,32	199.208.150	220.560.956	291.294.478
1907	0,0000001020	94,84	239.915.267	252.961.006	304.330.761
1908	0,0000001318	94,84	274.498.328	289.424.570	269.549.256
1909	0,0000001268	101,31	274.093.506	270.543.228	279.809.032
1910	0,0000001297	103,84	335.609.794	323.183.593	334.917.861
1911	0,0000001304	122,25	339.022.978	277.317.506	336.444.430
1912	0,0000001404	160,01	426.246.663	266.380.933	393.057.472
1913	0,0000001559	170,05	399.541.984	234.950.676	331.790.773
1914	0,0000001689	188,09	353.246.527	187.808.902	270.673.516
1915	0,0000001964	186,17	335.821.488	180.382.439	221.314.598
1916	0,0000001865	186,82	307.751.737	164.729.122	213.594.894
1917	0,0000001899	187,22	276.962.681	147.930.600	188.729.566
1918	0,0000001873	188,83	274.200.626	145.208.719	189.532.909
1919	0,0000002297	201,33	311.267.096	154.606.163	175.360.921
1920	0,0000002632	206,95	481.954.403	232.879.200	236.993.096
1921	0,0000002587	252,19	515.911.220	204.575.298	258.106.122

	Indice de Precios-Deflactor (IPD) (diciembre c/año) (1995=100)	INDICE del SALARIOS FISCALES (ISF) (Pesos c/año, promedio 1908- 10=100)	Gastos Fiscales Pesos de cada año	GASTOS FISCALES Pesos 1908- 10, deflactado con ISF	Gastos Fiscales \$ 1908-10 deflactando con IPD 1995=100
1922	0,0000002694	260,86	544.516.025	208.736.345	261.634.819
1923	0,0000002755	260,86	595.101.631	228.127.977	279.549.189
1924	0,0000002883	269,77	676.756.635	250.866.485	303.838.347
1925	0,0000003105	287,96	842.348.538	292.520.121	351.110.180
1926	0,0000002964	404,10	968.976.445	239.786.464	423.127.046
1927	0,0000003000	405,90	905.665.712	223.125.367	390.722.215
1928	0,0000003014	543,99	980.488.359	180.239.301	421.113.386
1929	0,0000003237	571,65	1.229.714.000	215.115.679	491.777.090
1930	0,0000003069	581,74	1.054.973.213	181.348.154	444.927.988
1931	0,0000003069	635,06	990.215.597	155.924.767	417.616.891
1932	0,0000003795	482,07	603.309.111	125.149.525	205.790.777
1933	0,0000003962	477,70	947.000.000	198.241.538	309.365.497
1934	0,0000004130	477,70	1.057.000.000	221.268.538	331.291.288
1935	0,0000004074	492,93	1.371.000.000	278.131.979	435.622.828
1936	0,0000004576	493,19	1.566.000.000	317.522.314	442.930.577
1937	0,0000005023	505,04	1.785.000.000	353.437.069	459.987.549
1938	0,0000005134	505,04	2.123.000.000	420.362.408	535.211.836
1939	0,0000005525	540,00	2.425.000.000	449.070.085	568.138.820
1940	0,0000006027	575,38	2.487.000.000	432.238.017	534.075.179

**CUADRO AE15**  
**SERIES AUXILIARES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PRODUCTO, 1810 - 1940**

	Fuerza de Trabajo	Indice de Precios CB (1995=100)	Ingresos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Gastos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Exportaciones (Quantum) Millones de Pesos de 1995
1810	285.627	0,0000000412	7.670	3.899	4.113
1811	290.662	0,0000000420	7.280	3.911	4.155
1812	295.783	0,0000000439	6.750	3.832	4.280
1813	300.990	0,0000000467	6.146	3.691	4.494
1814	306.284	0,0000000501	5.536	3.518	4.711
1815	311.663	0,0000000538	4.970	3.345	4.934
1816	317.128	0,0000000576	4.480	3.195	5.026
1817	322.679	0,0000000608	4.093	3.087	5.206
1818	328.317	0,0000000633	4.684	3.031	5.299
1819	334.040	0,0000000645	3.196	3.033	5.306
1820	339.849	0,0000000644	3.795	3.097	5.400
1821	345.568	0,0000000631	3.029	3.224	4.808
1822	351.384	0,0000000608	4.812	3.412	4.279
1823	357.297	0,0000000578	4.739	3.652	4.716
1824	363.309	0,0000000547	3.526	3.932	5.153
1825	369.420	0,0000000518	4.283	4.230	6.567
1826	375.628	0,0000000493	4.426	4.518	7.611
1827	381.935	0,0000000476	4.852	4.767	8.205
1828	388.341	0,0000000466	4.579	4.953	8.711
1829	394.844	0,0000000463	4.991	5.067	9.406
1830	401.446	0,0000000465	4.467	5.130	9.468
1831	408.147	0,0000000464	4.201	5.224	10.368
1832	414.945	0,0000000440	4.824	5.596	11.248
1833	421.842	0,0000000430	5.284	5.919	10.762
1834	428.837	0,0000000429	5.751	6.317	11.750
1835	435.931	0,0000000409	6.291	7.167	12.480
1836	443.122	0,0000000461	5.785	6.036	12.658
1837	450.412	0,0000000457	7.112	7.194	13.156
1838	457.801	0,0000000471	6.210	6.558	13.816

	Fuerza de Trabajo	Indice de Precios CB (1995=100)	Ingresos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Gastos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Exportaciones (Quantum) Millones de Pesos de 1995
1839	465.287	0,0000000496	6.178	5.756	14.520
1840	472.872	0,0000000490	7.713	7.101	17.722
1841	480.556	0,0000000465	7.634	7.065	17.361
1842	488.337	0,0000000421	9.388	7.299	17.778
1843	496.217	0,0000000379	10.375	9.011	17.456
1844	504.196	0,0000000396	10.712	9.747	16.498
1845	512.272	0,0000000405	10.213	10.662	17.181
1846	520.447	0,0000000419	11.101	10.316	19.537
1847	528.720	0,0000000451	10.565	10.484	19.947
1848	537.091	0,0000000376	12.122	12.702	21.123
1849	545.561	0,0000000344	15.044	13.523	29.002
1850	554.137	0,0000000349	15.944	15.010	34.335
1851	562.606	0,0000000343	16.584	17.653	33.737
1852	571.198	0,0000000355	19.820	17.856	36.450
1853	579.909	0,0000000421	16.948	16.192	29.351
1854	585.340	0,0000000445	17.167	17.755	30.142
1855	594.505	0,0000000463	17.454	17.136	37.005
1856	604.002	0,0000000463	18.039	17.698	35.018
1857	613.830	0,0000000481	17.138	18.117	38.213
1858	623.989	0,0000000421	18.204	22.868	40.178
1859	634.479	0,0000000431	18.629	24.300	42.971
1860	645.301	0,0000000474	20.077	20.350	52.511
1861	656.454	0,0000000458	16.488	18.345	42.985
1862	667.938	0,0000000482	16.662	17.138	46.589
1863	679.754	0,0000000492	17.674	18.681	50.041
1864	691.900	0,0000000465	17.891	22.299	62.578
1865	704.379	0,0000000447	22.397	30.750	61.307
1866	717.117	0,0000000440	17.749	42.889	66.548
1867	730.202	0,0000000446	25.836	44.106	70.765
1868	743.634	0,0000000446	27.015	39.796	76.261
1869	757.413	0,0000000439	33.425	38.733	87.121
1870	771.539	0,0000000436	31.517	40.827	70.178
1871	786.012	0,0000000461	27.141	39.325	79.249

	Fuerza de Trabajo	Indice de Precios CB (1995=100)	Ingresos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Gastos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Exportaciones (Quantum) Millones de Pesos de 1995
1872	800.833	0,0000000491	30.288	40.098	93.085
1873	816.000	0,0000000513	31.398	42.727	91.294
1874	831.515	0,0000000502	30.944	57.583	99.571
1875	847.377	0,0000000502	33.711	56.403	86.406
1876	868.548	0,0000000514	32.657	51.719	78.155
1877	888.999	0,0000000542	25.912	48.509	70.456
1878	908.729	0,0000000514	27.617	41.611	74.928
1879	927.739	0,0000000547	29.126	59.949	89.835
1880	946.028	0,0000000606	51.310	67.293	108.875
1881	963.597	0,0000000601	60.539	75.631	132.916
1882	980.445	0,0000000537	73.908	99.493	165.932
1883	996.572	0,0000000548	78.774	110.954	185.919
1884	1.011.979	0,0000000549	75.511	104.904	169.486
1885	1.026.665	0,0000000634	61.088	82.842	154.524
1886	1.026.820	0,0000000637	62.477	110.050	167.093
1887	1.026.916	0,0000000621	81.951	121.293	202.298
1888	1.026.952	0,0000000620	90.004	95.502	203.567
1889	1.026.929	0,0000000608	99.034	125.374	209.192
1890	1.026.847	0,0000000652	109.899	147.878	228.752
1891	1.026.706	0,0000000851	78.836	154.441	229.879
1892	1.026.506	0,0000000810	102.243	116.941	220.246
1893	1.026.247	0,0000000988	83.604	90.482	252.919
1894	1.025.928	0,0000001100	104.590	95.178	262.959
1895	1.025.549	0,0000000825	116.560	144.632	287.965
1896	1.041.762	0,0000000778	124.750	190.449	323.506
1897	1.058.380	0,0000000808	113.184	134.527	255.000
1898	1.075.400	0,0000000906	110.196	161.756	323.503
1899	1.092.823	0,0000000976	142.295	152.783	304.514
1900	1.110.649	0,0000000963	128.316	153.277	294.873
1901	1.128.878	0,0000000969	127.586	180.763	260.869
1902	1.147.511	0,0000001022	127.652	179.217	295.235
1903	1.166.546	0,0000000948	138.259	156.235	299.369
1904	1.185.984	0,0000000990	158.496	181.528	321.652

	Fuerza de Trabajo	Indice de Precios CB (1995=100)	Ingresos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Gastos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Exportaciones (Quantum) Millones de Pesos de 1995
1905	1.205.825	0,0000001042	154.419	173.318	357.018
1906	1.226.069	0,0000001137	181.606	225.051	308.966
1907	1.246.716	0,0000001310	196.299	235.122	326.240
1908	1.255.677	0,0000001693	193.085	208.251	418.894
1909	1.264.383	0,0000001628	175.063	216.177	411.096
1910	1.272.834	0,0000001665	194.704	258.754	446.193
1911	1.281.031	0,0000001675	194.832	259.933	409.996
1912	1.288.974	0,0000001802	236.383	303.672	446.387
1913	1.296.663	0,0000002001	210.020	256.338	474.773
1914	1.304.099	0,0000002169	162.080	209.119	360.496
1915	1.311.280	0,0000002522	134.724	170.985	396.319
1916	1.318.208	0,0000002395	185.497	165.021	511.431
1917	1.324.881	0,0000002439	156.094	145.810	547.012
1918	1.331.301	0,0000002405	161.746	146.431	691.827
1919	1.337.466	0,0000002950	88.706	135.482	254.788
1920	1.343.373	0,0000003380	145.574	183.098	513.223
1921	1.348.379	0,0000003322	188.971	199.410	326.572
1922	1.354.875	0,0000003459	197.889	202.136	368.644
1923	1.362.861	0,0000003538	280.912	215.976	527.106
1924	1.372.336	0,0000003702	324.335	234.742	607.520
1925	1.383.301	0,0000003987	333.214	271.264	566.874
1926	1.395.756	0,0000003806	251.581	326.903	543.171
1927	1.409.701	0,0000003853	298.017	301.867	601.486
1928	1.425.136	0,0000003870	444.337	329.417	713.149
1929	1.442.060	0,0000004156	379.941	324.243	743.706
1930	1.460.474	0,0000003941	380.183	343.746	487.512
1931	1.494.170	0,0000003941	269.465	322.646	415.703
1932	1.528.775	0,0000004873	153.639	158.992	199.947
1933	1.564.290	0,0000005088	274.649	239.012	307.383
1934	1.600.714	0,0000005303	315.133	255.952	490.985
1935	1.638.048	0,0000005231	446.165	336.557	499.550
1936	1.676.292	0,0000005876	413.200	342.203	518.185
1937	1.715.445	0,0000006450	398.982	355.381	680.035

	Fuerza de Trabajo	Indice de Precios CB (1995=100)	Ingresos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Gastos Fiscales Millones de Pesos de 1995	Exportaciones (Quantum) Millones de Pesos de 1995
1938	1.755.508	0,0000006593	452.394	413.498	627.064
1939	1.796.481	0,0000007094	494.470	438.937	571.695
1940	1.838.363	0,0000007740	500.404	412.620	590.857

**CUADRO AE16**  
**ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO CHILENO, 1810 - 1995**

	PIB Millones de Pesos de 1995 (usa variaciones del Valor Agregado Producción Total, Precios 1908-1910)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones y Gasto Fiscal)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones e Ingreso Fiscal, excepto en 1810)	PRODUCTO CHILENO Millones de Pesos de 1995
1810			103.594	103.594
1811				104.046
1812				104.501
1813				104.957
1814				105.415
1815				105.875
1816				106.338
1817			106.802	106.802
1818			108.649	108.649
1819			106.340	106.340
1820			108.611	108.611
1821			106.222	106.222
1822			109.252	109.252
1823			111.317	111.317
1824			111.111	111.111
1825			117.030	117.030
1826			120.590	120.590
1827			123.846	123.846
1828			125.682	125.682
1829			129.215	129.215
1830			130.009	130.009
1831			132.636	132.636
1832			137.232	137.232
1833		<b>139.572</b>	<b>139.572</b>	139.572
1834		145.521		145.521
1835		151.831		151.831
1836		153.744		153.744
1837		160.514		160.514

	PIB Millones de Pesos de 1995 (usa variaciones del Valor Agregado Producción Total, Precios 1908-1910)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones y Gasto Fiscal)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones e Ingreso Fiscal, excepto en 1810)	PRODUCTO CHILENO Millones de Pesos de 1995
1838		164.377		164.377
1839		167.858		167.858
1840		179.912		179.912
1841		183.615		183.615
1842		189.171		189.171
1843		196.396		196.396
1844		200.684		200.684
1845		208.191		208.191
1846		216.707		216.707
1847		222.881		222.881
1848		233.632		233.632
1849		251.877		251.877
1850		266.564		266.564
1851		275.731		275.731
1852		285.848		285.848
1853		281.420		281.420
1854		291.402		291.402
1855		306.692		306.692
1856		312.324		312.324
1857		324.559		324.559
1858		340.944		340.944
1859		354.282		354.282
1860	<b>368.530</b>	<b>368.530</b>		368.530
1861	370.900			370.900
1862	371.821			371.821
1863	388.298			388.298
1864	411.281			411.281
1865	427.723			427.723
1866	439.452			439.452
1867	424.609			424.609
1868	448.291			448.291
1869	495.871			495.871

	PIB Millones de Pesos de 1995 (usa variaciones del Valor Agregado Producción Total, Precios 1908-1910)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones y Gasto Fiscal)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones e Ingreso Fiscal, excepto en 1810)	PRODUCTO CHILENO Millones de Pesos de 1995
1870	509.179			509.179
1871	510.469			510.469
1872	548.973			548.973
1873	585.615			585.615
1874	561.303			561.303
1875	607.865			607.865
1876	601.489			601.489
1877	582.251			582.251
1878	617.621			617.621
1879	711.524			711.524
1880	799.554			799.554
1881	827.655			827.655
1882	896.645			896.645
1883	902.188			902.188
1884	910.175			910.175
1885	883.030			883.030
1886	920.355			920.355
1887	984.758			984.758
1888	945.816			945.816
1889	970.315			970.315
1890	1.040.697			1.040.697
1891	1.125.627			1.125.627
1892	1.103.117			1.103.117
1893	1.157.916			1.157.916
1894	1.138.859			1.138.859
1895	1.218.785			1.218.785
1896	1.225.655			1.225.655
1897	1.198.501			1.198.501
1898	1.343.775			1.343.775
1899	1.352.168			1.352.168
1900	1.317.525			1.317.525
1901	1.350.518			1.350.518

	PIB Millones de Pesos de 1995 (usa variaciones del Valor Agregado Producción Total, Precios 1908-1910)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones y Gasto Fiscal)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones e Ingreso Fiscal, excepto en 1810)	PRODUCTO CHILENO Millones de Pesos de 1995
1902	1.409.507			1.409.507
1903	1.330.297			1.330.297
1904	1.439.241			1.439.241
1905	1.437.785			1.437.785
1906	1.550.183			1.550.183
1907	1.632.141			1.632.141
1908	1.805.404			1.805.404
1909	1.814.522			1.814.522
1910	2.019.654			2.019.654
1911	1.965.049			1.965.049
1912	2.043.105			2.043.105
1913	2.080.553			2.080.553
1914	1.758.134			1.758.134
1915	1.701.537			1.701.537
1916	2.085.824			2.085.824
1917	2.130.720			2.130.720
1918	2.157.838			2.157.838
1919	1.851.344			1.851.344
1920	2.091.289			2.091.289
1921	1.812.565			1.812.565
1922	1.878.871			1.878.871
1923	2.263.107			2.263.107
1924	2.433.730			2.433.730
1925	2.539.686			2.539.686
1926	2.328.128			2.328.128
1927	2.285.899			2.285.899
1928	2.800.122			2.800.122
1929	2.946.600			2.946.600
1930	2.474.841			2.474.841
1931	1.949.730			1.949.730
1932	1.647.453			1.647.453
1933	2.030.071			2.030.071

	PIB Millones de Pesos de 1995 (usa variaciones del Valor Agregado Producción Total, Precios 1908-1910)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones y Gasto Fiscal)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones e Ingreso Fiscal, excepto en 1810)	PRODUCTO CHILENO Millones de Pesos de 1995
1934	2.450.763			2.450.763
1935	2.591.791			2.591.791
1936	2.719.185			2.719.185
1937	3.091.761			3.091.761
1938	3.127.338			3.127.338
1939	3.192.984			3.192.984
1940	<b>3.320.871</b>			3.320.871
1941	3.325.636			3.325.636
1942	3.434.744			3.434.744
1943	3.539.563			3.539.563
1944	3.631.995			3.631.995
1945	3.911.196			3.911.196
1946	4.246.618			4.246.618
1947	3.789.701			3.789.701
1948	4.421.476			4.421.476
1949	4.299.028			4.299.028
1950	4.536.778			4.536.778
1951	4.733.552			4.733.552
1952	5.038.005			5.038.005
1953	5.418.214			5.418.214
1954	5.243.356			5.243.356
1955	5.437.749			5.437.749
1956	5.532.086			5.532.086
1957	6.098.588			6.098.588
1958	6.433.534			6.433.534
1959	6.094.300			6.094.300
1960	6.574.564			6.574.564
1961	6.888.990			6.888.990
1962	7.215.434			7.215.434
1963	7.671.894			7.671.894
1964	7.842.600			7.842.600
1965	7.905.992			7.905.992

	PIB Millones de Pesos de 1995 (usa variaciones del Valor Agregado Producción Total, Precios 1908-1910)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones y Gasto Fiscal)	Producto Millones de Pesos de 1995 (usa coeficientes de regresión, Exportaciones e Ingreso Fiscal, excepto en 1810)	PRODUCTO CHILENO Millones de Pesos de 1995
1966	8.787.602			8.787.602
1967	9.072.898			9.072.898
1968	9.397.725			9.397.725
1969	9.747.397			9.747.397
1970	9.947.831			9.947.831
1971	10.838.683			10.838.683
1972	10.707.192			10.707.192
1973	10.111.334			10.111.334
1974	10.209.865			10.209.865
1975	8.891.755			8.891.755
1976	9.204.565			9.204.565
1977	10.112.037			10.112.037
1978	10.942.976			10.942.976
1979	11.849.219			11.849.219
1980	12.790.636			12.790.636
1981	13.585.241			13.585.241
1982	11.739.268			11.739.268
1983	11.410.329			11.410.329
1984	12.081.876			12.081.876
1985	12.319.699			12.319.699
1986	13.009.137			13.009.137
1987	13.866.995			13.866.995
1988	14.880.851			14.880.851
1989	16.452.304			16.452.304
1990	17.060.640			17.060.640
1991	18.420.357			18.420.357
1992	20.682.012			20.682.012
1993	22.126.912			22.126.912
1994	23.389.943			23.389.943
1995	25.875.727			25.875.727

**CUADRO AE17**  
**MEDICIONES ALTERNATIVAS DEL PRODUCTO PER CAPITA CHILENO, 1810 - 1995**

	Población Total	Producto Millones de Pesos de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995 (PPP 1990)	Producto Per Capita Pesos de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995 (PPP 1990)
1810	743.798	103.594	261	548	139.277	351	736
1811	756.910	104.046	262	550	137.462	346	727
1812	770.246	104.501	263	552	135.672	342	717
1813	783.806	104.957	265	555	133.907	337	708
1814	797.590	105.415	266	557	132.167	333	699
1815	811.598	105.875	267	560	130.453	329	689
1816	825.830	106.338	268	562	128.765	325	681
1817	840.286	106.802	269	564	127.102	320	672
1818	854.966	108.649	274	574	127.080	320	672
1819	869.870	106.340	268	562	122.248	308	646
1820	884.998	108.611	274	574	122.724	309	649
1821	899.890	106.222	268	561	118.038	297	624
1822	915.034	109.252	275	577	119.397	301	631
1823	930.434	111.317	281	588	119.640	302	632
1824	946.090	111.111	280	587	117.443	296	621
1825	962.002	117.030	295	619	121.653	307	643
1826	978.170	120.590	304	637	123.282	311	652
1827	994.594	123.846	312	655	124.519	314	658
1828	1.011.274	125.682	317	664	124.281	313	657
1829	1.028.210	129.215	326	683	125.670	317	664
1830	1.045.402	130.009	328	687	124.363	313	657
1831	1.062.850	132.636	334	701	124.793	315	660
1832	1.080.554	137.232	346	725	127.001	320	671
1833	1.098.514	139.572	352	738	127.056	320	672
1834	1.116.730	145.521	367	769	130.310	328	689
1835	1.135.202	151.831	383	802	133.748	337	707
1836	1.153.930	153.744	387	813	133.235	336	704
1837	1.172.914	160.514	405	848	136.851	345	723
1838	1.192.154	164.377	414	869	137.883	348	729

	Población Total	Producto Millones de Pesos de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995 (PPP 1990)	Producto Per Capita Pesos de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995 (PPP 1990)
1839	1.211.650	167.858	423	887	138.536	349	732
1840	1.231.402	179.912	453	951	146.104	368	772
1841	1.251.410	183.615	463	970	146.727	370	776
1842	1.271.674	189.171	477	1.000	148.757	375	786
1843	1.292.194	196.396	495	1.038	151.987	383	803
1844	1.312.970	200.684	506	1.061	152.847	385	808
1845	1.334.002	208.191	525	1.100	156.065	393	825
1846	1.355.290	216.707	546	1.145	159.897	403	845
1847	1.376.834	222.881	562	1.178	161.879	408	856
1848	1.398.634	233.632	589	1.235	167.043	421	883
1849	1.420.690	251.877	635	1.331	177.292	447	937
1850	1.443.021	266.564	672	1.409	184.726	466	976
1851	1.465.076	275.731	695	1.457	188.202	474	995
1852	1.487.451	285.848	720	1.511	192.173	484	1.016
1853	1.510.135	281.420	709	1.487	186.354	470	985
1854	1.533.128	291.402	734	1.540	190.070	479	1.005
1855	1.556.430	306.692	773	1.621	197.049	497	1.041
1856	1.580.040	312.324	787	1.651	197.668	498	1.045
1857	1.603.959	324.559	818	1.715	202.349	510	1.069
1858	1.628.187	340.944	859	1.802	209.401	528	1.107
1859	1.652.724	354.282	893	1.873	214.362	540	1.133
1860	1.677.570	368.530	929	1.948	219.681	554	1.161
1861	1.702.724	370.900	935	1.960	217.827	549	1.151
1862	1.728.187	371.821	937	1.965	215.151	542	1.137
1863	1.753.959	388.298	979	2.052	221.384	558	1.170
1864	1.780.040	411.281	1.037	2.174	231.052	582	1.221
1865	1.806.430	427.723	1.078	2.261	236.778	597	1.251
1866	1.833.128	439.452	1.108	2.323	239.728	604	1.267
1867	1.860.135	424.609	1.070	2.244	228.268	575	1.206
1868	1.887.451	448.291	1.130	2.369	237.511	599	1.255
1869	1.915.076	495.871	1.250	2.621	258.930	653	1.369
1870	1.943.004	509.179	1.283	2.691	262.058	660	1.385
1871	1.973.500	510.469	1.287	2.698	258.662	652	1.367

	Población Total	Producto Millones de Pesos de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995 (PPP 1990)	Producto Per Capita Pesos de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995 (PPP 1990)
1872	2.004.480	548.973	1.384	2.902	273.873	690	1.448
1873	2.035.980	585.615	1.476	3.095	287.633	725	1.520
1874	2.068.000	561.303	1.415	2.967	271.423	684	1.435
1875	2.100.540	607.865	1.532	3.213	289.385	729	1.530
1876	2.133.600	601.489	1.516	3.179	281.913	711	1.490
1877	2.167.180	582.251	1.467	3.077	268.668	677	1.420
1878	2.201.280	617.621	1.557	3.264	280.574	707	1.483
1879	2.235.900	711.524	1.793	3.761	318.227	802	1.682
1880	2.271.040	799.554	2.015	4.226	352.065	887	1.861
1881	2.306.700	827.655	2.086	4.374	358.805	904	1.896
1882	2.342.880	896.645	2.260	4.739	382.711	965	2.023
1883	2.379.580	902.188	2.274	4.768	379.138	956	2.004
1884	2.416.800	910.175	2.294	4.811	376.603	949	1.990
1885	2.454.540	883.030	2.226	4.667	359.754	907	1.901
1886	2.492.800	920.355	2.320	4.864	369.205	931	1.951
1887	2.531.580	984.758	2.482	5.205	388.989	980	2.056
1888	2.570.880	945.816	2.384	4.999	367.896	927	1.944
1889	2.610.700	970.315	2.446	5.128	371.669	937	1.964
1890	2.651.009	1.040.697	2.623	5.500	392.566	989	2.075
1891	2.684.209	1.125.627	2.837	5.949	419.352	1.057	2.216
1892	2.717.233	1.103.117	2.780	5.830	405.971	1.023	2.146
1893	2.750.051	1.157.916	2.918	6.120	421.052	1.061	2.225
1894	2.782.663	1.138.859	2.870	6.019	409.270	1.031	2.163
1895	2.815.067	1.218.785	3.072	6.442	432.950	1.091	2.288
1896	2.847.265	1.225.655	3.089	6.478	430.467	1.085	2.275
1897	2.879.257	1.198.501	3.021	6.335	416.254	1.049	2.200
1898	2.911.042	1.343.775	3.387	7.102	461.613	1.163	2.440
1899	2.942.620	1.352.168	3.408	7.147	459.512	1.158	2.429
1900	2.973.992	1.317.525	3.321	6.964	443.016	1.117	2.341
1901	3.011.000	1.350.518	3.404	7.138	448.528	1.130	2.371
1902	3.048.000	1.409.507	3.552	7.450	462.437	1.165	2.444
1903	3.086.000	1.330.297	3.353	7.031	431.075	1.086	2.278
1904	3.124.000	1.439.241	3.627	7.607	460.705	1.161	2.435

	Población Total	Producto Millones de Pesos de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995 (PPP 1990)	Producto Per Capita Pesos de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995 (PPP 1990)
1905	3.163.000	1.437.785	3.624	7.599	454.564	1.146	2.403
1906	3.202.000	1.550.183	3.907	8.193	484.129	1.220	2.559
1907	3.242.000	1.632.141	4.114	8.626	503.436	1.269	2.661
1908	3.282.000	1.805.404	4.550	9.542	550.093	1.386	2.907
1909	3.323.000	1.814.522	4.573	9.590	546.049	1.376	2.886
1910	3.364.000	2.019.654	5.090	10.675	600.373	1.513	3.173
1911	3.406.000	1.965.049	4.953	10.386	576.938	1.454	3.049
1912	3.448.000	2.043.105	5.149	10.799	592.548	1.493	3.132
1913	3.491.000	2.080.553	5.244	10.996	595.976	1.502	3.150
1914	3.537.000	1.758.134	4.431	9.292	497.069	1.253	2.627
1915	3.584.000	1.701.537	4.288	8.993	474.759	1.197	2.509
1916	3.631.000	2.085.824	5.257	11.024	574.449	1.448	3.036
1917	3.679.000	2.130.720	5.370	11.262	579.157	1.460	3.061
1918	3.728.000	2.157.838	5.438	11.405	578.819	1.459	3.059
1919	3.777.000	1.851.344	4.666	9.785	490.162	1.235	2.591
1920	3.827.000	2.091.289	5.271	11.053	546.457	1.377	2.888
1921	3.877.000	1.812.565	4.568	9.580	467.517	1.178	2.471
1922	3.928.000	1.878.871	4.735	9.931	478.328	1.206	2.528
1923	3.980.000	2.263.107	5.704	11.961	568.620	1.433	3.005
1924	4.033.000	2.433.730	6.134	12.863	603.454	1.521	3.189
1925	4.086.000	2.539.686	6.401	13.423	621.558	1.567	3.285
1926	4.140.000	2.328.128	5.868	12.305	562.350	1.417	2.972
1927	4.195.000	2.285.899	5.761	12.082	544.910	1.373	2.880
1928	4.250.000	2.800.122	7.057	14.800	658.852	1.661	3.482
1929	4.306.000	2.946.600	7.426	15.574	684.301	1.725	3.617
1930	4.370.000	2.474.841	6.237	13.080	566.325	1.427	2.993
1931	4.434.000	1.949.730	4.914	10.305	439.723	1.108	2.324
1932	4.500.000	1.647.453	4.152	8.707	366.101	923	1.935
1933	4.567.000	2.030.071	5.116	10.730	444.509	1.120	2.349
1934	4.634.000	2.450.763	6.177	12.953	528.866	1.333	2.795
1935	4.703.000	2.591.791	6.532	13.699	551.093	1.389	2.913
1936	4.773.000	2.719.185	6.853	14.372	569.702	1.436	3.011
1937	4.843.000	3.091.761	7.792	16.341	638.398	1.609	3.374

	Población Total	Producto Millones de Pesos de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995 (PPP 1990)	Producto Per Capita Pesos de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995 (PPP 1990)
1938	4.915.000	3.127.338	7.882	16.529	636.285	1.604	3.363
1939	5.003.000	3.192.984	8.047	16.876	638.214	1.609	3.373
1940	5.093.000	3.320.871	8.370	17.552	652.046	1.643	3.446
1941	5.184.000	3.325.636	8.382	17.577	641.519	1.617	3.391
1942	5.277.000	3.434.744	8.657	18.154	650.889	1.640	3.440
1943	5.371.000	3.539.563	8.921	18.708	659.014	1.661	3.483
1944	5.467.000	3.631.995	9.154	19.196	664.349	1.674	3.511
1945	5.565.000	3.911.196	9.858	20.672	702.820	1.771	3.715
1946	5.665.000	4.246.618	10.703	22.445	749.624	1.889	3.962
1947	5.767.000	3.789.701	9.551	20.030	657.136	1.656	3.473
1948	5.870.000	4.421.476	11.144	23.369	753.233	1.898	3.981
1949	5.975.000	4.299.028	10.835	22.722	719.503	1.813	3.803
1950	6.082.000	4.536.778	11.434	23.979	745.935	1.880	3.943
1951	6.215.000	4.733.552	11.930	25.019	761.634	1.920	4.026
1952	6.351.000	5.038.005	12.697	26.628	793.262	1.999	4.193
1953	6.489.000	5.418.214	13.656	28.637	834.984	2.104	4.413
1954	6.631.000	5.243.356	13.215	27.713	790.734	1.993	4.179
1955	6.776.000	5.437.749	13.705	28.740	802.501	2.023	4.242
1956	6.936.000	5.532.086	13.943	29.239	797.590	2.010	4.216
1957	7.100.000	6.098.588	15.370	32.233	858.956	2.165	4.540
1958	7.267.000	6.433.534	16.215	34.004	885.308	2.231	4.679
1959	7.438.000	6.094.300	15.360	32.211	819.347	2.065	4.331
1960	7.614.000	6.574.564	16.570	34.749	863.484	2.176	4.564
1961	7.798.000	6.888.990	17.363	36.411	883.430	2.227	4.669
1962	7.986.000	7.215.434	18.185	38.136	903.510	2.277	4.775
1963	8.179.000	7.671.894	19.336	40.549	937.999	2.364	4.958
1964	8.377.000	7.842.600	19.766	41.451	936.206	2.360	4.948
1965	8.579.000	7.905.992	19.926	41.786	921.552	2.323	4.871
1966	8.757.000	8.787.602	22.148	46.446	1.003.495	2.529	5.304
1967	8.938.000	9.072.898	22.867	47.954	1.015.093	2.558	5.365
1968	9.123.000	9.397.725	23.685	49.670	1.030.113	2.596	5.445
1969	9.311.000	9.747.397	24.567	51.519	1.046.869	2.638	5.533
1970	9.504.000	9.947.831	25.072	52.578	1.046.699	2.638	5.532

	Población Total	Producto Millones de Pesos de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995	Producto Millones de Dólares de 1995 (PPP 1990)	Producto Per Capita Pesos de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995	Producto Per Capita Dólares de 1995 (PPP 1990)
1971	9.680.000	10.838.683	27.317	57.286	1.119.699	2.822	5.918
1972	9.853.000	10.707.192	26.986	56.591	1.086.694	2.739	5.744
1973	10.023.000	10.111.334	25.484	53.442	1.008.813	2.543	5.332
1974	10.189.000	10.209.865	25.732	53.963	1.002.048	2.525	5.296
1975	10.350.000	8.891.755	22.410	46.996	859.107	2.165	4.541
1976	10.508.000	9.204.565	23.199	48.649	875.958	2.208	4.630
1977	10.661.000	10.112.037	25.486	53.446	948.507	2.391	5.013
1978	10.815.000	10.942.976	27.580	57.838	1.011.833	2.550	5.348
1979	10.975.000	11.849.219	29.864	62.627	1.079.655	2.721	5.706
1980	11.145.000	12.790.636	32.237	67.603	1.147.657	2.892	6.066
1981	11.325.000	13.585.241	34.239	71.803	1.199.580	3.023	6.340
1982	11.515.000	11.739.268	29.587	62.046	1.019.476	2.569	5.388
1983	11.713.000	11.410.329	28.758	60.308	974.159	2.455	5.149
1984	11.916.000	12.081.876	30.450	63.857	1.013.920	2.555	5.359
1985	12.121.000	12.319.699	31.050	65.114	1.016.393	2.562	5.372
1986	12.329.000	13.009.137	32.787	68.758	1.055.166	2.659	5.577
1987	12.538.000	13.866.995	34.949	73.292	1.105.997	2.787	5.846
1988	12.748.000	14.880.851	37.505	78.651	1.167.309	2.942	6.170
1989	12.961.000	16.452.304	41.465	86.956	1.269.370	3.199	6.709
1990	13.173.000	17.060.640	42.998	90.172	1.295.122	3.264	6.845
1991	13.360.000	18.420.357	46.425	97.358	1.378.769	3.475	7.287
1992	13.550.000	20.682.012	52.126	109.312	1.526.348	3.847	8.067
1993	13.743.000	22.126.912	55.767	116.949	1.610.050	4.058	8.510
1994	13.939.000	23.389.943	58.950	123.624	1.678.022	4.229	8.869
1995	14.137.361	25.875.727	65.215	136.763	1.830.308	4.613	9.674

**CUADRO AE18**  
**PRODUCTO Y PRODUCTO PER CAPITA: TASAS DE CRECIMIENTO, 1810 - 1995**

	Producto Millones de Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto	Producto Per Capita Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto Per Capita
1810	103.594		139.277	
1811	104.046	0,44%	137.462	-1,30%
1812	104.501	0,44%	135.672	-1,30%
1813	104.957	0,44%	133.907	-1,30%
1814	105.415	0,44%	132.167	-1,30%
1815	105.875	0,44%	130.453	-1,30%
1816	106.338	0,44%	128.765	-1,29%
1817	106.802	0,44%	127.102	-1,29%
1818	108.649	1,73%	127.080	-0,02%
1819	106.340	-2,13%	122.248	-3,80%
1820	108.611	2,14%	122.724	0,39%
1821	106.222	-2,20%	118.038	-3,82%
1822	109.252	2,85%	119.397	1,15%
1823	111.317	1,89%	119.640	0,20%
1824	111.111	-0,18%	117.443	-1,84%
1825	117.030	5,33%	121.653	3,58%
1826	120.590	3,04%	123.282	1,34%
1827	123.846	2,70%	124.519	1,00%
1828	125.682	1,48%	124.281	-0,19%
1829	129.215	2,81%	125.670	1,12%
1830	130.009	0,61%	124.363	-1,04%
1831	132.636	2,02%	124.793	0,35%
1832	137.232	3,46%	127.001	1,77%
1833	139.572	1,71%	127.056	0,04%
1834	145.521	4,26%	130.310	2,56%
1835	151.831	4,34%	133.748	2,64%
1836	153.744	1,26%	133.235	-0,38%
1837	160.514	4,40%	136.851	2,71%
1838	164.377	2,41%	137.883	0,75%
1839	167.858	2,12%	138.536	0,47%

	Producto Millones de Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto	Producto Per Capita Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto Per Capita
1840	179.912	7,18%	146.104	5,46%
1841	183.615	2,06%	146.727	0,43%
1842	189.171	3,03%	148.757	1,38%
1843	196.396	3,82%	151.987	2,17%
1844	200.684	2,18%	152.847	0,57%
1845	208.191	3,74%	156.065	2,11%
1846	216.707	4,09%	159.897	2,46%
1847	222.881	2,85%	161.879	1,24%
1848	233.632	4,82%	167.043	3,19%
1849	251.877	7,81%	177.292	6,14%
1850	266.564	5,83%	184.726	4,19%
1851	275.731	3,44%	188.202	1,88%
1852	285.848	3,67%	192.173	2,11%
1853	281.420	-1,55%	186.354	-3,03%
1854	291.402	3,55%	190.070	1,99%
1855	306.692	5,25%	197.049	3,67%
1856	312.324	1,84%	197.668	0,31%
1857	324.559	3,92%	202.349	2,37%
1858	340.944	5,05%	209.401	3,49%
1859	354.282	3,91%	214.362	2,37%
1860	368.530	4,02%	219.681	2,48%
1861	370.900	0,64%	217.827	-0,84%
1862	371.821	0,25%	215.151	-1,23%
1863	388.298	4,43%	221.384	2,90%
1864	411.281	5,92%	231.052	4,37%
1865	427.723	4,00%	236.778	2,48%
1866	439.452	2,74%	239.728	1,25%
1867	424.609	-3,38%	228.268	-4,78%
1868	448.291	5,58%	237.511	4,05%
1869	495.871	10,61%	258.930	9,02%
1870	509.179	2,68%	262.058	1,21%
1871	510.469	0,25%	258.662	-1,30%
1872	548.973	7,54%	273.873	5,88%
1873	585.615	6,67%	287.633	5,02%

	Producto Millones de Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto	Producto Per Capita Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto Per Capita
1874	561.303	-4,15%	271.423	-5,64%
1875	607.865	8,30%	289.385	6,62%
1876	601.489	-1,05%	281.913	-2,58%
1877	582.251	-3,20%	268.668	-4,70%
1878	617.621	6,07%	280.574	4,43%
1879	711.524	15,20%	318.227	13,42%
1880	799.554	12,37%	352.065	10,63%
1881	827.655	3,51%	358.805	1,91%
1882	896.645	8,34%	382.711	6,66%
1883	902.188	0,62%	379.138	-0,93%
1884	910.175	0,89%	376.603	-0,67%
1885	883.030	-2,98%	359.754	-4,47%
1886	920.355	4,23%	369.205	2,63%
1887	984.758	7,00%	388.989	5,36%
1888	945.816	-3,95%	367.896	-5,42%
1889	970.315	2,59%	371.669	1,03%
1890	1.040.697	7,25%	392.566	5,62%
1891	1.125.627	8,16%	419.352	6,82%
1892	1.103.117	-2,00%	405.971	-3,19%
1893	1.157.916	4,97%	421.052	3,72%
1894	1.138.859	-1,65%	409.270	-2,80%
1895	1.218.785	7,02%	432.950	5,79%
1896	1.225.655	0,56%	430.467	-0,57%
1897	1.198.501	-2,22%	416.254	-3,30%
1898	1.343.775	12,12%	461.613	10,90%
1899	1.352.168	0,62%	459.512	-0,46%
1900	1.317.525	-2,56%	443.016	-3,59%
1901	1.350.518	2,50%	448.528	1,24%
1902	1.409.507	4,37%	462.437	3,10%
1903	1.330.297	-5,62%	431.075	-6,78%
1904	1.439.241	8,19%	460.705	6,87%
1905	1.437.785	-0,10%	454.564	-1,33%
1906	1.550.183	7,82%	484.129	6,50%
1907	1.632.141	5,29%	503.436	3,99%

	Producto Millones de Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto	Producto Per Capita Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto Per Capita
1908	1.805.404	10,62%	550.093	9,27%
1909	1.814.522	0,51%	546.049	-0,74%
1910	2.019.654	11,31%	600.373	9,95%
1911	1.965.049	-2,70%	576.938	-3,90%
1912	2.043.105	3,97%	592.548	2,71%
1913	2.080.553	1,83%	595.976	0,58%
1914	1.758.134	-15,50%	497.069	-16,60%
1915	1.701.537	-3,22%	474.759	-4,49%
1916	2.085.824	22,58%	574.449	21,00%
1917	2.130.720	2,15%	579.157	0,82%
1918	2.157.838	1,27%	578.819	-0,06%
1919	1.851.344	-14,20%	490.162	-15,32%
1920	2.091.289	12,96%	546.457	11,48%
1921	1.812.565	-13,33%	467.517	-14,45%
1922	1.878.871	3,66%	478.328	2,31%
1923	2.263.107	20,45%	568.620	18,88%
1924	2.433.730	7,54%	603.454	6,13%
1925	2.539.686	4,35%	621.558	3,00%
1926	2.328.128	-8,33%	562.350	-9,53%
1927	2.285.899	-1,81%	544.910	-3,10%
1928	2.800.122	22,50%	658.852	20,91%
1929	2.946.600	5,23%	684.301	3,86%
1930	2.474.841	-16,01%	566.325	-17,24%
1931	1.949.730	-21,22%	439.723	-22,36%
1932	1.647.453	-15,50%	366.101	-16,74%
1933	2.030.071	23,22%	444.509	21,42%
1934	2.450.763	20,72%	528.866	18,98%
1935	2.591.791	5,75%	551.093	4,20%
1936	2.719.185	4,92%	569.702	3,38%
1937	3.091.761	13,70%	638.398	12,06%
1938	3.127.338	1,15%	636.285	-0,33%
1939	3.192.984	2,10%	638.214	0,30%
1940	3.320.871	4,01%	652.046	2,17%
1941	3.325.636	0,14%	641.519	-1,61%

	Producto Millones de Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto	Producto Per Capita Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto Per Capita
1942	3.434.744	3,28%	650.889	1,46%
1943	3.539.563	3,05%	659.014	1,25%
1944	3.631.995	2,61%	664.349	0,81%
1945	3.911.196	7,69%	702.820	5,79%
1946	4.246.618	8,58%	749.624	6,66%
1947	3.789.701	-10,76%	657.136	-12,34%
1948	4.421.476	16,67%	753.233	14,62%
1949	4.299.028	-2,77%	719.503	-4,48%
1950	4.536.778	5,53%	745.935	3,67%
1951	4.733.552	4,34%	761.634	2,10%
1952	5.038.005	6,43%	793.262	4,15%
1953	5.418.214	7,55%	834.984	5,26%
1954	5.243.356	-3,23%	790.734	-5,30%
1955	5.437.749	3,71%	802.501	1,49%
1956	5.532.086	1,73%	797.590	-0,61%
1957	6.098.588	10,24%	858.956	7,69%
1958	6.433.534	5,49%	885.308	3,07%
1959	6.094.300	-5,27%	819.347	-7,45%
1960	6.574.564	7,88%	863.484	5,39%
1961	6.888.990	4,78%	883.430	2,31%
1962	7.215.434	4,74%	903.510	2,27%
1963	7.671.894	6,33%	937.999	3,82%
1964	7.842.600	2,23%	936.206	-0,19%
1965	7.905.992	0,81%	921.552	-1,57%
1966	8.787.602	11,15%	1.003.495	8,89%
1967	9.072.898	3,25%	1.015.093	1,16%
1968	9.397.725	3,58%	1.030.113	1,48%
1969	9.747.397	3,72%	1.046.869	1,63%
1970	9.947.831	2,06%	1.046.699	-0,02%
1971	10.838.683	8,96%	1.119.699	6,97%
1972	10.707.192	-1,21%	1.086.694	-2,95%
1973	10.111.334	-5,57%	1.008.813	-7,17%
1974	10.209.865	0,97%	1.002.048	-0,67%
1975	8.891.755	-12,91%	859.107	-14,26%

	Producto Millones de Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto	Producto Per Capita Pesos de 1995	Tasa de Crecimiento del Producto Per Capita
1976	9.204.565	3,52%	875.958	1,96%
1977	10.112.037	9,86%	948.507	8,28%
1978	10.942.976	8,22%	1.011.833	6,68%
1979	11.849.219	8,28%	1.079.655	6,70%
1980	12.790.636	7,94%	1.147.657	6,30%
1981	13.585.241	6,21%	1.199.580	4,52%
1982	11.739.268	-13,59%	1.019.476	-15,01%
1983	11.410.329	-2,80%	974.159	-4,45%
1984	12.081.876	5,89%	1.013.920	4,08%
1985	12.319.699	1,97%	1.016.393	0,24%
1986	13.009.137	5,60%	1.055.166	3,81%
1987	13.866.995	6,59%	1.105.997	4,82%
1988	14.880.851	7,31%	1.167.309	5,54%
1989	16.452.304	10,56%	1.269.370	8,74%
1990	17.060.640	3,70%	1.295.122	2,03%
1991	18.420.357	7,97%	1.378.769	6,46%
1992	20.682.012	12,28%	1.526.348	10,70%
1993	22.126.912	6,99%	1.610.050	5,48%
1994	23.389.943	5,71%	1.678.022	4,22%
1995	25.875.727	10,63%	1.830.308	9,08%