

CICLO DE SEMINARIOS 1994

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Estimaciones del PBI
en la Argentina
1875-1935

Roberto Cortes Conde

UNIVERSIDAD DE SAN ANDRES
BIBLIOTECA



Universidad de
San Andrés

Sem.
Eco.
94/3



Universidad de San Andrés

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Estimaciones del PBI en la Argentina 1875-1935

Roberto Cortés Conde
Universidad de San Andrés

UNIVERSIDAD DE SAN ANDRÉS
BIBLIOTECA

CICLO DE SEMINARIOS 1994
Cuaderno 3/94

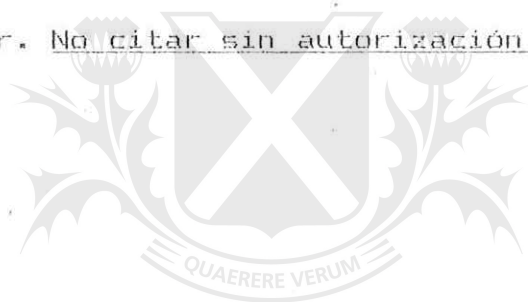
Día: Martes 22 de marzo

9:00 hs.

Versión 11/3/94

ESTIMACIONES DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO DE ARGENTINA 1875-1935

Versión preliminar. No citar sin autorización del autor.



por Roberto Cortés Conde
Departamento de Economía
Universidad de San Andrés

Universidad de
San Andrés

Victoria, Buenos Aires, marzo 1994

I. Objetivos y antecedentes.¹

1. Objetivos

El objetivo de este trabajo fue estimar el Producto Bruto Interno de la Argentina para el período 1875-1935. Existen hasta ahora sólo las estimaciones del producto bruto en la Argentina para los años 1900-1935 que hizo CEPAL. Sin embargo, desde su publicación en 1958 se plantearon dudas sobre la confiabilidad de la información y los métodos empleados en ellas para el período anterior a 1935. En realidad esas estimaciones aparecieron en un Apéndice como una información adicional a un estudio sobre la economía argentina contratado por el gobierno del país en búsqueda de recomendaciones de política económica. El informe fue parte de un serio esfuerzo de la CEPAL en búsqueda de antecedentes históricos para explicar algunos de los problemas estructurales de la economía argentina.²

2. Antecedentes.

El método de las estimaciones de CEPAL:

a. La ponderación del valor agregado. El año base.

En la estimación del PBI, la Cepal siguió el método de multiplicar los índices de volumen físico de la producción por la ponderación que en el valor agregado tuvo cada rubro en el año base.

En la introducción, el trabajo de CEPAL dice que las estimaciones del "... PBI son el resultado del promedio aritmético ponderado de los índices de cada sector, siendo la base de esa ponderación

¹ En este trabajo el autor contó con la muy valiosa colaboración de la Lic. María Marcela Harriague.

² Entrevista personal con Alberto Fracchia y Angel Monti. El autor desea agradecer sus informaciones y comentarios.

el valor agregado por cada sector en 1950".

b. Los índices de producción.

En cuanto a los índices de producción que utiliza dice: "Las series originales a las cuales se ha acudido para elaborar este índice corresponden a cantidades de producción de cada producto en particular y en algunos casos, series de reemplazo que se utilizaron de preferencia en aquellas industrias que trabajan con materia prima importada"³

Se sabe que en el período anterior a 1935 no existe información anual sobre producción industrial. Hasta ese año solo se cuenta con datos de producción industrial para todo el país en el Censo de 1914 (III Censo Nacional)⁴. Existen datos sobre establecimientos industriales, trabajadores, energía consumida y capital pero no sobre producción para 1895 (II Censo Nacional). Sólo desde 1935 se publican series anuales de producción industrial que provienen de encuestas realizadas por la Dirección de Estadística. Ello explica porque el Banco Central y antes la Secretaría de Asuntos Económicos iniciaron las Cuentas Nacionales en 1935.

Hay mejores y más frecuentes datos de producción agrícola y ganadera (con periodicidad anual) recopilados por el Ministerio de Agricultura y la Junta Nacional de Carnes desde períodos más tempranos.

En consecuencia, a pesar de lo enunciado por CEPAL, no existen series anuales de producción industrial para el período anterior a 1935. Dada la importancia del sector industrial en el Producto esas estimaciones dejaron pendientes varias dudas. Especialmente para los años más cercanos al principio de siglo y para rubros importantes las estimaciones de producción industrial de CEPAL fueron en realidad interpolaciones de la tasa anual de crecimiento entre dos años, ajustada, a veces, para algunos casos y años en relación a alguna circunstancias específica de la que se tenía conocimiento. En otros casos se trató de una estimación de la producción industrial basada en un cálculo de la productividad por persona, multiplicada por el número de ocupados en cada actividad según las declaraciones de ocupación del Censo de Población.

c. El año base para ponderar el valor agregado.

El otro problema del trabajo de CEPAL es que el año elegido como base para obtener los ponderadores del valor agregado, 1950 no pareció el más apropiado dado los cambios producidos en la economía desde 1930 y especialmente desde la II Guerra Mundial. La estructura de la economía fue distinta entonces a la de los primeros años del siglo, por lo que resultaban subestimadas las tasas de crecimiento de las primeras décadas, cuando la

³. Cepal, El Desarrollo Económico de la Argentina, v 5, Anexo pág. 19

⁴. Hay datos de producción industrial para algunos años en Censos de la Ciudad de Buenos Aires y en algunos Boletines del relevamiento de 1908.

proporción de los sectores agrícolas y ganaderos en la producción eran mucho mayores que en 1950. Ello afecta también la tasa de crecimiento del sector industrial pues se subpondera la participación en el producto de la que entonces fue la muy importante industria de la alimentación.

Estas limitaciones y deficiencias habían hecho que existiera interés por parte de estudiosos por contar con estimaciones más confiables que debían empezar, en primer lugar, por afrontar la dificultad de construir una serie de producción industrial para los años anteriores a 1935, un período de importantes y profundos cambios, para los que se contaba solamente con los datos del Censo de 1914.

A pesar de sus limitaciones las series de CEPAL, no revisadas hasta la fecha, se utilizaron en varios e importantes trabajos siendo la fuente de los análisis que se hicieron sobre ese período.

2. Estimaciones del FBI para 1935 en adelante.

Con respecto al período posterior a 1935 existen desde 1946 estudios que han estimado la evolución del ingreso y el producto nacional⁵. En ellos se indican los métodos y las fuentes empleadas.

3. Estimaciones retrospectivas del FBI en otros países.

En este trabajo se han tenido en cuenta especialmente los trabajos en que se efectuaron estimaciones retrospectivas del producto para otros países, Inglaterra⁶, Francia⁷, España⁸, tomando en cuenta los métodos utilizados en la medida en que fueran aplicables a las características de los datos disponibles para la Argentina para el período considerado.

4. Cobertura temporal

⁵ Banco Central 1946, Secretaría de Asuntos Técnicos 1952, Banco Central, CONADE-CEPAL, etc.

⁶ Hoffman, Walter Gustav; British Industry 1700-1950; New York, A. M. Kelley, 1965; Deane, Phyllis; Cole, N. A.; British Economic Growth, 1688-1959, trends and structure, Cambridge University Press, London, 1964; Crafts, N. F. R.; "British Economic Growth, 1700-1831: A review of the evidence", The Economic History Review, second series, Vol. XXXVI, n 2, May 1983, pág. 177-199; Harley, Knick C.; "British Industrialization Before 1841: Evidence of slower growth during the industrial revolution"; The Journal of Economic History; Vol. XLII, n 2, June 1982, pág. 267-289.

⁷ Crouzet, Francois, "Un Indice de la Production Industrielle Francaise au XIX Siecle", Annales Economies Societes Civilisations, 25 ane, n 1, janvier-fevrier 1970, pag. 56-99;

⁸ Carrera I de Odriozola, Albert, "La Producción Industrial Española, 1842-1841: construcción de un índice anual". Revista de Historia Económica, año II, n 1, invierno 1984, pág. 127-157; Prados de la Escosura, Leandro; De Imperio a Nación. Crecimiento y atraso económico en España (1780-1930). Alianza Universidad, Madrid, 1988.

También resolvimos llevar la investigación hacia atrás hasta 1875. Existieron varias razones para ello.

Primero. Por otros indicadores se conoce que el período de fuerte crecimiento de la economía no empezó en 1900 sino dos décadas antes, por lo que importaba tener estimaciones más precisas de la evolución del producto entonces.

Segundo. Existe un Censo Nacional para 1895 y también se cuentan con algunas series de superficie cultivada, existencias ganaderas, establecimientos, personal ocupado y capitales en las industrias, establecimientos, personal ocupado y capitales en comercio, empleados en el gobierno y salarios pagados, además de datos de construcciones (permisos dados) e inversión en construcción pública y datos sobre transporte ferroviario. (Ver referencia en Fuentes) También los datos de Comercio exterior sirven para conocer la parte exportada de la producción nacional y la importación de insumos para determinadas actividades.

No existe en cambio datos sobre valores de producción y de insumos por lo que debemos adoptar otros motivos para elaborar las ponderaciones.

II Fuentes y Métodos.

II.1. Métodos.

El método elegido fue el ponderar los cambios en las cantidades producidas en cada actividad durante el período considerado por la participación del valor agregado de cada actividad en el valor agregado total, en el año base.

Para ello había que construir índices del volumen físico de producción.

II.1.1. Índices de volumen físico de producción.

Hubo que construir series anuales de volumen físico para una muestra representativa de la actividad económica. Como dijimos esto fue bastante más simple en el sector agropecuario, transportes, gobierno. Fue mucho más difícil para el sector industrial donde no existían series anuales de producción entre 1914 y 1935.

Para elaborar esas series anuales elegimos distintos procedimientos de acuerdo a la disponibilidad de datos para una muestra que consideramos representativa de la producción industrial.

De los sectores listados más adelante, de los únicos de los que no se dispuso de series fueron energía y servicios diversos.

2. La ponderación del valor agregado.

Las series de volumen físico de producción de cada categoría se ponderaron por la participación de cada rubro en el valor agregado del sector y por etapas sucesivas, ponderando la participación del valor agregado de cada sector en el total se llegó al valor agregado total.

Para ello con los datos del Censo de 1914 se estimó el valor agregado por cada categoría (deduciendo de la producción bruta el valor de sus insumos) y se llegó al valor absoluto agregado por cada categoría. Sumando los valores agregados de todas se obtuvo

el valor agregado total. Así se calculó la proporción que tuvo el valor agregado de cada una en el total (el ponderador del valor agregado).

Los cambios de las categorías agregadas reflejan la multiplicación de cada una de esas series por la ponderación de su valor agregado.

2.1. La elección del año base para el valor agregado

Existen problemas diversos en la elección del año base para determinar el ponderador de valor agregado, el período inicial (Índice Laspeyre) o final (Índice Paasche) que pueden resultar en sub o sobrestimaciones según se tome uno u el otro. También existen otros métodos (índices de Fisher, Divisia) para subsanar esos problemas. Se eligió el año 1914 ya que era el único para el que el Censo ofrecía para algún sector datos de producción y de materias primas empleadas con los cuales estimamos el valor agregado para todos los sectores de la actividad económica. Es cierto que para la producción industrial se cuenta también con los datos del Censo de 1935, pero, en realidad las diferencias entre las ponderaciones de 1914 y 1935 no son tan marcadas. Si lo son en cambio con las ponderaciones del valor agregado de CEPAL que toma como base el año 1950. Por otra parte la estructura de la economía argentina en 1914 refleja bastante bien la de 1900 a 1930.

El valor agregado por cada sector con la ponderación de 1895.

Dijimos que la estructura de la economía que refleja el valor agregado de 1914 no había registrado modificaciones muy sustanciales en el período 1900-1935. No fue lo mismo en el período anterior a 1900, principalmente por lo que significó la expansión de la industria de las carnes en la primera década de 1900. Aunque contamos con un Censo Nacional para 1895 no se relevaron en el datos sobre producción (ni valor, ni volumen físico) ni sobre insumos. En este caso los ponderadores se construyeron sobre la base de la proporción que cada actividad tenía en la ocupaciones (con los datos ocupacionales del censo). En el sector industrial el criterio usado para ponderar sobrestimaría las actividades más intensivas en trabajo y probablemente de menor productividad (por ejemplo tejedoras, sombrereros, costureras en relación a otras más capital intensivas, y de mayor productividad como molinos o ingenios azucareros). Por ello ajustamos ese dato por un coeficiente capital/persona empleada en la actividad.

El valor agregado por cada gran división según los datos de los Censos de 1895 y 1914 aparece en el siguiente cuadro.

CUADRO 1 VALOR AGREGADO POR SECTORES AL PRODUCTO BRUTO INTERNO.
1895y 1914.

	1895	1914	
		(1)	(2)
INDUSTRIA	20.30	19.77	22.24
COMERCIO	10.01	18.49	19.00
CONSTRUCCION	7.64	8.35	7.95
TRANSPORTE	4.29	5.59	5.32
AGRICULTURA	25.05	17.51	16.67
GANADERIA	11.45	16.21	15.43
GOBIERNO	3.41	5.02	4.78
ENERGIA		0.80	0.76
SERV. DIVERSOS		8.26	7.86

(1) en relación a los valores de los censos respectivos.

(2) producción (1) ajustada con la estimación ya explicada de la producción de categorías que no figuran en el Censo Industrial

Y dentro del sector industrial:

	1895	1914
Alimentos y bebidas	38.59	46.67
Vestido y Tocador	31.00	22.92
Construcciones	3.79	4.08
Muebles y anexos	12.14	10.81
Artes y ornato	1.32	.87
Metalurgia y anexos	7.19	8.42
Químicos	2.22	2.41
Artes Graficas	1.85	2.51
Mixtas y diversas	1.8	1.32

En el sector agropecuario se hizo un ajuste para la ganadería - menos intensiva en trabajo que la agricultura - tomando en cuenta el capital empleado en cada una de esas actividades.

Las distintas ponderaciones reflejan bastante bien los cambios que conocemos se produjeron en la economía entre 1895 y 1914. Por un lado la mayor importancia relativa de la ganadería en el sector primario a partir de mediados de la primera década del siglo XX cuando se expandió la producción de carnes. El hecho que las actividades de transformación (incluidas como industrias) en 1895 cubren a muchos sectores tradicionales y aun artesanales, tejedoras, sombrereras, matarifes etc. También el aumento de los flujos comerciales. La participación del gobierno en el valor agregado va aumentando paulatinamente. También la de los transportes con la extensión de la red ferroviaria. Los servicios diversos que incluyen una variedad de actividades tradicionales, por su lado, cae.

El año base elegido para estimar el valor agregado de cada actividad en nuestro caso es 1914, en el de CEPAL, 1950. Esto hace que sean distintos los ponderadores del valor agregado. Para

nosotros Agricultura y Ganadería representan el 19 % y el 15 % en el FBI, mientras que para CEPAL, 7.5 % y 8 %.. La estructura de la economía argentina entre 1900 y 1930 no cambió fundamentalmente. Si, en cambio, en los 30 pero mucho más en los 40 y en 1950 año que se toma como base, después de un período considerable de caída de la producción agropecuaria.. Esto subestima el crecimiento del sector agropecuario. Pero también el de las industrias de la alimentación que elaboraban productos agropecuarios.

Por otro lado se ponderó la participación de cada rubro en su respectivo sector .

2.2. Método de la estimación de los ponderadores del valor agregado.

2.2.1 Comercio

Se estimó el ponderador del valor agregado suponiendo un margen bruto del 16%, estimado a partir del diferencial de precios mayoristas y minoristas para algunos pocos productos (arroz, azúcar, carne, pan y yerba), ponderados por los datos de consumo interno citados por Bunge en Los problemas económicos del presente.

2.2.2. Industria

Se estimó el valor agregado del sector con los datos de valor de producción restándole el de las materias primas utilizadas tal como aparecen en censo de 1914. Para la industria de la carne se agregó al valor de la producción de frigoríficos menos sus insumos, el valor de la producción de mataderos de la capital restándole sus insumos, se corrigió el valor de producción de los frigoríficos y se estimó el de los mataderos de la capital a partir de los datos de faena de la Junta Nacional de Carnes y los precios de productos y materias primas de Estadísticas Agrícolas. Se estimó como una industria independiente la producción de carne de los mataderos del interior tomando la misma fuente:

Los ponderadores de la industria entre 1914 y 1935

Dado que la muestra de categorías industriales para las que se cuenta con datos de volumen físico alcanzan al 48 % del sector , el extrapolar al total su tasa de crecimiento resultaría en una sobrestimación, ya que los sectores para los que se cuentan con datos, son precisamente los más dinámicos, es decir los que crece más. Para evitarlo hemos supuesto que la tasas de crecimiento, de las que no contamos con datos de evolución de volumen físico, crecieron ,entre 1914 y 1935, como lo hizo el total de la industria, según lo registran los valores de los Censos de 1914 y 1935. Sin embargo, como el crecimiento no fue seguramente lineal (es decir se vieron afectadas como las otras por particulares coyunturas como la caída de los años de guerra), hemos supuesto que sus variaciones anuales fluctuaron como las categorías relevadas en la muestra.

El índice de Fisher

Por otro lado, en las industrias el valor agregado de 1914 daba una muy fuerte ponderación a la industria de la alimentación. Si se tomaba 1935, esto ocurría, en cambio, con la textil. Para resolver este problema usamos en este caso el índice de Fisher.
 $IF = IND\ 14 * IND35.$

2.2.3 Construcción

Se estimó el valor agregado del sector tomando en cuenta el salario promedio ponderado pagado a los obreros de la construcción tanto jornaleros como administrativos tomados de los datos del censo industrial de 1913 de la Capital Federal y Córdoba, y el número de ocupados en el sector que se obtuvo del Censo de Población clasificada por ocupaciones de 1914 (incluyendo servicios con destino a la construcción). Para las categorías de jornaleros sin asignación específica se estimaron cinco meses de trabajo calculando que otros cinco trabajaban en agricultura y dos meses estaban sin empleo. (Cortes Conde,)

2.2.4 Transporte

Es el valor agregado de transporte ferroviario (ingresos brutos-gastos).

2.2.5 Agricultura

Se obtuvo el valor de la producción agrícola tomando los datos de los volúmenes físicos de la producción de granos del año 1914 que fueron multiplicados por sus precios. Los datos de precios fueron extraídos de Estadísticas Agrícolas, los precios de exportación o precios implícitos en los insumos industriales en ese orden de preferencia. Si le resta el valor de los insumos (semillas), al valor de producción.

2.2.6 Ganadería

Se obtuvo el valor de la producción ganadera de la misma manera que se hizo con la producción agrícola a precios mayoristas.

2.2.7 Gobierno

El valor agregado del sector gobierno se tomó como equivalente al de los salarios pagados por la administración. Para ello se partió de la estimación de un salario promedio ponderado de las principales actividades (docentes, militares y administrativos) el que se multiplicó por el número de personas que declararon trabajar en la administración pública en el Censo de 1914. Los datos de salarios se tomaron de las Memorias de Hacienda.

2.2.8 Energía

El valor agregado del sector sería el de los salarios pagados por las empresas de energía. Para ello se multiplicó el valor de los salarios pagados (estimados en forma similar a los de

Construcción por el número de personas empleadas según el Censo de Población de 1914.

2.2.9 Servicios Diversos

También en este caso el valor agregado del sector consiste en los salarios pagados. Se multiplicó salario anual promedio por número de empleados.

2.2.10 Actividades no incluidos en el Censo Industrial

El valor agregado de la producción de los ocupados en actividades no fabriles como costureras y herrerías se estimó sobre la base de los datos de ocupación (Censo de Población), calculando la productividad por persona ocupada partiendo del producto por obrero en las actividades censadas disminuido por el diferencial entre trabajo a destajo o domiciliario y salario fabril de obreros equivalentes en el sector textil y por el del menor período anual promedio de trabajo. Según los datos del Departamento Nacional de Trabajo sobre una encuesta realizada en la Capital Federal el diferencial de salario para los trabajadores domiciliarios de la industria textil es de un 14.8 % menor que la del trabajo formal. A esto debe agregarse que sobre las encuestas realizadas el tiempo promedio (ponderado) de trabajo en el año es de 9.52 meses, esto es aproximadamente un 80% de los que puede suponerse que trabaja un empleado en relación de dependencia. Para el sector metalúrgico (herrerías) se supuso igual productividad por no disponerse de datos que permitieran corregirla.

Con estos datos se ajusta el valor agregado de la producción industrial por eso se presentan los ponderadores sectoriales ajustados y sin ajustar. Este ajuste en valor agregado de la producción industrial afecta a los ponderadores por rama de producción en la industria porque aumenta el valor (absoluto y relativo) de textiles y metalurgia. Altera también los ponderadores con los que se construye la serie de comercio ya que se incrementa en este caso la importancia de industria dentro de esta serie. Es por ello que en los cuadros de ponderadores se incluye cuando corresponde el ponderador sin ajustar (1) y el ponderador ajustado (2).

2.4. La muestra de los índices de volumen físico de producción incluidos.

Nuestra estimación de índices de volumen físico de producción comprende un número significativo pero no el total de la actividad económica.

En el siguiente cuadro se indican los artículos y sectores incluidos en la muestra:

Cuadro Valor que representan los rubros de la muestra de volumen

físico en el Valor agregado total

REPRESENTATIVIDAD DE LA MUESTRA
PRODUCCION INDUSTRIAL AJUSTADA

	% sector	% del sec	% del total
PRODUCCION GANADERA	15.43	99.99	
LANA		13.56	2.09
FAENA		76.6	11.82
LECHE		9.83	1.52
PRODUCCION AGRICOLA	16.67	99.8	
TRIGO		27.85	4.64
MAIZ		37.81	6.30
LINO		12.34	2.06
AVENA		4	0.67
CEBADA		0.57	0.10
ALPISTE		0.12	0.02
ARROZ		0.54	0.09
MANI		0.22	0.04
YERBA MATE.		0.11	0.02
AZUCAR		10.21	1.70
UVA		2.16	0.36
PAPAS		3.74	0.62
ALGODON		0.11	0.02
ALFALFA PASTO		0.02	0.00
PRODUCCION INDUSTRIAL	22.24	42.32	
HARINA		2.53	0.56
CARNES		14.68	3.26
CERVEZA		2.66	0.59
TABACO		3.82	0.85
AZUCAR		5.7	1.27
FIDEOS		0.56	0.12
PANADERIAS		3.48	0.77
LECHE		2.22	0.49
VINO		4.23	0.94
HILADOS Y TEJIDOS		2.23	0.50
CEMENTO		0.11	0.02
DERIVADOS DEL PET		0.1	0.02
SUB TOTAL			41.48
CONSTRUCCION	7.95	70.19	5.58
GOBIERNO	4.78		4.78
COMERCIO	19.00	43.98	8.44
TRANSPORTE	5.32		5.32
TOTAL			65.60

La extrapolaciones de los parciales de la muestra se han hecho en

pasos sucesivos. Se ha extrapolado cada rubro para el que se tienen datos en el total de cada categoría, y cada categoría en el total general.

2.4 Las series anuales de producción (volumen físico)

Las series que requirieron un proceso complejo de elaboración son detalladas en forma independiente.

2.4.1 Cuando se contó con datos de volumen físico de la producción se los transcribio. Cuando existieron datos sobre valor se los deflactó por sus precios.

Carnes como producción ganadera se refiere a la materia prima, carne como producción industrial al valor agregado de los frigoríficos y mataderos (restándole la materia prima).

2.4.2. Se estimó el volumen de producción sobre la base de los impuestos internos pagados a la producción de determinados artículos (Cerveza, azúcar, tabaco). Se procedió del mismo modo que el anterior distinguiendo la producción agrícola, caña, hoja de tabaco como materia prima de la industrial el valor agregado al producto.

En el período 1891-1899 se tomo el valor de recaudación dividido el valor de la alícuota por ser impuesto de suma fija, a partir de dicha fecha la Dirección de Impuestos Internos publicó el volumen de producción de la mayoría de los productos gravados.

2.4.3. Para la producción industrial para la que no se contaba con datos de producción se la estimó en base a los insumos utilizados (materia prima), domésticos o importados partiendo de los coeficientes insumo producto que surgían del mismo Censo de 1914 (textiles, principalmente, lana y algodón, harina como insumo de otras industrias, cerveza).

2.4.4. Se estimó la producción en base a los datos de volumen de exportaciones del producto más un porcentaje atribuido a su consumo interno (supuesto un coeficiente físico que variaba con la población (carne), lana. En el caso del consumo interno de carne se hizo un ajuste teniendo en cuenta las variaciones de la demanda dependientes de las variaciones de precios calculando la elasticidad precio del consumo que sería, $e = -.39$

2.4.5. En algunos casos se estimó sobre la base de los rendimientos del stock vacuno en faena de carnes para consumo en años censales o de las hectáreas cultivadas en el caso del trigo, maíz, cebada, lino, azúcar; interpolando para los períodos intercensales con tasa de crecimiento que debió ajustarse por la evolución de las exportaciones para el caso del trigo y lino. En el trigo se partió de este dato para luego estimar la producción de harina por coeficientes de rendimiento promedios en la molienda del período 1905-1928

Se ponderó luego los datos de cada rubro en el valor agregado del

sector de acuerdo a su participación en el valor agregado de 1914.

2.4.6. Cuando han faltado datos o se han detectado cifras notoriamente exageradas para algún año se han interpolado las tasas de crecimiento del año anterior y posterior.

2.4.7. En el sector comercio el volumen físico se estimó sobre la base del flujo de las cantidades producidas de bienes y del comercio exterior.

2.4.8. El sector gobierno se estimó el volumen físico de la producción como los el de salarios pagados al personal del Estado, deflactado por el Índice de Precios al Consumidor.

Las Memorias de Hacienda se presentan datos de salarios pagados para el período 1905-1913, para los años restantes se estimó a partir del porcentaje promedio de salarios pagados para los años antes citados con respecto a los gastos totales de la nación.

2.4.9. En el transporte se tomaron los índices de pasajeros y de cargas transportadas ponderados por su participación en los ingresos de los Ferrocarriles hasta 1900, desde allí en adelante se sigue provisoriamente la serie de Cepal, ya que no se pueden obviar en dicha serie el impacto de los nuevos medios de transporte que no se pudieron relevar.

En la sección siguiente se indican los procedimientos utilizados en cada caso y para cada período, como se construyeron los coeficientes, que variables se eligieron y las fuentes de los datos.

Producción ganadera (Método, Cobertura, Unidad de medida)

Carne

1875-1914 Faena en toneladas, Exportaciones+ Consumo interno (estimado)

1914 en adelante Faena Junta Nacional de Carnes

1875-1935 Variación de existencias estimado tomando la variación del stock entre períodos intercensales y la evolución de la faena.

Lana

1875-1894 Volumen exportado, toneladas y estimación consumo interno como porcentaje del volumen exportado.

1895-1935 Bunge, Los Problemas Económicos de Presente y revista de Economía Argentina.

Leche

1875-1935 Volumen en miles de litros para consumo interno estimado tomando un consumo de 83 litros de leche por habitante por año (extraído de Bunge, Los Problemas...)

1894-1904 Volumen de leche para consumo industrial como necesidades para producir lo exportado más un porcentaje del consumo industrial consumido internamente.

1904-1935 extraído de la Rev Ec Arg.

Producción Agrícola

1872-1891 Trigo, Maíz y Lino, Cebada; Datos censales de area sembrada, estimandose el volumen de producción a partir de los datos de rendimiento de Estadísticas Agrícolas.
1891 en adelante volúmenes de producción de Estadísticas Agrícolas.

Azúcar

1872-1892 Datos censales de area sembrada, estimandose el volumen de producción a partir de los datos de rendimiento de Estadísticas Agrícolas.
1904 Estadísticas agrícolas

Algodón

1900 volumen de producción en toneladas de Rev Ec Argentina y Anuario Algodonero (1941)

Papas

1910 en adelante datos de producción de la Revista de Economía Argentina y Anuario Geográfico Argentino.

Producción industrial

Carnes ya indicado

Harina

1872-1891 Tomando los datos de volumen de producción de trigo como insumo, en base al coeficiente de rendimiento de la molienda de Estadísticas Agrícolas, hasta 1908, luego datos censales, de Estadísticas Agrícolas y de la Revista de Economía Argentina.

Cerveza

1876-1892 Estimada a partir de los datos de volumen de importación de lúpulo, por el coeficiente de rendimiento calculado sobre el periodo en que se dispone de datos.

1892-1907 A partir de los datos de recaudación de impuestos internos.

1907-1935 Revista de Economía Argentina.

Tabaco

1900-1906 Datos de volúmenes citados en Impuestos Internos, más importaciones menos exportaciones.

1906-1918 Tornquist, 20 años de Desarrollo

1918 en adelante Revista de Economía Argentina.

Azúcar

1875-1892 a partir de los datos de area sembrada de periodos censales.

1892-1904 Recaudación de Impuestos Internos.

1904 en adelante Estadísticas Agrícolas.

Fideos y panaderías

1872-1935 producción de harina más importaciones menos exportaciones y luego aplicando los coeficientes de insumo-producto censales.

Leche

1894-1903 como porcentaje de la exportaciones.
1903 en adelante Revista de Economía Argentina.

Vino

1892-1903 Recaudación de impuestos internos

1908 Datos Censales

1914 Datos Censales

1912-1935 Estadísticas Agrícolas

Resto de los años extrapolado con tasas de crecimiento.

Hilados y Tejidos

1879-1935

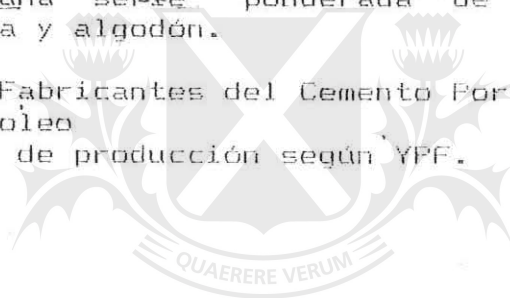
Primero se realizó una estimación de la producción de los hilados domésticos de lana (a partir de los datos de consumo interno de lana) y de algodón (Anuario Algodonero), ambas series tomadas en valores. Se suma a estas series los valores de importación de hilados, y aplicando el coeficiente insumo producto del censo se obtiene el valor de producción de tejidos, serie que luego es deflactada por una serie ponderada de precios de tejidos importados de lana y algodón.

Cemento

1913-1935 Camara Fabricantes del Cemento Portland

Derivados de Petroleo

1914-1935 Volumen de producción según YPF.



Universidad de
San Andrés

PRODUCTO BRUTO INTERNO ARGENTINA 1875-1936
 VALOR AGREGADO 1895 PARA 1875-1900 Y 1914 PARA 1900-1935
 NUMEROS INDICES 1900=100

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	PBI TOT	IND	AGRIC	GANAD	TRANS	COME4R	GOB	CONS
1875	26.19	23.11	4.61	63.50	7.82	28.79		
1876	26.75	21.61	5.33	66.47	7.83	27.99		
1877	29.49	25.40	6.18	71.56	7.65	30.96		
1878	28.06	23.81	7.15	66.34	7.96	29.29		
1879	29.27	21.82	8.29	70.76	8.78	30.13		
1880	28.69	18.65	7.66	72.03	8.44	29.92		34.97
1881	29.15	18.47	8.51	76.00	10.38	30.25		25.52
1882	36.71	21.77	10.62	87.22	13.11	34.69	52.89	51.04
1883	41.14	24.01	14.15	94.14	16.84	38.39	42.92	68.05
1884	44.07	25.10	17.72	91.18	20.69	40.32	51.46	86.01
1885	51.66	28.31	18.72	100.81	25.08	47.84	59.04	127.76
1886	51.88	31.62	19.32	107.26	26.12	48.99	57.93	101.57
1887	55.40	38.08	29.10	103.58	32.84	54.48	48.55	94.45
1888	64.29	43.01	31.98	110.89	39.56	59.74	56.97	148.97
1889	70.53	46.06	30.89	102.45	52.71	63.88	74.89	225.44
1890	64.70	49.98	44.41	77.99	46.04	67.55	56.53	158.58
1891	61.24	51.75	51.34	84.38	43.20	64.21	63.44	66.00
1892	73.12	59.40	60.42	90.45	52.42	74.92	73.11	119.58
1893	77.48	60.31	70.02	82.91	60.10	77.51	77.81	142.83
1894	89.29	67.51	92.06	97.68	66.87	93.39	75.68	119.45
1895	99.02	74.70	106.68	124.15	76.07	101.27	79.87	76.54
1896	109.51	87.35	95.42	118.38	86.83	103.45	101.52	222.17
1897	88.86	76.98	68.38	127.19	76.58	90.82	87.16	104.46
1898	96.35	78.63	66.32	134.64	79.74	94.42	104.74	167.69
1899	113.34	104.75	96.51	142.04	95.02	114.26	123.80	128.44
1900	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1901	108.85	110.48	107.42	111.47	108.63	114.88	91.24	99.84
1902	112.32	128.98	87.22	112.61	109.46	113.45	110.56	134.70
1903	133.74	152.42	149.08	115.81	127.05	138.93	102.43	125.63
1904	155.90	181.34	178.60	114.62	147.19	163.22	108.73	197.11
1905	182.56	221.59	175.14	129.65	165.15	183.60	108.39	346.65
1906	180.66	233.20	177.86	121.66	199.86	185.82	125.37	274.68
1907	176.65	219.16	156.99	124.31	218.29	179.21	145.97	288.66
1908	207.77	234.16	215.26	168.07	250.01	213.61	144.25	268.44
1909	223.61	273.21	204.42	158.95	252.19	221.67	153.10	408.52
1910	232.77	291.04	176.83	166.17	280.52	229.10	175.68	477.36
1911	240.69	323.29	141.01	186.79	297.65	239.22	176.72	491.17
1912	278.45	379.97	243.35	193.86	338.77	297.91	194.08	384.79
1913	281.23	380.12	249.60	194.85	361.28	299.91	199.67	379.46
1914	226.77	303.27	215.26	154.80	307.77	242.82	185.19	254.75
1915	240.71	322.00	269.97	166.53	303.98	257.39	163.73	187.42
1916	232.81	352.26	214.23	174.88	308.73	260.81	142.87	115.80
1917	207.51	366.29	99.39	185.77	273.61	237.93	141.74	67.06
1918	272.65	432.51	247.39	208.95	318.91	324.69	107.32	69.78
1919	257.21	398.85	244.09	178.96	350.10	301.32	116.58	75.10

1920	262.02	364.65	286.26	157.39	374.80	299.84	113.28	165.37
1921	270.63	384.03	256.96	172.69	341.72	310.35	147.97	195.33
1922	304.75	425.31	235.00	218.59	371.41	348.55	192.79	264.76
1923	349.39	469.29	256.97	251.02	424.08	405.07	202.13	363.10
1924	393.88	509.30	335.23	277.50	487.49	459.23	210.59	346.02
1925	374.30	511.03	271.11	267.19	480.52	425.51	230.10	327.29
1926	384.45	488.85	351.05	256.71	507.20	431.13	247.72	288.57
1927	422.17	524.30	367.72	263.54	552.99	472.00	351.98	368.58
1928	423.47	524.68	393.91	246.21	565.57	450.12	311.32	428.73
1929	432.51	514.85	413.31	241.08	578.60	448.99	331.66	494.57
1930	399.08	487.85	301.84	246.31	537.59	411.87	362.64	469.07
1931	391.43	451.54	406.80	215.87	539.54	418.86	350.58	286.57
1932	376.10	451.24	369.67	220.89	503.56	398.60	372.37	192.97
1933	386.36	478.47	359.61	229.31	480.99	410.98	341.98	215.01
1934	427.24	524.85	392.74	238.13	494.61	435.34	409.29	325.58
1935	475.80	597.72	454.77	260.63	510.10	486.09	405.49	315.56

[1] Estimacion del PBI estimada utilizando ponderadores de 1914 y produccion industrial ajustado por productividad

[2] Numeros Indices del Valor Agregado Industrial Ajustado

[3] Numeros Indices del Valor Agregado Agricola

[4] Numeros Indices del Valor de Produccion Ganadera

[5] Numeros Indices del Valor Agregado de Transportes

[6] Numeros Indices del Valor Agregado de Comercio

[7] Numeros Indices del Valor Agregado del Gobierno

[8] Numeros Indices del Valor Agregado de la Construccion

Universidad de
San Andrés

PBI ARGENTINA 1875-1935

MILL \$ 1914

VALOR AGREGADO 1895 PARA 1875-1900 Y 1914 PARA 1900-1935

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	
	PBI	ind	agric	ganad	trans	comer	gobiern	
	TOTAL							
1875	513	77	16	288	6	102	0	0
1876	524	72	19	301	6	100	0	0
1877	578	85	22	324	6	110	0	0
1878	549	79	25	301	6	104	0	0
1879	573	73	29	321	7	107	0	0
1880	562	62	27	326	7	106	0	50
1881	571	62	30	344	8	108	0	36
1882	719	73	37	395	10	123	62	72
1883	806	80	50	427	13	137	50	97
1884	863	84	62	413	16	143	60	122
1885	1012	94	66	457	20	170	69	181
1886	1016	105	68	486	21	174	68	144
1887	1085	127	102	469	26	194	57	134
1888	1259	143	113	503	31	213	67	211
1889	1381	154	109	464	41	227	88	320
1890	1267	167	156	353	36	240	66	225
1891	1199	172	181	382	34	228	74	94
1892	1432	198	213	410	41	267	86	170
1893	1517	201	246	376	47	276	91	203
1894	1749	225	324	443	53	332	89	169
1895	1939	249	375	563	60	360	94	109
1896	2145	291	336	536	68	368	119	315
1897	1740	257	241	576	60	323	102	148
1898	1887	262	233	610	63	336	123	238
1899	2220	349	340	644	75	407	145	182
1900	1959	333	352	453	79	356	117	142
1901	2153	368	378	505	85	409	107	142
1902	2207	430	307	510	86	404	130	191
1903	2619	508	525	525	100	494	120	178
1904	3045	604	629	519	116	581	128	280
1905	3568	739	616	588	130	653	127	492
1906	3497	777	626	551	157	661	147	390
1907	3432	731	553	563	172	638	171	409
1908	4083	781	758	762	196	760	169	381
1909	4373	911	719	720	198	789	180	579
1910	4567	970	622	753	220	815	206	677
1911	4725	1078	496	846	234	851	207	697
1912	5514	1267	856	878	266	1060	228	546
1913	5525	1267	878	883	284	1067	234	538
1914	4546	1011	758	701	242	864	217	361
1915	4753	1073	950	755	239	916	192	266
1916	4618	1174	754	792	243	928	168	164
1917	4143	1221	350	842	215	847	166	95
1918	5501	1442	871	947	251	1155	126	99
1919	5130	1329	859	811	275	1072	137	107

1920	5189	1215	1007	713	295	1067	133	235
1921	5339	1280	904	783	269	1104	174	277
1922	6007	1418	827	991	292	1240	226	376
1923	6946	1564	904	1137	333	1441	237	515
1924	7927	1698	1180	1257	383	1634	247	491
1925	7461	1703	954	1211	378	1514	270	464
1926	7620	1629	1236	1163	399	1534	291	409
1927	8318	1748	1294	1194	435	1679	413	523
1928	8177	1749	1386	1116	444	1601	365	608
1929	8339	1716	1455	1092	455	1597	389	702
1930	7714	1626	1062	1116	422	1465	425	665
1931	7616	1505	1432	978	424	1490	411	407
1932	7312	1504	1301	1001	396	1418	437	274
1933	7489	1595	1266	1039	378	1462	401	305
1934	8169	1749	1382	1079	389	1549	480	462
1935	8941	1992	1601	1181	401	1729	476	448

[1] Estimacion del PBI estimada utilizando ponderadores de 1914 y produccion industrial ajustado por productividad

[2] Numeros Indices del Valor Agregado Industrial Ajustado

[3] Numeros Indices del Valor Agregado Agrícola

[4] Numeros Indices del Valor de Produccion Ganadera

[5] Numeros Indices del Valor Agregado de Transportes

[6] Numeros Indices del Valor Agregado de Comercio

[7] Numeros Indices del Valor Agregado del Gobierno

[8] Numeros Indices del Valor Agregado de la Construccion



Universidad de
San Andrés