

## Capítulo VI

# Producción, demanda y precios durante la República temprana: 1824-1896

Estimamos el PIB en el siglo XIX tomando como año base 1876, pues en esa fecha se realizó el mejor censo de población de todo el período. Además de la población, el censo intentó determinar la ocupación de los empleados. Esta preciosa información y la Encuesta de Remuneraciones de 1860 le permitieron a Shane Hunt estimar el valor del ingreso nacional del Perú para 1876. Utilizaremos el cálculo de Hunt para construir el año base que nos permitirá derivar la trayectoria del PIB en el siglo XIX.

Muestra la tabla VI-1 el valor del PIB por origen industrial y el de sus principales componentes.

Tabla VI-1  
Producto interno bruto por origen industrial, 1876  
(estructura porcentual y soles)

Tipo de gasto	Valor	Participación
<b>1. Agricultura</b>	<b>122,589,616</b>	<b>37.73</b>
a. Agricultura de la Sierra	50,363,394	15.50
b. Agricultura de la Costa	72,226,222	22.23
- Exportación	37,304,688	11.48
- Consumo interno	34,921,534	10.75
<b>2. Industria</b>	<b>117,036,389</b>	<b>36.03</b>
c. Minería	33,902,001	10.44
d. Manufactura	60,036,618	18.48
e. Construcción	23,097,769	7.11
<b>3. Servicios</b>	<b>85,249,179</b>	<b>26.24</b>
f. Circulación	66,008,025	20.32
- Comercio	45,335,430	13.95
- Transporte	20,672,595	6.36
g. Servicios no especificados	9,805,057	3.02
- Vivienda	4,486,200	1.38
- Otros servicios	5,318,857	1.64
h. Gobierno	9,436,097	2.90
<b>PIB</b>	<b>324,875,184</b>	<b>100</b>
Población	2,699,106	
PIB per cap.	120.36	

Las cifras incluidas en la tabla están denominadas en soles de plata<sup>1</sup> y han sido obtenidas combinando el método del ingreso con el método del producto. Para realizar este ejercicio, dividimos la agricultura en los siguientes subsectores: agricultura de la Sierra y agricultura de la Costa, y obtuvimos el valor de este sector con el método del ingreso que aplicó Shane Hunt a todo el producto. Los otros sectores incluidos son la minería, la manufactura, la construcción, el comercio, el transporte, la vivienda, el Gobierno y otros servicios. El cuadro reporta también la participación porcentual de las distintas industrias. El estimado difiere del estimado de Hunt y las diferencias se explican, fundamentalmente, por la distinta cobertura de los estimados. Mientras que Hunt estima el ingreso nacional, la cifra reportada en la tabla se refiere al valor del PIB. En la época del guano, la diferencia entre el ingreso nacional y el PIB era significativa porque el Estado recibía un importante componente de los ingresos del guano, que Hunt no incluye en sus estimados. Según nuestros estimados, el valor del PIB en 1876, ascendió a 324,875,184 soles, mientras que el valor del PIB per cápita, a 120.36 soles.

Tabla VI-2  
Producto interno bruto por tipo de gasto, 1876  
(estructura porcentual y soles)

Tipo de gasto	Soles	Participación
<b>Demanda global (1+2)</b>	<b>360,025,256</b>	<b>110.82</b>
1. Demanda interna	307,517,895	94.66
a. Consumo privado	262,370,594	80.76
b. Gasto de gobierno	11,758,519	3.62
c. Inversión interna bruta	33,388,782	10.28
- Inversión bruta fija	36,696,276	11.30
-Nuevas construcciones	32,996,814	10.16
-Maquinaria y equipo	3,699,462	1.14
-Variación de inventarios	-3,307,494	-1.02
2. Exportaciones	52,507,361	16.16
<b>Oferta global</b>	<b>360,025,256</b>	<b>110.82</b>
3. Producto interno bruto	324,875,184	100.00
4. Importaciones	35,150,073	10.82

1 En los primeros años de la República, el Perú siguió utilizando como moneda el peso colonial, pero en 1860 el presidente Miguel de San Román introdujo el sol de plata. La introducción de la nueva moneda intentaba solucionar el problema que creó en el Perú el peso feble boliviano. El contenido de plata del sol era de 22.5 gramos de plata y estaba dividido en diez reales. Cada real, por esta razón, contenía 2.25 gramos de plata. El peso colonial estaba dividido en ocho reales y contenía 24.245 gramos de plata. Por esta razón, los reales de la época de la Colonia pesaban 3.03 gramos de plata. Si el contenido de plata hubiera permanecido contante, el contenido de plata del sol debería haber sido igual a 30.3 gramos de plata. La devaluación que provocó la Independencia fue igual a 20%. El tipo de cambio entre el sol de plata y el peso colonial era de 1.08. En 1876, la cotización del dólar con relación al sol de plata fue 1.05. El tipo de cambio entre el peso feble y el sol de plata es 1.25 (10 reales / 8 reales)

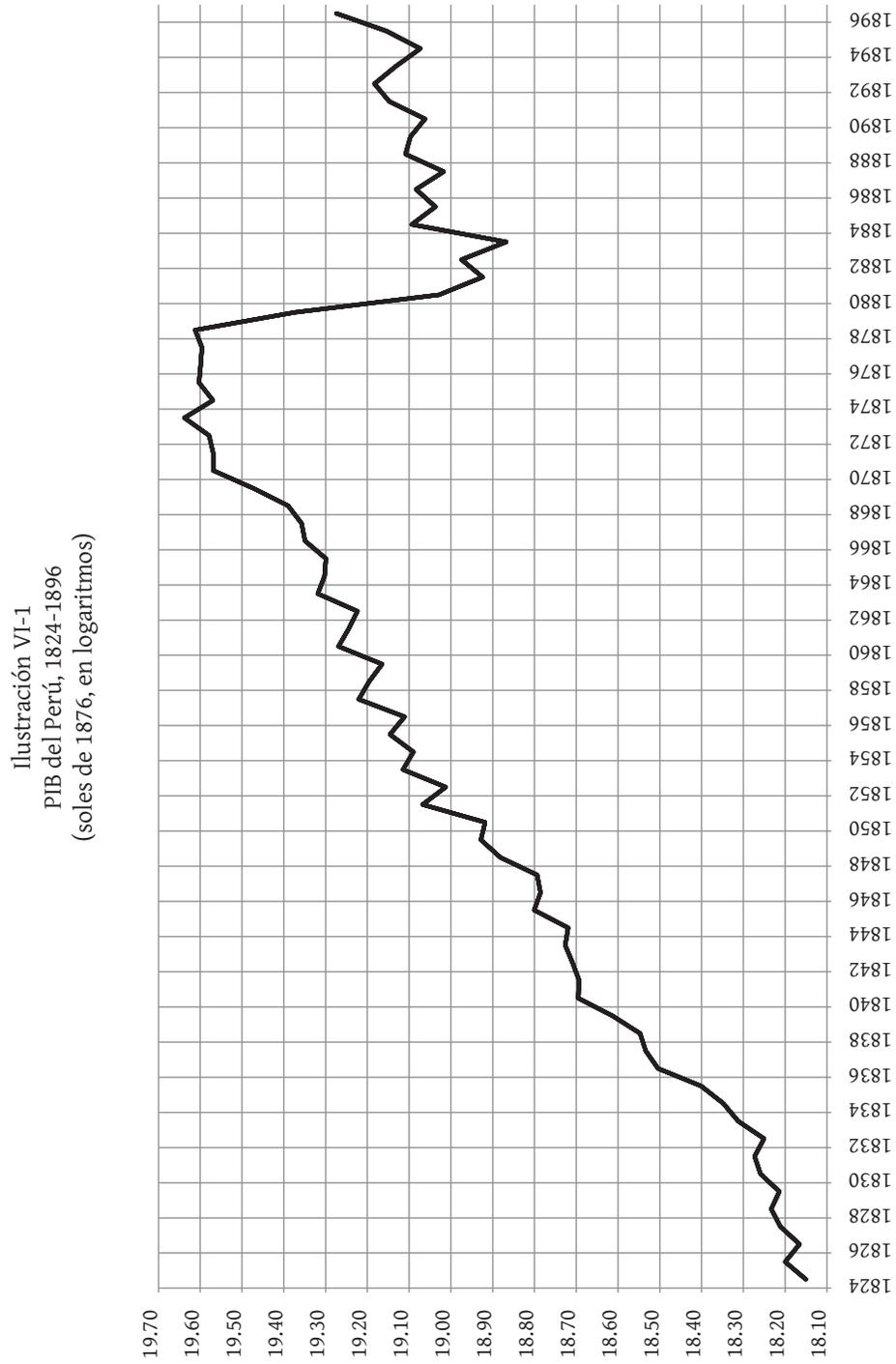
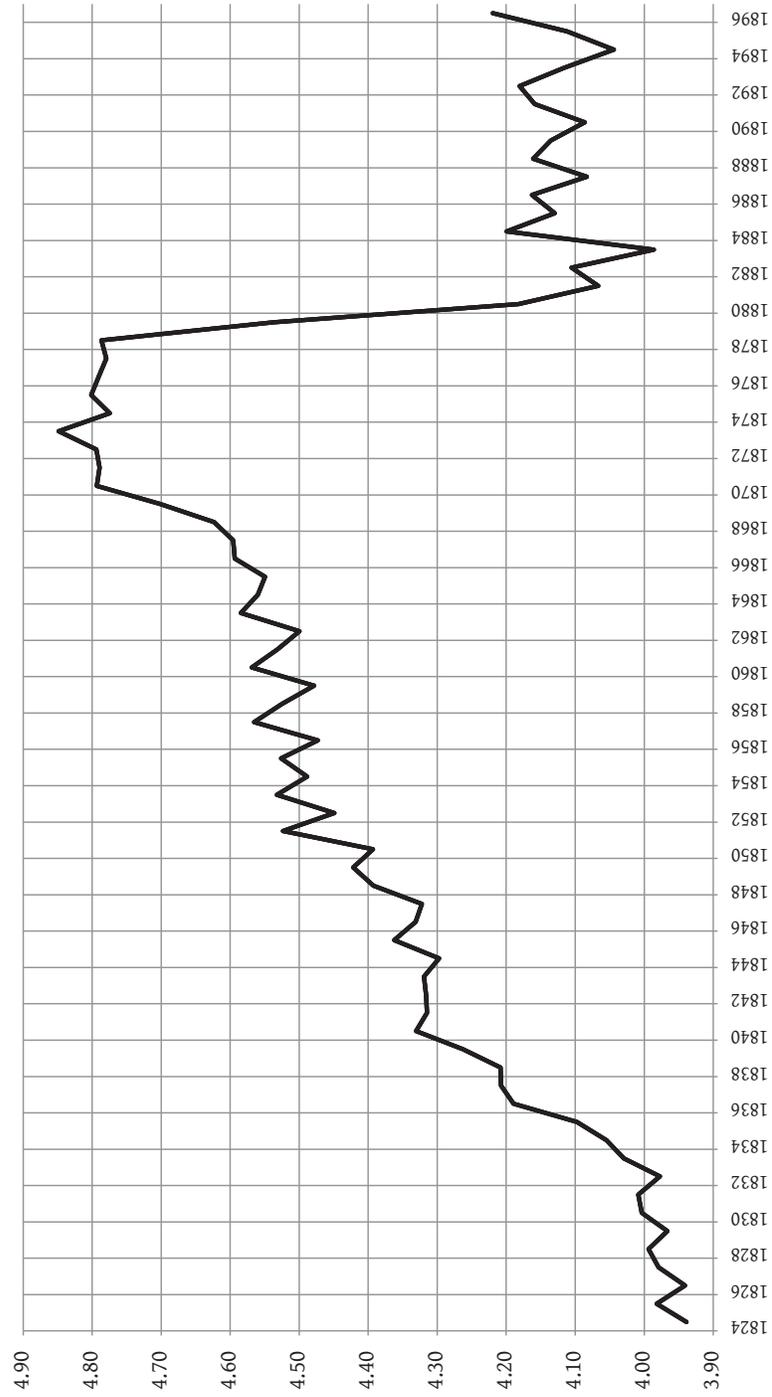


Ilustración VI-2  
 PIB per cápita de Perú, 1824-1896  
 (soles de 1876, en logaritmos)



En la tabla VI-2, mostramos la composición del PIB por tipo de gasto en 1876. Hemos utilizado estos componentes para derivar la composición de la demanda agregada en el período comprendido entre 1824 y 1896.

Graficamos, en la ilustración VI-1, la evolución del PIB en los primeros años de la era republicana, desde 1824 hasta 1896, y en la ilustración VI-2, la trayectoria del PIB per cápita. Tras la depresión causada por las Guerras de la Independencia, siguió un período de prosperidad, la era del guano, que se prolongó hasta 1876. En 1876, debido a la Guerra del Pacífico y a las condiciones internacionales, el PIB experimentó el descenso más abrupto de la historia económica del Perú. En el caso del PIB per cápita, mostrado en la ilustración VI-2, la evolución es análoga.

Cuando examinamos la estructura porcentual de la producción y de la demanda agregada, encontramos varios resultados interesantes. Primero, la participación de la minería en el PIB en 1876 era igual a 10.44%, la cual resulta muy similar a la de 1979 y a la de 2007. Segundo, la agricultura era el sector más importante de la economía, al aportar el 37.73% del PIB. Ya en 1876, la agricultura de la Costa representaba el 22.23% del PIB. Tercero, el peso de la manufactura era sustancial y muy similar al del sector minero. Cuarto, la inversión interna bruta absorbía el 10.28% del producto, mientras que las exportaciones, el 16.16%. Todos estos resultados sugieren una economía de una complejidad estructural sustancialmente mayor que la postulada por la visión convencional que reduce al guano la dinámica económica del siglo XIX<sup>2</sup>.

## I

### La estimación del PIB del Perú en el siglo XVIII: por origen industrial

#### *Agricultura*

Hemos estimado el PIB del sector agropecuario en el año 1876 empleando el método del ingreso. Consideramos con este propósito los siguientes ingresos: ingresos laborales, renta de los propietarios de las tierras, renta de las haciendas azucareras, y renta de las propiedades de la Iglesia. En la tabla VI-3, se muestra el valor de estos rubros y el total para todo el sector agropecuario.

---

2 Los historiadores y políticos tienden a sobrestimar la importancia de la minería en la estructura económica del Perú, pero esta visión confunde la importancia que tiene el papel de este sector con el que tiene en los ingresos fiscales y exportaciones. Esta confusión comenzó en la época colonial y se prolonga hasta nuestros días. En ningún momento de la historia del Perú la participación de la minería ha superado el 20% del producto. Esta afirmación no niega el papel que tiene el sector en la tributación y generación del excedente económico.

Tabla VI-3  
Cálculo del PIB agropecuario del año 1876

Rubros	Soles de 1876
Ingresos del trabajo	111,288,691
Renta de propietarios	8,576,475
Haciendas azucareras	1,500,000
Propiedades de la Iglesia	1,224,450
<b>PIB agropecuario</b>	<b>122,589,616</b>

Fuente: los datos de haciendas azucareras, propiedades de la Iglesia y renta de propietarios fueron extraídos de Hunt (2011).

La información necesaria para calcular el valor de cada componente se obtuvo del trabajo de Hunt (2011: 133-135). Los estimados de este autor utilizan como fuentes la información sobre la distribución de ocupaciones del censo de 1876, datos dispersos sobre los jornales de los peones y los informes de impuestos de los negocios e ingresos de los propietarios. Citamos a Shane Hunt para explicar el procedimiento empleado:

“En 1877, el jornal prevaleciente en los alrededores de Lima fue estimado por Martinet en dos soles. En 1866, el jornal había sido 0.80 soles. Consciente de la naturaleza informal del comentario de Martinet, se supone que los jornales simplemente se duplicaron entre 1866 y el período 1876-1877, no solo en Lima sino en todo el país”. (Hunt 2010: 133)

A partir de la cifra de Martinet, podemos derivar los ingresos salariales promedio anual multiplicando por 260<sup>3</sup>. Luego, la fuerza de trabajo se asigna a las distintas regiones del Perú conforme a las categorías establecidas por la encuesta hecha en 1866 para determinar las contribuciones personales. En esta encuesta se distinguieron seis categorías regionales: (1) Lima y Callao; (2) Santa; (3) Cañete y Chancay; (4) Trujillo, Chiclayo, Pacasmayo, Lambayeque, Huarochirí, departamento de Ica y departamento de Moquegua, incluyendo Tacna-Arica y Tarapacá; (5) resto del país. La ciudad de Cerro de Pasco fue incluida también en el cuarto grupo, pero no aquí, por falta de datos censales. Los ingresos anuales de cada categoría duplicados aparecen en la tabla VI-4. En la misma se incluye el número de trabajadores que corresponden a cada categoría. Según la tabla, el ingreso laboral de los trabajadores masculinos habría sido de 103,589,631 soles, lo que arroja un promedio de 146.08 soles por año.

Falta incluir el ingreso de las mujeres (jornaleras, labradoras y pastoras), a quienes hemos adjudicado un salario anual equivalente a dos tercios del jornal masculino de 97.39 soles (Hunt 2011: 134).

3 260 equivale a 5 días por semana, 52 semanas por año.

Tabla VI-4  
La remuneración promedio de los hombres en 1876  
(en soles)

Clase	Jornal	Población	Salarios anuales
Primera	416.00	37,656	15,665,039
Segunda	312.00	4,988	1,556,250
Tercera	260.00	11,135	2,895,148
Cuarta	208.00	82,104	17,077,571
Quinta	156.00	130,375	20,338,552
Sexta	104.00	442,856	46,057,071
Promedio	146.08	709,115	103,589,631

Fuente: Hunt (2011: cuadro 9).

La tabla VI-5 muestra el número de trabajadores del sector agropecuario y el valor de sus ingresos anuales, los cuales fueron extraídos de las cifras del censo y de los estimados realizados por Shane Hunt<sup>4</sup>.

Tabla VI-5  
Número de trabajadores y valor total de ingresos agropecuarios el año 1876  
(en soles)

Ocupación	Número de trabajadores	Ingresos	Salario promedio
<b>Hombres</b>	<b>709,115</b>	<b>103,589,632</b>	<b>146.08</b>
Agricultores	513,277	74,981,033	146.08
Cascarilleros	1,566	228,766	146.08
Chacareros	25	3,652	146.08
Ganaderos	15,546	2,271,006	146.08
Gañanes	50	7,304	146.08
Labradores y jornaleros	153,711	22,454,561	146.08
Mayordomos	309	45,140	146.08
Pastores	20,350	2,972,789	146.08
Pescadores	4,276	624,651	146.08
Yanaconas	5	730	146.08
<b>Mujeres</b>	<b>79,055</b>	<b>7,699,060</b>	<b>97.39</b>
Jornaleras, labradoras	60,329	5,875,360	97.39
Pastoras	18,726	1,823,700	97.39
<b>Total</b>	<b>788,170</b>	<b>111,288,692</b>	<b>141.20</b>

Fuente: Hunt (1984: 132).

<sup>4</sup> Hunt incluye en su trabajo un cuadro que muestra la distribución regional de la población según categorías de ingreso. En este cuadro, los grupos quinto y sexto se presentan agregados. Incluye, sin embargo, una nota que puede utilizarse para derivar la participación de cada grupo salarial en el total.

Según las cifras de la tabla, el número de trabajadores empleados en el sector agropecuario fue 788,170 personas, que obtuvieron en ese mismo año un total de ingreso igual a 111,288,691 soles, lo que equivale a un ingreso promedio de 141.2 soles anuales.

Shane Hunt estima también los ingresos agrícolas no salariales. Para estimar el ingreso del capital, considera solo la industria azucarera, que obtiene a partir de Garland, quien estimó la inversión total de esta industria en 30 millones de soles en 1875. Al aplicar una tasa de retorno igual a 5%, se obtiene un ingreso anual igual a 1,500 miles de soles.

Hemos tomado las cifras que corresponden a las rentas de predios rústicos y a las propiedades de la Iglesia de Shane Hunt (2010: 138). Hunt obtuvo estos estimados de los registros tributarios. Los propietarios y la Iglesia estaban sujetos al pago de un impuesto igual al 4% del ingreso total que obtenían por su propiedad. Las cifras registradas en las matrículas impositivas deben ser ajustadas antes para que proporcionen estimaciones útiles de los ingresos de la propiedad. Al respecto, nos dice Hunt lo siguiente:

“Son tres las debilidades que merecen considerarse. Primero, aunque hubo algo de actualización de las matrículas durante cada año, en un momento dado muchas matrículas habían sido establecidas en años anteriores con niveles más bajos de precios e ingresos. Segundo, una revaloración hasta los niveles de precios de 1876 o 1877 es requerida (lo haremos solo hasta 1876). Tercero, seguramente existe una brecha entre la evaluación con fines impositivos y el ingreso real, pero su tamaño permanece como un misterio”. (Hunt 2011: 136)

Para realizar los ajustes, Hunt utiliza los datos disponibles de salarios y un informe de 1870 del director de rentas que contenía un cuadro que mostraba el valor total de las matrículas por provincias y la fecha de la matrícula para cada provincia<sup>5</sup>. Estos ajustes le permiten obtener el siguiente cuadro:

Tabla VI-6  
Renta de la propiedad, 1876

	Predio rústico	Predio urbano	Contribución eclesiástica
Totales publicados	133,486	80,470	17,067
Totales ajustados	343,059	179,484	48,982
Renta estimada	8,576,475	4,486,200	1,224,550

Fuente: Hunt (2011: 138).

La primera fila muestra los totales publicados en el informe de 1870 del director de rentas y la segunda, el total ajustado. El ingreso proveniente de las rentas se deriva multiplicando por 25. De los componentes listados en este cuadro hemos incluido, en el sector agropecuario, las rentas generadas en el mismo. Las cifras no toman en cuenta un ajuste que compense la brecha entre los valores de la matrícula y el valor del mercado. A pesar de que el grado de subvaluación pudo haber sido sustancial, según Hunt representa una cifra mínima.

5 Podemos encontrar una explicación detallada de los ajustes en Hunt (2010: 136-138).

Nuestro método de extrapolación también requiere un estimado de la distribución regional de la actividad agropecuaria entre la Costa y la Sierra. Realizamos estos estimados a partir de la Encuesta de Remuneraciones de 1866, la cual nos ha permitido confeccionar la tabla VI-7.

Tabla VI-7  
Jornales prevalecientes e ingresos regionales del Perú, 1866  
(en pesos)

Intendencia	Población	Ingreso total	Ingreso promedio
Arequipa	177,181	4,722,280	26.65
Cusco	243,032	4,860,640	20.00
Huamanga	142,215	2,844,300	20.00
Huancavelica	101,277	2,025,540	20.00
Lima	287,469	15,768,860	54.85
Tarma	270,029	6,473,470	23.97
Trujillo	566,080	14,407,980	25.45
Puno	259,449	7,783,470	30.00
Maynas	17,388	347,760	20.00
<b>Total</b>	<b>2,064,120</b>	<b>59,234,300</b>	<b>28.70</b>
<b>Costa</b>	<b>1,030,730</b>	<b>34,899,120</b>	<b>33.86</b>
<b>Sierra</b>	<b>1,033,390</b>	<b>24,335,180</b>	<b>23.55</b>

Fuente: elaborado sobre la base de *El aprendizaje del capitalismo* (Contreras y Cueto 2004: 92-93).

Esta tabla nos muestra la población y el ingreso total agropecuario por intendencias. Obtenemos un estimado para el valor de la agricultura de la Costa sumando los totales que corresponden a las intendencias de Arequipa, Lima y Trujillo, mientras que incluimos en la Sierra a los otros departamentos. Según estas cifras, la participación de la Costa en el total alcanzó el 58.92% y la participación de la Sierra, 41.08%. Cuando aplicamos estos porcentajes a los totales de la tabla VI-3, obtenemos los resultados presentados en la tabla VI-8.

Tabla VI-8  
Composición de la agricultura regional, 1876

Actividad	Soles	Participación
<b>Agricultura</b>	<b>122,589,616</b>	<b>100</b>
a. Agricultura Sierra	50,363,394	41.08
b. Agricultura Costa	72,226,222	58.92
-Exportación	37,304,688	30.43
-Consumo interno	34,921,534	28.49

Fuente: elaborado a partir de los estimados de Contreras y Cueto (2004), Hunt (2011) y Macera (1974).

Ilustración VI-3  
 La producción agrícola de la República temprana, 1824-1896  
 (en soles de 1876, en logaritmos)



También hemos dividido la agricultura de la Costa en dos subsectores: el dedicado a la exportación y la agricultura de mercado interno. Para obtener estos datos, nos hemos basado en el trabajo de Macera (1974).

La ilustración VI-3 muestra la dinámica de la agricultura durante los primeros años de la República, 1824-1896, la cual se construyó a partir de los índices parciales de los siguientes componentes: agricultura de la sierra, agricultura de exportación y agricultura costera dirigida hacia el mercado interno. Explicamos, a continuación, la metodología que permitió la composición de estos indicadores.

#### Agricultura de la Sierra

En el caso de la agricultura de la Sierra, para estimar la dinámica se partió del supuesto de que la agricultura en dicha región era fundamentalmente de subsistencia por lo cual su evolución estaría muy relacionada con la dinámica poblacional y los factores climáticos que alteran la productividad, como es el caso del fenómeno El Niño.

Así, sobre la base del registro de intensidades de los fenómenos El Niño en el Perú, de Salaverry (2007), se construye un índice multiplicando los niveles de intensidad de El Niño, del año correspondiente, pero transformado de magnitudes discretas a continuas (véase la tabla VI-9), por el índice de población indígena. Este índice resultante se multiplica por la población de las intendencias de la Sierra y se indexa asignándole el valor 1 al año base 1876. Los valores obtenidos de dicho índice se multiplican por 50,359,814 soles, cifra que se calcula aplicándole el 41.08% a la agricultura total; lo cual a su vez se calcula sobre la base de las proporciones de ingresos de los jornales en las intendencias, donde la mayor parte de los cultivos consideramos que se ubican en la Sierra: Cusco, Huamanga, Huancavelica, Puno, Tarma y Maynas, como se muestra en la tabla VI-7. Desde luego, se asume que esta proporción se habría mantenido similar hasta el año 1876. En la ilustración VI-4, graficamos el índice anual que se obtiene al aplicar este procedimiento.

Ilustración VI-4  
Agricultura de la Sierra, 1824-1896  
(en soles de 1876, en logaritmos)

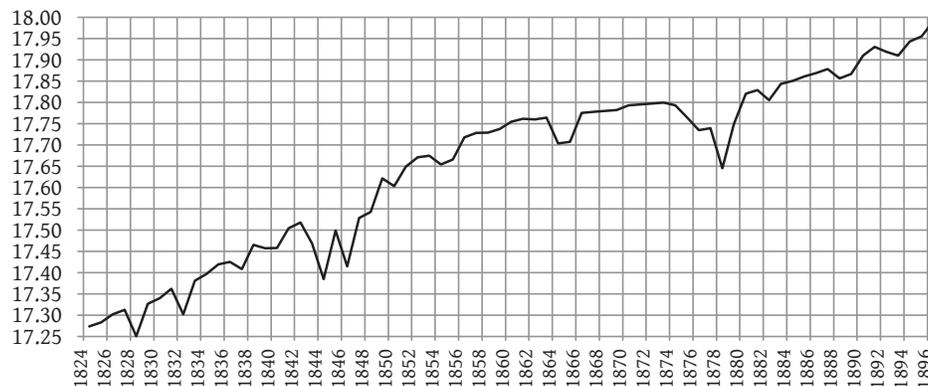


Tabla VI-9  
Registros de ocurrencias del fenómeno El Niño, 1824-1896

Año	Registro	Clasificación	Registro modificado	Año	Registro	Clasificación	Registro modificado
1824	MF	6	6	1861			4
1825			5	1862	MM	4	4
1826			5	1863			6
1827			5	1864	F	7	8
1828	FFF	10	8	1865			6
1829			6	1866	MF	6	6
1830	M	5	5	1867	MF	6	6
1831			5	1868	MF	6	6
1832	MF	6	8	1869			5
1833			6	1870			5
1834			4	1871	FF	8	5
1835			5	1872			5
1836			6	1873			6
1837	MF	6	7	1874	M	5	6
1838			5	1875			7
1839			3	1876			8
1840			2	1877	FFF	10	10
1841			4	1878	FFF	10	10
1842			6	1879			8
1843			8	1880	M	5	6
1844	F	7	10	1881			4
1845			8	1882			2
1846	F	7	10	1883			4
1847			8	1884	FF	8	6
1848			6	1885			4
1849			6	1886			6
1850	M	5	7	1887	M	5	7
1851			6	1888			7
1852	M	5	5	1889	M	5	7
1853			6	1890			6
1854	M	5	7	1891	FFF	10	5
1855			5	1892			3
1856			5	1893			1
1857	M	5	6	1894			3
1858	M	5	6	1895			5
1859			5	1896			5
1860	M	5	5				

## Agricultura de la Costa

La agricultura de la Costa se divide en dos partes: (1) agricultura de exportación y (2) agricultura para el mercado interno. Para estimar la proporción que correspondía a cada una, nos basamos en el trabajo de Macera (1974), donde se registran las proporciones que se destinaban de la producción agrícola al mercado interno y al exterior (tabla VI-10). Similarmente al caso anterior, asumimos que la proporción de 1874 se mantuvo similar dos años después, en 1876.

Tabla VI-10  
Producto agrícola de la Costa peruana, 1874  
(en soles)

Producto	Exportación	Consumo interior	Total
Azúcar	12,000,000	3,000,000	15,000,000
Vinos y licores	1,000,000	8,000,000	9,000,000
Algodón	1,285,000	500,000	1,785,000
Arroz	272,768	1,000,000	1,272,768
Otros	2,000,000	3,000,000	5,000,000
<b>Total</b>	<b>16,557,768</b>	<b>15,500,000</b>	<b>32,057,768</b>

Fuente: Macera (1974).

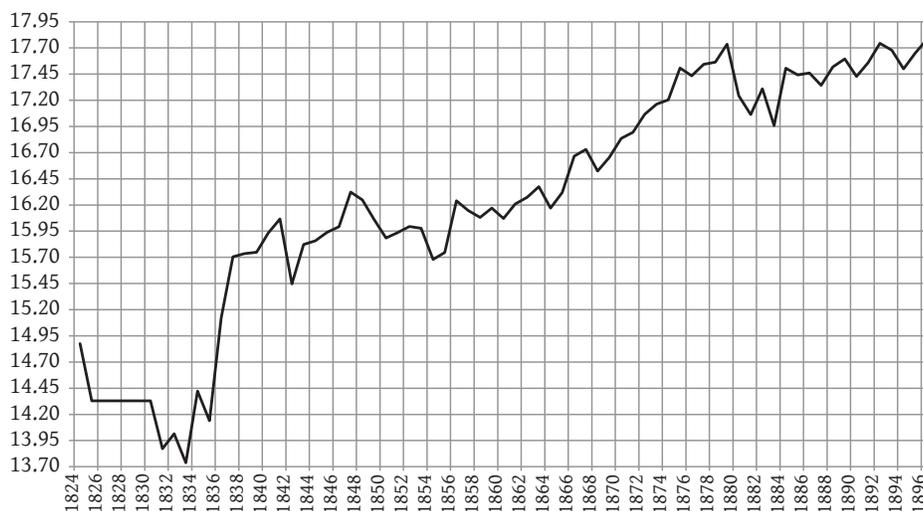
A partir de los datos de Macera (1974), se establece que en el año base la proporción correspondiente a la agricultura de la Costa de exportación es de 51.65% y la dirigida al mercado interno es de 48.35%; aplicando dichos porcentajes al monto correspondiente a la agricultura de la Costa en el año base 1876, obtenemos que los montos fueron 37,304,688 soles de exportaciones y 34,921,534 soles para satisfacer la demanda interna.

Para extrapolar la producción de la agricultura de exportación, se elaboró un índice basado en las exportaciones agrícolas, cuya composición detallaremos en la sección que tratará sobre el comercio exterior. A partir de este índice, obtuvimos la serie representada en la ilustración VI-5.

Calculamos el índice que refleja la dinámica de la agricultura costera de consumo interno con un índice que intenta reflejar la evolución de la demanda interna de alimentos, el cual construimos del siguiente modo:

- (1) Filtramos el indicador coincidente con una ventana de Hanning que cubría 13 períodos y obtenemos el componente cíclico dividiendo el valor indicador coincidente entre su tendencia de 13 años.
- (2) Elevamos el indicador cíclico a la potencia 0.2, un estimado de la elasticidad de este con relación al de la actividad económica. También, elevamos la tendencia a la potencia 0.7, la elasticidad de la demanda de alimentos con respecto a la actividad económica.
- (3) Multiplicamos ambos índices para obtener el indicador y aplicamos el índice resultante para derivar el valor del PIB de la agricultura dedicada al consumo interno.

Ilustración VI-5  
Agricultura costera de exportación, 1824-1896  
(en soles de 1876, en logaritmos)



Obtenemos el índice que refleja la evolución de la agricultura de la Costa al combinar estos índices parciales. Graficamos, en la ilustración VI-6, la trayectoria de la agricultura del consumo interno y, en la ilustración VI-7, la dinámica de la agricultura de la Costa.

Ilustración VI-6  
Agricultura costera de demanda interna, 1824-1896  
(en soles de 1876, en logaritmos)

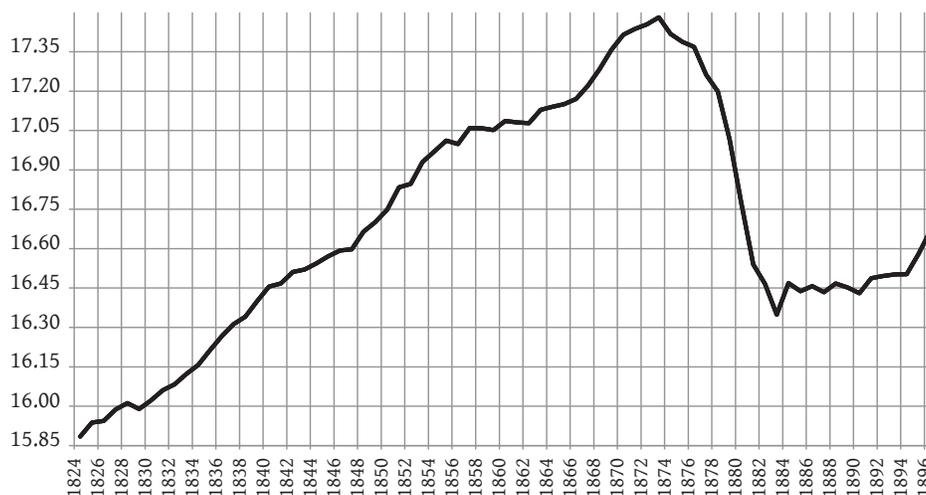
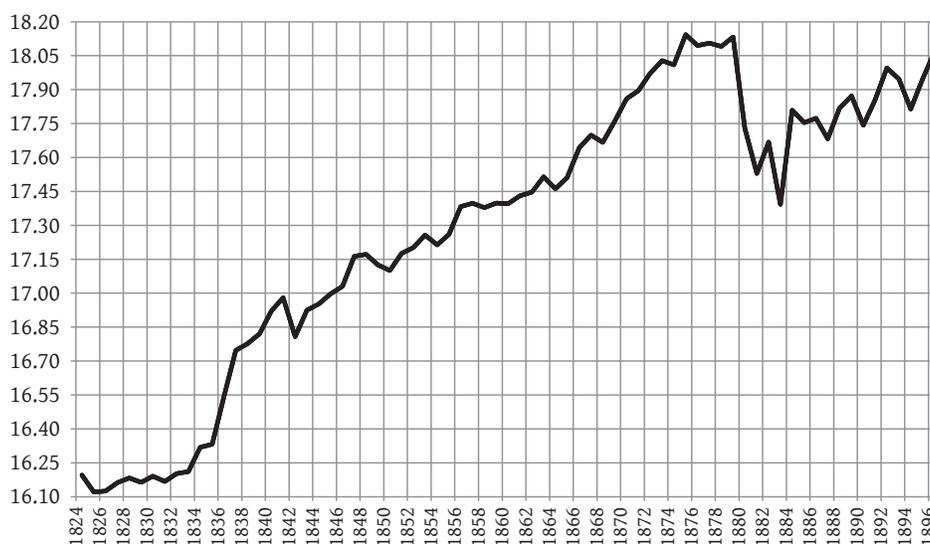


Ilustración VI-7  
Agricultura de la Costa, 1824-1896  
(en soles de 1876, en logaritmos)



### Industria

En 1876, el PIB de todos los sectores industriales sumó 117,036,389 soles. De esta suma, las industrias extractivas aportaron el 28.97%; las manufacturas, el 51.30%; y la construcción, el 19.74%. Es difícil comparar este estado con el que prevalecía en la era colonial, debido a los cambios sustanciales que hubo en los precios relativos y en la composición de la producción, pero los porcentajes sugieren que el cambio estructural fue de poca importancia, ya que la composición del sector es muy semejante a la que prevalecía en 1795. En ese año, la minería representó el 43.63% de la industria; la manufactura, el 41.86%; y la construcción, el 14.51%.

Tabla VI-11  
Composición del PIB del sector industrial, 1876  
(en soles de 1876)

Actividad	Producción	Participación
Minería	33,902,001	28.97
Manufactura	60,036,618	51.30
Construcción	23,097,769	19.74
<b>Industria</b>	<b>117,036,389</b>	<b>100</b>

A continuación, explicaremos detalladamente el procedimiento de estimación de cada componente, pero antes mostramos el resultado final en la ilustración VI-8, la cual acompañamos con una línea de tendencia que ayuda a identificar los principales períodos de desarrollo.

Tabla VI-12  
Crecimiento promedio anual de las industrias en el siglo XIX

Período	Minería	Manufactura	Construcción	Industria	PIB
1824-1855	9.99	3.84	6.37	5.30	3.21
1855-1876	2.33	2.73	2.82	2.63	2.16
1876-1881	-50.36	-19.66	-43.67	-28.75	-13.50
1881-1896	4.77	2.87	6.53	3.51	2.33
1824-1896	2.48	1.68	1.89	1.78	1.56
1824-1876	6.90	3.39	4.94	4.22	2.79

Entre 1824 y 1896, las industrias peruanas crecieron a un ritmo promedio anual de 1.78%, el cual es ligeramente mayor que el del PIB, que crece 1.56%. No miden, sin embargo, estos promedios el desempeño real porque se encuentran demasiado afectados por el desastre económico que provocó la Guerra del Pacífico. Cuando eliminamos este impacto, considerando los años inmediatamente anteriores al conflicto, 1824-1876, se duplica la tasa de crecimiento del PIB y la de la industria sube a 4.22%. Para mayor precisión podríamos distinguir cuatro etapas de desarrollo:

- (i) **Los años iniciales de la era del guano, 1824-1855:** la tasa de crecimiento de la industria peruana en los años iniciales de la República fue la mayor de todo el período, 5.30% por año. Aunque el sector de mayor dinamismo fue la minería, que crece a una tasa promedio anual de 9.99%, también lo hicieron los otros componentes de la industria y todo el sector a un ritmo mayor que el PIB.
- (ii) **La era del guano tardía, 1855-1876:** en esta etapa se registra una disminución sustancial del dinamismo, especialmente en las industrias extractivas, que es debida al estancamiento de la producción de las industrias extractivas. La tasa promedio de crecimiento de este sector desciende a 2.33% por año y también el mismo desarrollo ocurre en la manufactura y en la construcción. Si bien registramos la misma desaceleración en el sector construcción, esta se amortiguó por la gran inversión realizada en la construcción de ferrocarriles.
- (iii) **La Guerra del Pacífico, 1876-1881:** la industria fue el sector más afectado por la Guerra del Pacífico; la producción industrial desciende 28.75% y la minería, 50.36%, tasas que duplican el descenso que experimentó el PIB. Este rápido pero descomunal descenso canceló todo el aumento que se registró en la primera mitad del siglo XIX. La crisis refleja la pérdida de los yacimientos de guano y salitre ubicados en la provincia de Tarapacá y el descenso del gasto público.

- (iv) **La recuperación**, 1881-1896: en los años posteriores a la Guerra del Pacífico, la industria crece a un ritmo promedio igual a 3.51%, que es ligeramente mayor que el del PIB. La recuperación produce un crecimiento bastante general, pero se apoya en la minería y la construcción.

#### Minería

Estimamos el valor de la producción minera de 1876 al valor los principales productos mineros: guano, salitre, cobre, estaño, oro y plata. Esta operación arrojó un valor de 42,377,501 soles, el cual multiplicamos por 0.80 para obtener el valor del PIB de esta actividad<sup>6</sup>. Hemos detallado en la tabla VI-13 el valor de los principales productos del sector.

Tabla VI-13  
Exportaciones mineras del Perú, 1876  
(en soles y toneladas métricas)

Producto	Cantidad	Precio	Valor	Participación
<b>Minería no metálica</b>			<b>37,171,154.99</b>	87.71
Guano	585,406	49.92	29,223,589.60	68.96
Salitre	192,101	41.37	7,947,565.39	18.75
<b>Minería metálica</b>			<b>5,206,346.53</b>	12.29
Oro	0.99	775,610.15	767,854.04	1.81
Plata	80.43	43,400.00	3,490,842.82	8.24
Cobre concentrado	5,698	87.37	497,825.78	1.17
Cobre refinado	76	198.56	15,090.92	0.04
Estaño ore	355	207.65	73,714.92	0.17
Estaño refinado	77	4,688.55	361,018.05	0.85
<b>VBP</b>			<b>42,377,501.52</b>	<b>100</b>
<b>PIB</b>			<b>33,902,001.22</b>	<b>80</b>

Como fuentes utilizamos las estadísticas incluidas en los trabajos "Precios y cantidades de las exportaciones peruanas, 1830-1962", en *La formación de la economía peruana* de Shane Hunt (2010); *Política económico-financiera y la formación del Estado: siglo XIX*, de Javier Tantaléan (1983); y *Los mecanismos de un control económico*, de Heraclio Bonilla (1977):

6 El coeficiente 0.80 es un estimado de la participación del PIB en el valor bruto de la producción (VBP).

Tabla VI-14  
Fuente de los productos mineros de exportación, 1876

Mineral	Cantidad	Precio
Guano	Hunt (2010: 579-582) y Tantaleán (1983: cuadro 7)	Tantaleán (1983: cuadro 7)
Salitre	Hunt (2010: 579-582)	Bonilla (2005: 349)
Cobre	Hunt (2010: 579-582)	Culver y Reinhart (1989: 732)
Estaño	Hunt (2010: 579-582)	International Institute of Social History, en el siguiente URL: < <a href="http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php#table">http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php#table</a> >, tomado de Arthur van Riel (2009).
Oro	Hunt (2010: 579-582)	MeasuringWorth.com con URL: < <a href="http://www.measuringworth.com/datasets/gold/result.php">http://www.measuringworth.com/datasets/gold/result.php</a> >. Este tuvo como fuente a Lawrence H. Officer y Samuel H. Williamson (2011). Para el año 1870, Hunt (1973).
Plata	Hunt (2010: 579-582)	Contenido de plata del sol.

Con respecto a las cantidades y precios del guano, es importante tomar en cuenta lo señalado por Javier Tantaleán:

“De los años presentados en el Cuadro 7, son especialmente discutibles para el cálculo de las exportaciones los de 1876, 1877 y 1878. Durante esos años figuran valores de exportaciones mayores a la tendencia de toda la época anterior. Más aún, se sabe que por ese tiempo la preferencia hacia el guano en Europa disminuía, cuando aparecían otros productos sintéticos, además de que al guano de las últimas épocas los agricultores lo encuentran de calidad desigual (Commercial Reports-Perú, Vol. LXXII, 1878: 529) (Bonilla 1974: 123) ¿Cómo se explica entonces el aumento del valor de las exportaciones en 1878? La respuesta está justamente en que se trata de guano exportado en esos momentos por la Compañía Huano Company Limited.

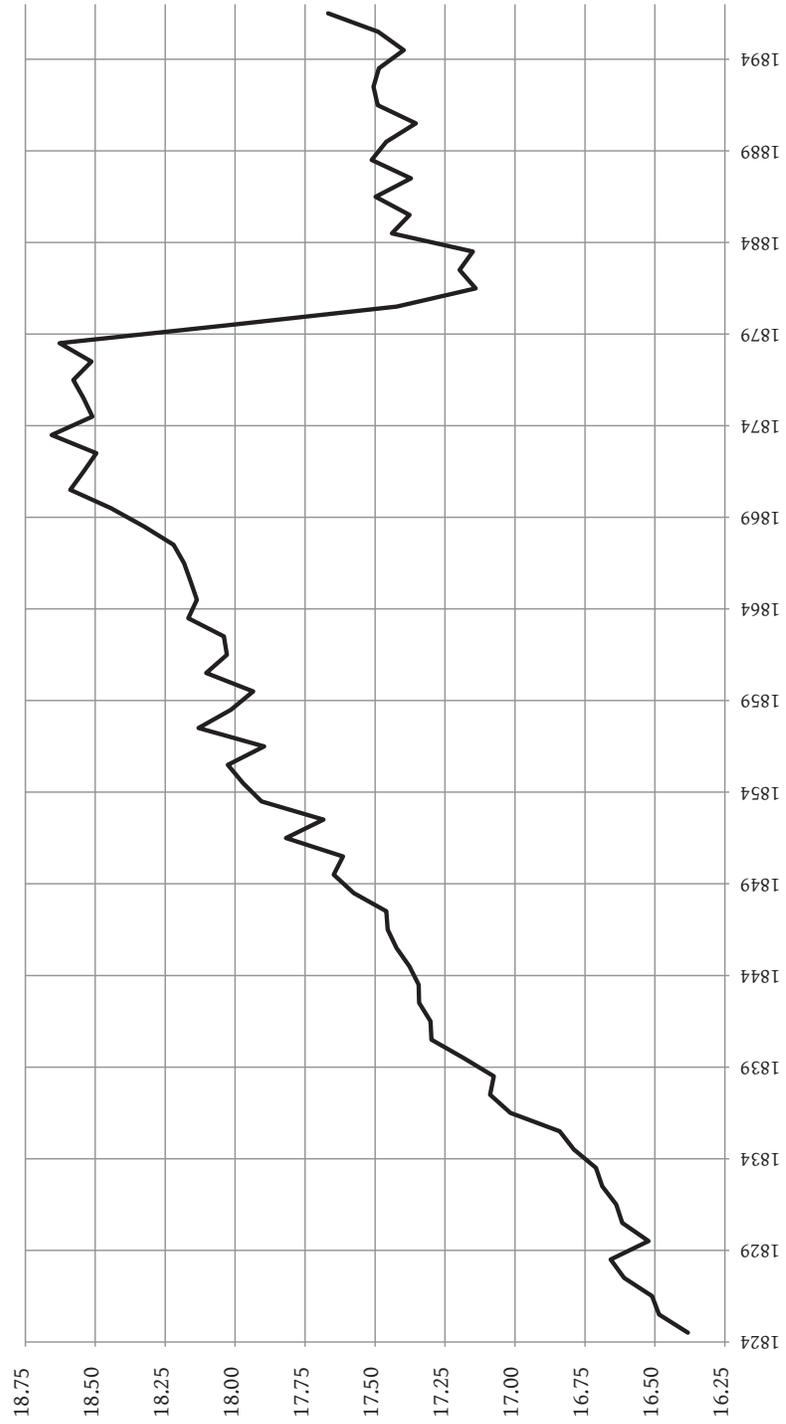
En los años 1876, 1877 y 1878, se considera el guano exportado, aunque se conoce que este se almacena en Europa. El *stock* comprendía guano exportado por Dreyfus y por la Peruvian cuyas ventas se producen después de 1878. Toda esta variedad de consideraciones en materia de cambios de moneda, volumen y precios esboza las dificultades de obtener cifras con cierto grado de exactitud. Por eso, el cálculo de la estadística guanera será un proceso permanente y siempre habrá algo nuevo que decir”. (Tantaleán 1983)

Tomando en cuenta lo anterior, adoptamos el siguiente procedimiento para derivar el precio del guano:

- (i) extrajimos las cantidades exportadas del cuadro 7 de la obra de Tantaleán (1977). En este se indican las toneladas que fueron exportadas bajo el contrato Dreyfus y las que lo fueron mediante otros arreglos comerciales. Reproducimos en la tabla VI-15 la información que permite deducir la producción del guano en 1876.

En este cuadro se muestran las cantidades exportadas de guano mediante el contrato Dreyfus y las que lo fueron mediante otros arreglos comerciales. En la misma obra de Tantaleán, encontramos el valor del guano exportado en pesos, información que podemos utilizar

Ilustración VI-8  
Valor del PIB de la industria, 1824-1896  
(soles de 1876, en logaritmos)



para derivar el precio en soles por tonelada. Convertimos los pesos a soles multiplicando las cifras consignadas por Tantaleán por 0.8.

Las cantidades producidas para los otros años pueden obtenerse de las fuentes indicadas y con ellas podemos obtener el PIB de la producción del sector desde 1824 hasta 1896. Representamos este índice en la ilustración VI-10.

Tabla VI-15  
Cantidades exportadas de guano, 1870-1878  
(en toneladas métricas)

Año	Cantidades		Total
	Dreyfus	Otras fuentes	
1870	6,391	698,177	704,568
1871	48,031	393,624	441,655
1872	42,792	134,877	177,669
1873	342,425	134,494	476,919
1874	336,476	20,788	357,264
1875	373,688	28,709	402,397
1876	488,285	97,121	585,406
1877	336,265	204,958	541,223
1878	362,278	504,134	866,412

Fuente: Tantaleán (1983: cuadro 7).

Tabla VI-16  
Determinación del precio del guano, 1870-1878

Año	Cantidad (TM) <sup>1/</sup>	Valor (pesos)	Valor (soles)	Precio (soles/TM)
1870	704,568	39,299,308	31,439,446	44.62
1871	441,655	34,359,230	27,487,384	62.24
1872	177,669	14,485,567	11,588,454	65.22
1873	476,919	31,809,327	25,447,462	53.36
1874	357,264	30,958,135	24,766,508	69.32
1875	402,397	28,487,058	22,789,646	56.63
1876	585,406	36,529,487	29,223,590	49.92
1877	541,223	35,271,565	28,217,252	52.14
1878	866,412	58,883,344	47,106,675	54.37

1/ TM: toneladas métricas.

Notas y fuente: Tantaleán (1983: cuadro 7).

En los años de la República temprana, 1824-1896, la estructura de las industrias extractivas experimentó un cambio abrupto e inusitado, debido en lo fundamental a la explotación del guano y del salitre. Para visualizar estos cambios, podemos consultar la ilustración VI-9, en

la que representamos el PIB de la minería metálica y no metálica. Es posible distinguir tres grandes etapas de desarrollo:

- (i) **Recuperación de la Independencia**, 1824-1840: durante este período, las industrias extractivas mantienen la estructura que poseían en la época colonial, basada en la explotación de metales preciosos (oro y plata). En este lapso, la minería de metales preciosos creció a un ritmo promedio de 9.58% anual, ritmo de crecimiento que reflejó la vigorosa recuperación que tuvo el sector en los años iniciales de la República<sup>7</sup>.
- (ii) **Era del guano**, 1840-1878: en estos años se estanca la minería metálica, la cual crece a un ritmo promedio igual a 0.40%. Sin embargo, la tasa promedio de crecimiento para todo el sector minero fue de 6.15%, debido al dinamismo que experimentó la minería no metálica (guano y salitre), que se expande a un ritmo promedio igual a 12.72% por año. Este período puede subdividirse en dos etapas, 1840-1863 y 1863-1878.

Tabla VI-17  
Fases de la minería en el siglo XIX  
(en soles de 1876)

Año	PIB			Crecimiento promedio anual		
	Minería metálica	Minería no metálica	Total	Minería metálica	Minería no metálica	Total
1824	939,836	-	939,836			
1840	4,352,791	346,166	4,698,957	9.58		10.06
1878	5,063,854	43,545,726	48,609,579	0.40	12.72	6.15
1896	4,929,303	657,349	5,586,652	-0.15	-23.30	-12.02

En la primera etapa, la explotación de guano desempeñó el papel fundamental, pero en la segunda, con la aparición del salitre, hubo cierta diversificación. Al estudiar la estadística que representamos en el panel B de la ilustración VI-9, podemos advertir una gran inestabilidad en el corto plazo en las tasas de producción, especialmente entre 1851 y 1878. Es probable que ella refleje las condiciones naturales que gobernaban la explotación de guano y el impacto del fenómeno El Niño<sup>8</sup>.

- (iii) **Crisis – Guerra del Pacífico**, 1878-1896: la Guerra del Pacífico provocó la desaparición de la minería no metálica y una caída abrupta del producto en las industrias extractivas, cuya producción desciende en 95.94% en solo tres años, 1878-1881. La recuperación se inicia cuando los ejércitos chilenos abandonan el Perú y se basó inicialmente en la explotación de guano y de metales preciosos. Este proceso solo se consolidó en los últimos años del siglo XIX, con la firma del contrato Grace y la construcción del Ferrocarril Central, que permitió explotar los yacimientos de metales no ferrosos que existían en el Perú.

7 Como consecuencia de la Guerra de la Independencia, la minería de plata en el Perú experimentó una severa crisis. Ello, y no el dinamismo intrínseco del sector, explica la tasa que indicamos.

8 El fenómeno El Niño determina la cantidad de aves guaneras que viven en el litoral peruano y, por ello, el guano que se puede cosechar. Es probable que en los años iniciales de la explotación guanera, debido a la gran cantidad de reservas que había en las islas guaneras, el impacto no haya afectado la explotación del recurso, pero después del período parece que se alcanzó una especie de tasa máxima a mediados de la década de 1850. La producción de salitre es considerablemente más estable.

Ilustración VI-9  
 La estructura de las industrias extractivas en el Perú, 1824-1896  
 (en millones de soles de 1876)

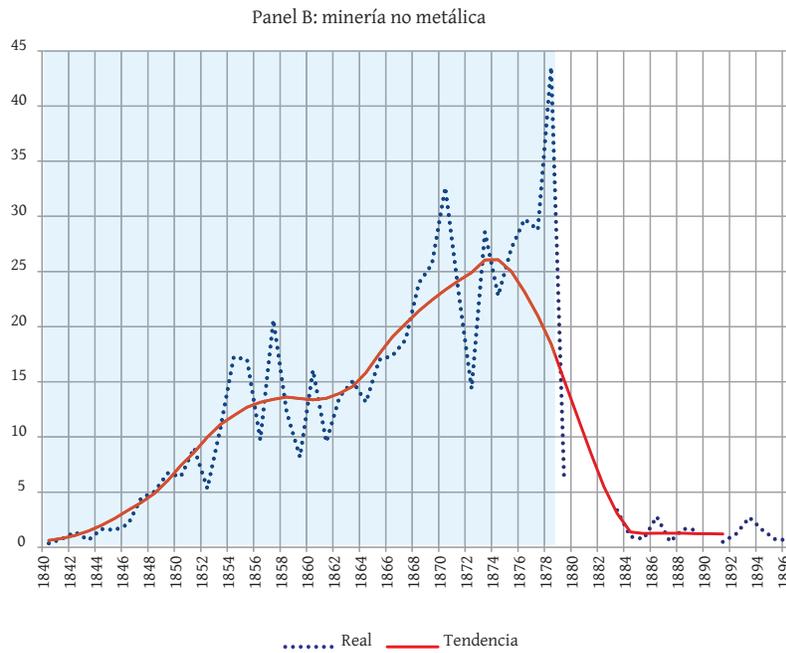
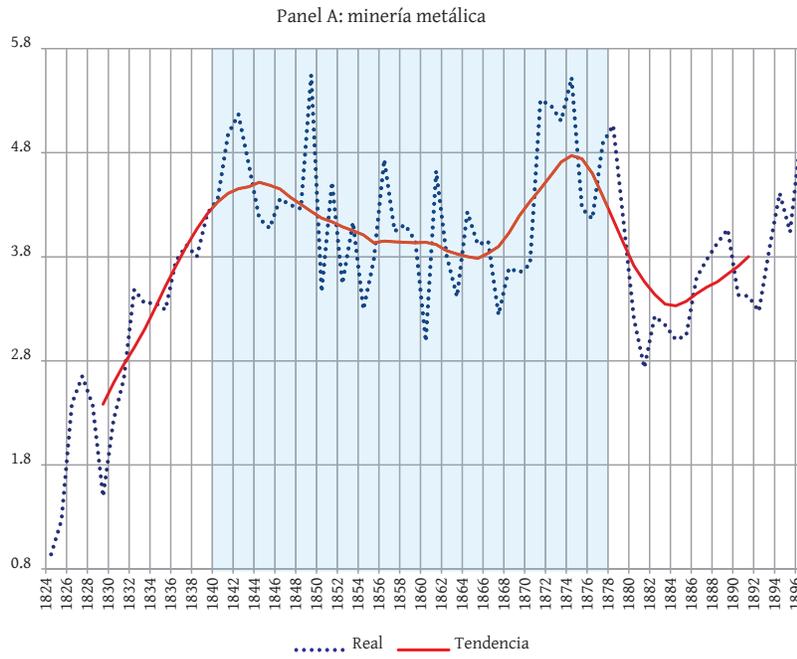
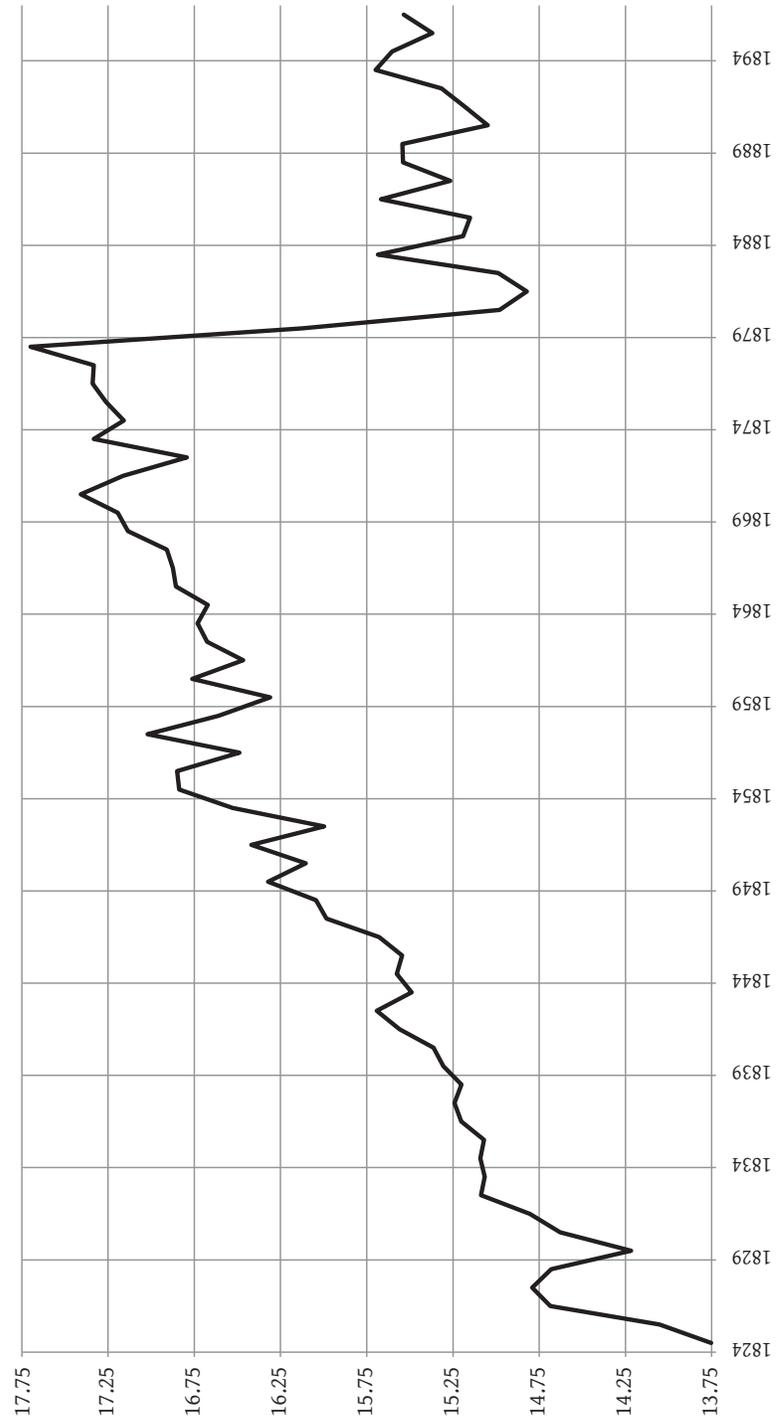


Ilustración VI-10  
Minería, 1824-1896  
(soles de 1876, en logaritmos)



## Manufactura

El valor agregado del sector manufacturero se estima mediante el método del ingreso. Mostramos en la tabla VI-18 los ingresos de los trabajadores y el valor total de la producción manufacturera de 1876. La fuente esencial de la tabla anterior es Shane Hunt y el Censo de Población y Ocupación de 1876. El ingreso per cápita asignado a los operarios, peones, obreros, tejedores y costureras es el mismo que el del sector agropecuario<sup>9</sup>.

Tabla VI-18  
Ingresos de trabajadores del sector manufacturero, Perú, 1876  
(soles)

Rubro	Trabajadores	Ingreso per cápita	Ingreso total	Participación
Operarios	2,169	146.08	316,848	0.53
Peones y obreros	85	146.08	12,417	0.02
Tejedores	46,862	146.08	6,845,601	11.40
Costureras	44,376	97.39	4,321,779	7.20
Hilanderas	167,778	59	9,898,902	16.49
Artesanos y empresarios			9,064,072	15.10
Artesanos pobres – Lima	5,620	1,040.04	5,845,000	9.74
Artesanos pobres – Provincias	70,757	335.4	23,732,000	39.53
<b>Manufactura total</b>	<b>337,647</b>		<b>60,036,618</b>	<b>100</b>

Fuente: Hunt (2011).

Sobre las hilanderas y su remuneración, nos dice Shane Hunt lo siguiente:

“El número de hilanderas enumeradas por el censo es tan alto (167,778) que uno sospecha que en él está representado el empleo de tiempo parcial de las amas de casa rurales. Por lo tanto, se supone que el ingreso de las hilanderas era solo la mitad del jornal prevaleciente y todas las hilanderas estaban localizadas en la Sierra, una región de salarios bajos. El ingreso promedio anual de este grupo, por lo tanto, alcanzó la cifra de 59 soles basándose, de nuevo, en el supuesto de 260 días hábiles por año, mientras que su ingreso total anual alcanzó la cifra de S/. 9,898,902”. (Hunt 2011: 135)

El ingreso global de los artesanos de empresas puede determinarse a partir de fuentes tributarias. Bajo los rubros **contribuciones de patentes** y **contribución industrial**, las empresas tenían la obligación de pagar como impuestos el 4% de sus ingresos estimados. Esta obligación regía también para las ganancias de las empresas comerciales. Las patentes se aplicaban en Lima y en las ciudades principales, mientras que la contribución industrial, en las áreas no cubiertas por las primeras. Las matrículas tributarias registraron, por este concepto, los siguientes módulos:

9 Consultar la sección que trató sobre el valor agregado del sector agropecuario.

Tabla VI-19  
Obligaciones de impuestos a empresas artesanales, 1850-1874  
(soles)

Año	Patentes	Contribución industrial
1850	70,663	84,580
1851	67,842	-
1853	63,322	-
1864	96,017	38,157
1870	80,104	48,555
1871	314,634	45,451
1872	185,900	50,000
1874	432,000	82,623

Fuente: Hunt (2011: 139).

Según Shane Hunt (2010), los cambios erráticos que existen en las contribuciones por patentes pueden ser explicados. Así, la causa del abrupto cambio observado entre 1864 y 1871 es la inclusión de los sueldos de los empleados y casas comerciales dentro del alcance de este impuesto. El descenso que se registra a principios de la década de 1850 fue provocado por la exoneración de los artesanos con sueldos menores de 200 pesos anuales. También nos dice que las patentes tuvieron una cobertura geográfica bastante limitada, y para demostrarlo confecciona la tabla VI-20:

Tabla VI-20  
Cobertura geográfica de las patentes, 1851-1871  
(soles)

Provincia	Matrículas			Ingresos fiscales 1871	Contribución industrial 1870
	1851	1853	1864		
Lima	47,311	49,059	72,686	186,656	926
Callao	7,005	3,328	10,670	17,097	-
Ica	1,375	541	1,964	-	-
Trujillo	1,432	1,360	917	-	123
Cusco	2,914	3,108	-	-	93
Cerro	3,420	1,601	3,802	764	9,807
Tacna	2,620	3,051	3,838	1,400	229
Arequipa	1,761	1,270	2,136	-	-
<b>Total</b>	<b>67,838</b>	<b>63,318</b>	<b>96,013</b>	<b>205,917</b>	<b>11,178</b>

Fuente: Hunt (2011: 140).

A partir de este cuadro, Hunt deriva las siguientes conclusiones:

- (i) La contribución industrial se concentró básicamente en Lima porque las provincias no pagaron virtualmente nada bajo la forma de la contribución industrial;
- (ii) Existe la posibilidad de una fuerte subvaluación de las matrículas fuera de Lima. Esta posibilidad puede verificarse con los datos de población del censo de 1876. Al respecto, Hunt argumenta lo siguiente:

“la virtual inexistencia del pago del impuesto por patentes fuera de Lima (en 1871) hace que surja la posibilidad de una fuerte subvaluación de las matrículas fuera de Lima. Afortunadamente, esta posibilidad se puede verificar por medio de unos pocos supuestos razonables y acceso a los datos de la población del censo de 1876. Los supuestos son los siguientes: primero, que en varias áreas urbanas, el número de individuos sujeto a la patente –artesanos, comerciantes, o empleados– guarda la misma proporción que la población en general. Segundo, que los ingresos de estos grupos en las ciudades de provincia fueron, en promedio, la mitad de lo que eran en Lima y Callao. Este último supuesto descansa sobre un único hilo delgado de información: el sondeo de 1866 de jornales en las diferentes regiones del país, que tuvo solo una observación referente a los jornales en las ciudades provinciales. Ese fue el caso de Cerro de Pasco, que tuvo un jornal de 0.40 soles en ese tiempo, cuando el jornal de Lima y Callao era 0.80”. (Hunt 2011: 154)

Con estos supuestos, Hunt elaboró la tabla VI-21, en la que intenta medir la subvaluación en las principales ciudades provinciales. En este cuadro, el ejemplo más claro de subvaluación viene dado por Arequipa: esta ciudad poseía el 23% de la población de Lima en 1876, pero las cifras que registra la matrícula equivalen solo al 3% de las registradas en Lima tanto en 1853 como en 1864. El caso más sorprendente es el Callao, que en 1876 tenía una población equivalente a un tercio la de Lima. El efecto del Callao es tan dramático en los totales que, cuando lo incluimos en el estimado nacional de subvaluación, este arroja un porcentaje igual a 30%; sin esta provincia, el porcentaje se encuentra entre 12% y 15%; Hunt escoge una cifra igual a 18%.

El estimado final de estos ingresos empieza con los 314,648 soles de plata registrados en 1871 y lo proyecta a 1876 asumiendo que hubo un incremento nominal igual de 10%. La cifra se ajusta por el estimado de subvaluación de 18% y se multiplica por 25. El resultado es 14,948,276 soles plata. Shane Hunt trata el ingreso de aquellos que vivían fuera de las grandes ciudades y que pagaban la contribución industrial usando la misma metodología que emplea para ajustar las rentas prediales.

Tabla VI-21  
Contribución de patentes, 1853 y 1864

	Población total 1876		Total de matrículas esperadas, % de Lima	Matrículas actuales, % de Lima		Déficit	
	Distritos	% de Lima		1853	1864	1853	1864
Lima	101,488	100.0	100.0	100.0	100.0	-	-
Callao	33,638	33.1	33.1	6.8	14.7	26.3	18.4
Ica	9,763	9.6	4.8	1.1	2.7	3.7	2.1
Trujillo	10,538	10.4	5.2	2.8	1.3	2.4	3.9
Cusco	8,583	8.5	4.2	6.3	-	-2.1	4.2

	Población total 1876		Total de matrículas esperadas, % de Lima	Matrículas actuales, % de Lima		Déficit	
	Distritos	% de Lima		1853	1864	1853	1864
Cerro	12,317	12.1	6.1	3.3	5.2	2.8	0.9
Tacna	10,778	10.6	5.3	6.2	5.3	-0.9	-
Arequipa	23,805	23.5	11.7	2.6	2.9	9.1	8.8
Déficit total como % del valor total de matrículas de patentes						32.1	29.1
Lo mismo sin incluir al Callao						15.1	11.7

Fuente: Hunt (2011: cuadro 15).

El valor total registrado en las matrículas de 1870 fue de 48,555 soles de plata. Este valor se incrementa en 48% para ajustar por el uso de matrículas obsoletas, y en 77% para convertir los valores de 1870 en valores de 1876. Después de realizar los ajustes mencionados, se multiplica por 25 para convertir la obligación tributaria en un estimado de ingresos que arroja un total de 3,179,867 soles de plata para aquellos sujetos a la contribución industrial. El estimado del ingreso de los artesanos y negociantes arroja 18,128,143 soles de plata; nosotros hemos asumido que la mitad de esta cifra corresponde al sector manufacturero.

Para obtener el ingreso anual de los artesanos más pobres, tomamos los estimados de Shane Hunt (2011: 143) basados en el registro del jornal local de Martinet para 1877 (2 soles de plata). Hunt asume que tanto los artesanos pobres de Lima como los de provincias ganaban dos veces el jornal local. De esta manera, el ingreso anual de 1876 en Lima fue de 1,040 soles y en provincias, 335.4 soles<sup>10</sup>.

Mostramos la trayectoria del PIB de las manufacturas en la ilustración VI-11, desde 1824 hasta 1896. Para obtener el resultado representado en la figura, necesitamos confeccionar un índice que mida la actividad manufacturera en el período en cuestión. Podemos alcanzar este objetivo ponderando adecuadamente las siguientes series: demanda interna, indicador coincidente, exportaciones agrícolas e importaciones.

Tabla VI-22  
Ponderaciones del índice de producción industrial

Variable	Ponderador
Demanda interna	53.63
Indicador coincidente	19.00
Exportaciones agrícolas	15.20
Importaciones	12.17

<sup>10</sup> En 1866, el jornal fuera de Lima variaba entre S/. 0.20, en las regiones más pobres, hasta S/. 0.60 en la provincia de Santa. El promedio ponderado de los jornales fuera de Lima es S/. 0.258, el cual podemos obtener usando la distribución de la población del censo de 1876. Este promedio representa el 32.25% del jornal pre-valectante en Lima, que alcanzaba S/. 0.80. Para derivar la cifra es necesario suponer que la relación provincias-Lima es aplicable a 1876 y que los artesanos pobres de provincias ganaban dos veces el jornal local provincial. Con estos supuestos, el ingreso diario de estos artesanos sería S/. 1.29 y su ingreso total anual, S/. 23,731,898. Para más detalles, consultar Hunt (2011: 142).

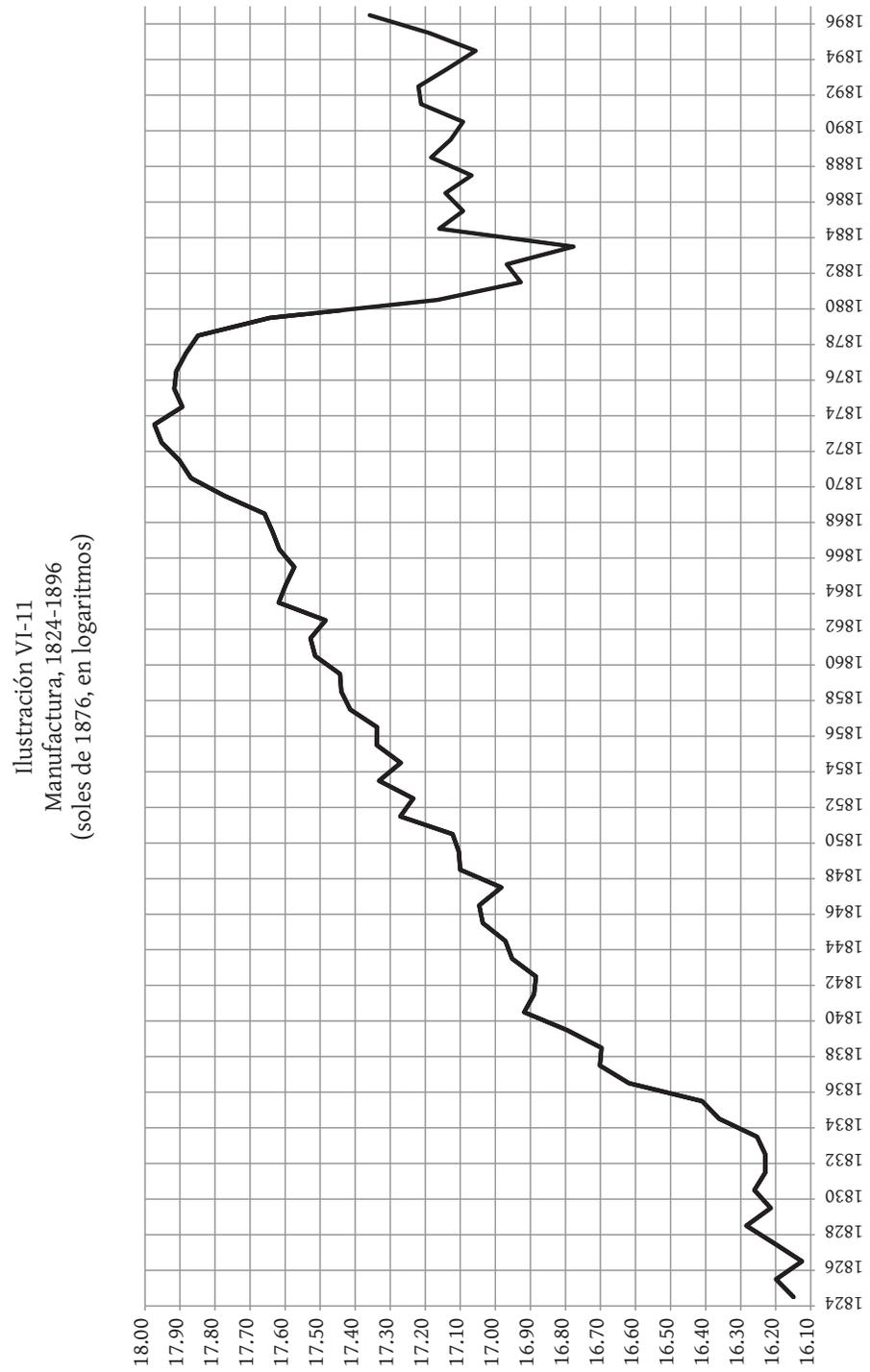


Tabla VI-23  
Índice de producción industrial, 1824-1896  
(1876=100)

Año	Demanda interna	Indicador coincidente	Exportaciones agrícolas	Importaciones	Índice de producción industrial	Año	Demanda interna	Indicador coincidente	Exportaciones agrícolas	Importaciones	Índice de producción industrial
1824	25.94	7.68	7.73	26.62	17.18	1844	50.50	25.66	20.67	54.33	39.11
1825	28.51	10.11	4.49	33.97	18.06	1845	51.70	26.97	22.39	69.39	41.70
1826	30.89	10.19	4.49	12.82	16.77	1846	52.84	27.41	23.65	62.46	42.13
1827	32.03	12.19	4.49	15.68	18.12	1847	48.35	24.99	32.92	41.99	39.55
1828	32.35	12.97	4.49	26.45	19.65	1848	51.87	30.25	30.57	65.95	44.49
1829	31.85	10.77	4.49	21.40	18.33	1849	53.59	30.73	25.37	72.47	44.65
1830	32.04	11.59	4.48	27.33	19.21	1850	56.84	32.55	21.24	73.93	45.45
1831	33.17	12.78	2.84	27.56	18.62	1851	62.20	41.31	22.37	109.54	52.78
1832	34.29	12.75	3.27	20.04	18.62	1852	61.69	36.88	23.71	92.84	50.85
1833	34.55	13.62	2.48	29.96	19.07	1853	66.35	47.74	23.31	102.87	56.08
1834	35.83	14.00	4.91	25.26	21.24	1854	69.07	50.70	17.31	68.35	52.70
1835	37.37	15.96	3.71	36.42	22.30	1855	70.11	55.33	18.47	89.88	56.41
1836	38.40	17.62	9.90	44.98	27.48	1856	67.62	46.99	30.30	73.16	56.39
1837	39.56	18.64	17.72	34.64	29.86	1857	71.13	59.11	27.62	86.06	60.87
1838	40.54	18.25	18.28	29.68	29.71	1858	76.25	55.54	25.84	93.87	62.47
1839	42.43	21.23	18.53	42.79	32.83	1859	82.44	51.05	28.25	69.97	62.69
1840	45.81	24.34	22.28	52.93	37.06	1860	83.64	57.88	25.55	109.08	67.27
1841	46.59	22.99	25.46	36.12	36.03	1861	87.78	54.05	29.40	92.37	68.21
1842	48.90	25.91	13.68	50.25	35.83	1862	87.92	50.80	31.31	65.11	65.28
1843	49.71	24.82	19.96	54.46	38.35	1863	96.48	62.06	34.68	83.83	74.65

Año	Demanda interna	Indicador coincidente	Exportaciones agrícolas	Importaciones	Índice de producción industrial
1864	93.34	60.63	28.24	109.88	73.14
1865	89.82	57.29	32.77	96.75	71.39
1866	87.76	55.16	46.40	104.82	74.52
1867	91.36	61.06	49.45	81.40	76.01
1868	96.09	71.61	40.21	79.14	77.74
1869	103.82	89.57	45.82	86.35	87.17
1870	108.01	105.64	54.97	97.76	95.89
1871	109.93	107.69	58.19	107.88	99.18
1872	111.06	110.82	69.14	120.22	104.30
1873	109.12	125.01	76.22	112.61	106.44
1874	106.53	95.54	79.40	93.99	98.28
1875	100.92	91.67	107.73	105.26	100.60
1876	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1877	96.29	76.40	111.44	125.28	97.28
1878	88.64	77.65	113.81	129.21	94.00
1879	79.25	47.19	135.11	68.94	76.57
1880	60.64	22.31	82.58	26.21	47.46
1881	42.56	11.27	69.07	64.33	37.42
1882	40.36	12.27	88.26	72.66	38.94
1883	36.68	9.77	62.12	51.35	32.19
1884	44.21	22.44	107.34	72.26	47.22
1885	44.82	21.34	100.71	45.47	44.10
1886	45.45	23.99	102.73	52.60	46.38
1887	45.15	21.26	91.33	41.08	43.05
1888	46.24	24.70	108.72	60.81	48.33
1889	44.40	22.39	117.52	48.77	45.72
1890	43.62	19.48	99.37	60.16	44.11
1891	46.99	24.58	113.44	68.52	49.73
1892	46.69	23.76	136.24	62.78	50.10
1893	47.40	21.95	127.59	36.24	46.07
1894	46.87	19.11	106.81	30.77	42.56
1895	52.12	23.62	124.15	34.34	48.63
1896	56.59	30.00	141.36	56.01	57.58

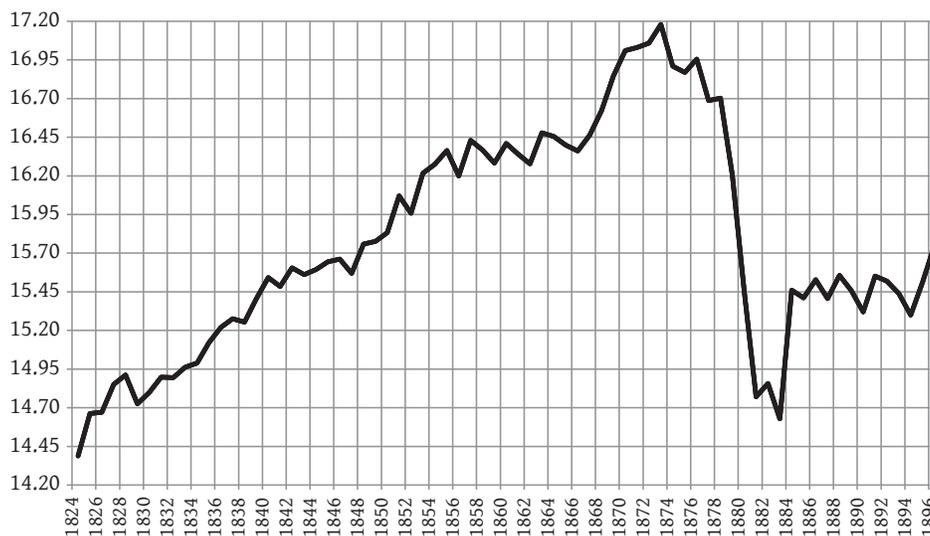
Hemos computado estas ponderaciones con el método propuesto por el Conference Board<sup>11</sup> (Board, The Conference 2001) de los Estados Unidos. Explicaremos en la sección que tratará la demanda agregada las fuentes y métodos usados en la construcción de estos componentes, pero detallamos en la tabla VI-23 cuál fue su valor en el período 1824-1896.

### Construcción

El punto de partida para determinar el valor del sector construcción para el año 1876 fue el valor de la inversión en construcción calculado por Beltrán y Seminario (1998: 259) en 1896, a la cual se le asignó un valor de 5,000,000 de dólares. Convertimos este valor en soles multiplicándolo por el tipo de cambio entre el sol y el dólar de ese año, 2.11, con lo cual obtenemos un valor en soles igual a 10,550,000. Luego se usa el valor del indicador coincidente nominal para llevar esta cifra a 1876. Esta operación arroja un valor de 32,996,814 soles. Finalmente, cuando multiplicamos este valor por 0.7, un estimado de la participación del PIB en el valor bruto de la producción del sector, obtenemos 23,097,769 soles.

Extrapolamos los otros años del período con ayuda del indicador coincidente en términos reales, el mismo índice que usamos para el cálculo del PIB de la manufactura y de la agricultura de consumo interno. Dibujamos en la ilustración VI-12 la trayectoria que conoció la producción de este sector desde 1824 hasta 1896.

Ilustración VI-12  
Construcción, 1824-1896  
(soles 1876, en logaritmos)



11 Explicamos con mayor detalle este método en el capítulo V, sección II, cuando tratamos la metodología usada en la composición del indicador coincidente.

La trayectoria de este sector estuvo influenciada por la construcción de ferrocarriles y la dinámica de la inversión pública. El efecto es particularmente evidente entre 1866 y 1872, años en los que la construcción crece a un ritmo anual igual a 11.87%. Al respecto, nos dice Javier Tantaleán lo siguiente:

“Cuando en el gobierno de Balta se vivía la euforia financiera que el contrato Dreyfus había creado y en medio de la fiebre ferroviaria, se acuerda la colocación del empréstito de 1870 por S/. 59,600,000 en Europa, por intermedio de la misma casa Dreyfus para la construcción de los *camino de hierro*. El contrato fue suscrito el 19 de mayo de 1870 en París entre Dreyfus y el gobierno peruano representado por José María La Torre Bueno. El empréstito se pensaba amortizar por medio de un fondo de 2% anual sobre el capital nominal del empréstito. El interés previsto sería del 6% anual a partir de enero de 1870. El precio de la emisión no podía ser inferior al 80%. La garantía del reembolso estaba dada por la afectación de *todas las rentas de la Nación y especialmente todos los productos de las aduanas de la República, el producto de la venta del guano en Europa y América que quede libre después de cubiertas las obligaciones a que actualmente se halla afecta la propiedad de los ferrocarriles del Callao a La Oroya, de Arequipa a Puno y Mejía a Arequipa, así como el producto total de su explotación*”. (Tantaleán 1983: 100)

Durante los años de la fiebre ferrocarrilera, se produjo un aumento sustancial del gasto de Gobierno, financiado por deuda externa, y una fracción sustancial se aplicó a la construcción de ferrocarriles, tal como lo demuestran las cifras consignadas en la tabla VI-24.

Tabla VI-24  
Ferrocarriles y gasto público, 1868-1875  
(en pesos)

Año	Gasto fiscal	Ferrocarriles	Participación
1868	32,640,151	6,250,000	19.15
1869	60,879,191	3,753,258	6.17
1870	78,320,206	4,500,000	5.75
1871	95,761,221	22,000,000	22.97
1872	113,202,230	34,756,135	30.70
1873	109,146,110	21,873,319	20.04
1874	77,162,070	11,500,000	14.90
1875	56,664,840	6,875,000	12.13
<b>Total</b>	<b>623,776,019</b>	<b>111,507,712</b>	<b>17.88</b>

Es impresionante también la tasa de crecimiento del sector entre 1852 y 1857, al alcanzar un crecimiento promedio anual igual a 10.08%. Este dinamismo probablemente refleja el efecto que tuvo la ley de consolidación de la deuda interna y la inversión que se realizó en esos años en la modernización de las haciendas azucareras:

“El Estado, con la política de consolidación, es usado como un instrumento en la redistribución de los excedentes guaneros con la finalidad de generar una clase económica nacional con capacidad de acumulación. Comerciantes, hacendados, financistas y políticos fueron los grandes favorecidos: ‘No cabe duda que la aplicación, puede decirse

pródiga de la ley de consolidación, atrajo a los campos cultivables, particularmente de la Costa, el aliento vivificador del capital [...]” (cita de Dancuart en Tantaleán 1983: 88)

También fue significativo por sus implicancias sociales el decreto supremo promulgado el 3 de diciembre de 1854 sobre los esclavos y libertos manumitidos, porque mediante esta ley el Estado indemnizó a los dueños de esclavos pagando una cuenta en dinero y otra en vales que rendían un interés de 6% anual. Los vales que emitió por este concepto totalizaron 7,651,500 pesos. Mediante esta operación financiera, el Estado transfirió una suma sustancial a los dueños de esclavos, suma que emplearon en modernizar las haciendas azucareras. El otro acuerdo importante que impulsó la modernización de la agricultura fue la anulación de los censos coloniales que impedían este concepto. El Estado asumía con la anulación de los censos la obligación del pago de la renta de la tierra que este contrato estipulaba.

También la inversión en construcción desciende sustancialmente con la Guerra del Pacífico, pero se recupera en los últimos años del siglo XX. Nuevamente el impulso fue la construcción de ferrocarriles. Con el contrato Grace, la Peruvian Corporation asumió el control de las líneas férreas y realizó una inversión sustancial para aumentar su extensión. Fue especialmente relevante la construcción del Ferrocarril Central, que había sido iniciada por Meiggs en 1870, quien solo hizo llegar las líneas ferroviarias hasta Chicla. Entre 1890 y 1893, la Peruvian Corporation prolongó el ferrocarril hasta La Oroya. Esta inversión adquirió su real significado económico en las primeras décadas del siglo XX, con el inicio de la explotación de los yacimientos mineros de la Cerro de Pasco Corporation. También en este mismo período, la Peruvian Corporation aumentó la extensión del Ferrocarril del Sur. Esta inversión sirvió para ligar el interior de Puno y Arequipa con el puerto de Mollendo, y el ferrocarril se usó para transportar lanas y cueros, los principales productos de exportación de la región sur (Bonilla 2005: tomo I, 315-334).

### Servicios

Mostramos, en la tabla VI-25, el valor y la composición del PIB del sector servicios en 1876, que totalizó 85,249,179 soles, equivalente a 25.25% del PIB. En esta agrupación, las principales actividades son: el comercio y el transporte, con una participación de 77.43%; el Gobierno, con 11.07%; y servicios no especificados, con 11.50%.

Tabla VI-25  
Composición del PIB del sector servicios, 1876  
(soles)

Actividad	Producción	Participación
<b>Circulación</b>	<b>66,008,025</b>	<b>77.43</b>
Comercio	45,335,430	53.18
Transporte	20,672,595	24.25
<b>Servicios no especificados</b>	<b>9,805,057</b>	<b>11.50</b>
Vivienda	4,486,200	5.26
Servicios domésticos	5,318,857	6.24
<b>Gobierno</b>	<b>9,436,097</b>	<b>11.07</b>
<b>Servicios</b>	<b>85,249,179</b>	<b>100</b>

En la ilustración VI-13, podemos apreciar la trayectoria anual de la producción de este sector entre 1824 y 1896. En general, la dinámica de la producción de este sector refleja la acción de los siguientes determinantes: (i) el dinamismo del comercio exterior, que se refleja en los índices que miden el nivel de actividad de los sectores dedicados a la circulación (comercio y transporte); (ii) las fuerzas que condicionan el tamaño del Estado, el monto de sus gastos y la cuantía de sus inversiones; y (iii) la demografía, que determina el tamaño de las rentas prediales y el total de los servicios personales como el servicio doméstico.

Tabla VI-26  
Crecimiento promedio anual de los servicios en el siglo XIX

Período	Circulación	Servicios no especificados	Gobierno	Servicios	PIB
1824-1859	3.33	1.48	4.45	3.15	2.90
1859-1872	3.87	1.08	0.66	3.06	3.18
1872-1883	-9.31	0.53	-28.77	-8.53	-6.46
1883-1896	2.46	1.58	17.07	2.82	3.12
1824-1896	1.34	1.28	0.97	1.29	1.56
1824-1876	3.05	1.31	2.73	2.72	2.79

La tabla VI-26 detalla las principales etapas de la evolución de este sector en el siglo XIX. La tasa de crecimiento promedio anual del sector servicios, entre 1824 y 1896, es de 1.29%, ligeramente inferior a la registrada por el PIB. El resultado, sin embargo, está demasiado influenciado por la Guerra del Pacífico y por el colapso del gasto público que provocó la derrota. Cuando omitimos los años del conflicto, aumenta a 2.72% el ritmo de crecimiento anual. Como podemos apreciar en la tabla, la dinámica de este sector tiende a reproducir los movimientos observados en el gasto fiscal, el elemento más dinámico pero el más sensible a las fluctuaciones cíclicas. Las etapas de desarrollo del sector tienden a coincidir con las de la industria, pero la coordinación no es exacta.

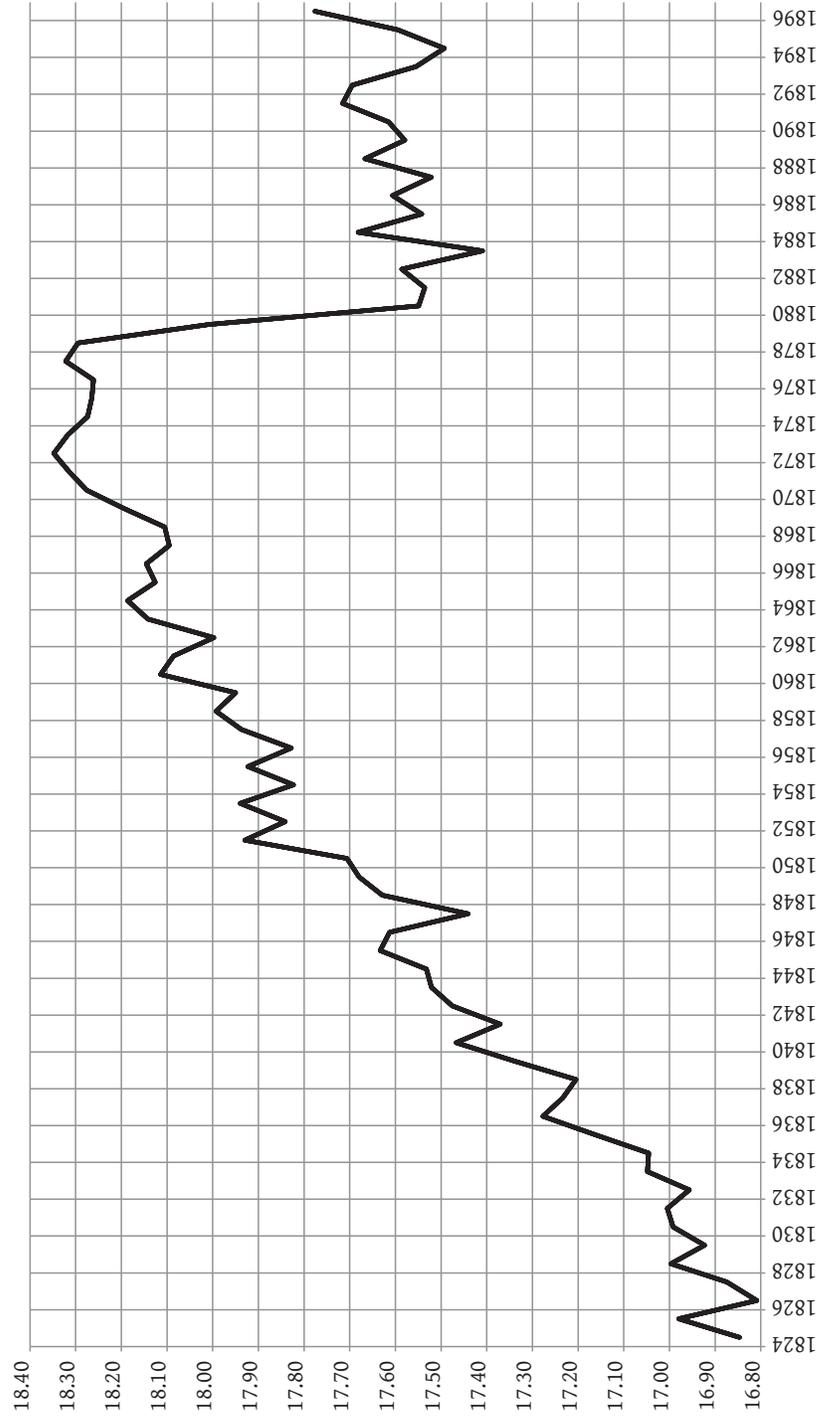
La estrategia de estimación utiliza el método del ingreso para deducir el valor agregado del Gobierno y de los servicios no especificados, pero utilizamos el método del producto en las actividades de comercio y transporte. Explicamos a continuación la metodología utilizada para derivar el PIB de cada componente.

#### Circulación

Hemos estimado el valor agregado del sector comercial de 1876 con el método que usamos en la época colonial. Para aplicarlo, construimos un índice basado en los siguientes componentes: (i) margen de 30% sobre el comercio internacional, aplicado sobre el valor doméstico de las importaciones<sup>12</sup>; y (ii) un margen de 25% sobre el comercio interno, aproximado por el valor bruto de producción de la manufactura y de la agricultura de la Costa de consumo interno.

12 El valor doméstico de las importaciones se obtiene sumando los derechos arancelarios al valor de las importaciones.

Ilustración VI-13  
El PIB del sector servicios, 1824-1896  
(en soles de 1876, en logaritmos)



En 1876, los márgenes comerciales generados por el comercio internacional se estimaron en S/. 16,459,074, mientras que aquellos ligados al interno alcanzaron los S/. 33,913,626. El valor bruto de producción del sector comercio totalizó S/. 50,372,700. Para conseguir el PIB, hemos multiplicado esta cifra por 90%, asignándoles a los costos de comercialización una participación igual a 10%. El detalle de la composición se observa en la tabla VI-27.

Tabla VI-27  
El PIB del sector comercio, 1876  
(en soles)

Actividad	Valor	Participación
<b>Comercio internacional</b>	<b>16,459,074</b>	<b>32.67</b>
-Márgenes comerciales	12,025,474	23.87
-Aranceles	4,433,600	8.80
<b>Comercio interno</b>	<b>33,913,626</b>	<b>67.33</b>
-Manufactura	21,441,649	42.57
-Agr. Costa de consumo interno	12,471,977	24.76
<b>VBP comercio</b>	<b>50,372,700</b>	<b>100</b>
Insumos comercio	5,037,270	10
<b>PIB comercio</b>	<b>45,335,430</b>	<b>90</b>

Para los demás años, derivamos los valores reconstruyendo el valor de los distintos componentes. Así, la evolución del comercio interno se estima sobre la base de un índice que describe la trayectoria de la manufactura y la agricultura de la Costa de consumo interno. El resultado se gráfica en la ilustración VI-14.

Para encontrar el valor bruto de la producción del transporte se asumió igual al 50% de la diferencia que existe entre el VBP del comercio y los derechos arancelarios. Los demás años se estimaron con un índice que tiene como componentes el PIB del comercio y el valor del comercio exterior. El peso asignado al PIB de comercio fue 58.14% y al valor del comercio exterior, 41.86%<sup>13</sup>.

Tabla VI-28  
El PIB del sector transporte, 1876  
(en soles)

Actividad	Valor	Participación
VBP comercio	50,372,700	219.30
Aranceles	4,433,600	19.30
VBP transporte	22,969,550	100
Insumos transporte	2,296,955	10
PIB transporte	20,672,595	90

13 Estos pesos se determinaron con el método sugerido por el Conference Board.

Hemos representado en las ilustraciones VI-14 y VI-15 la evolución del PIB que podemos derivar al aplicar esta metodología. Asimismo, en la tabla VI-29 detallamos el valor anual de los índices empleados para estimar el PIB de estos sectores.

Ilustración VI-14  
Comercio, 1824-1896  
(soles 1876, en logaritmos)

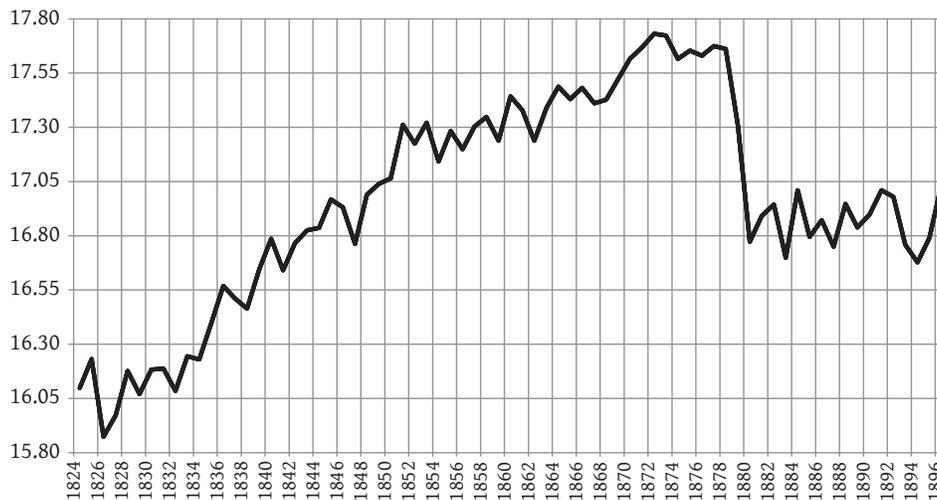


Ilustración VI-15  
Transporte, 1824-1896  
(soles 1876, en logaritmos)

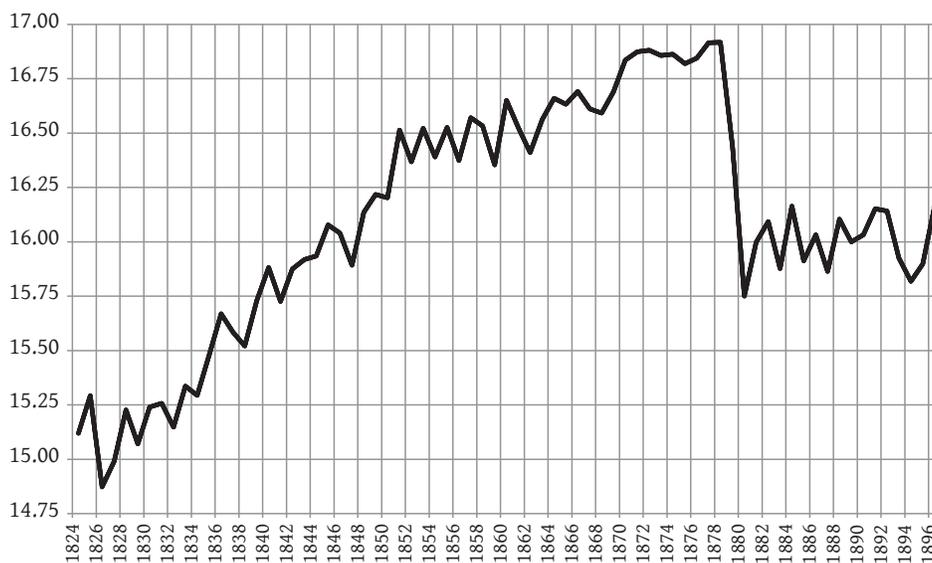


Tabla VI-29  
Índice de circulación, 1824-1896  
(1876=100)

Año	Comercio			Transporte			Índice de circulación	Año	Comercio			Transporte			Índice de circulación
	Internacional	Interno	Total	Comercio exterior	Comercio	Total			Internacional	Interno	Total	Comercio exterior	Comercio	Total	
1824	26.62	19.20	21.62	26.62	21.62	17.81	20.43	1845	69.39	42.92	51.57	69.39	51.57	46.47	49.97
1825	33.97	20.21	24.71	33.97	24.71	21.20	23.61	1846	62.46	43.56	49.74	62.46	49.74	44.73	48.17
1826	12.82	19.44	17.28	12.82	17.28	13.93	16.23	1847	41.99	42.01	42.00	41.99	42.00	38.57	40.93
1827	15.68	20.70	19.06	15.68	19.06	15.66	18.00	1848	65.95	46.31	52.73	65.95	52.73	49.20	51.62
1828	26.45	21.90	23.38	26.45	23.38	19.83	22.27	1849	72.47	47.09	55.38	72.47	55.38	53.44	54.77
1829	21.40	20.85	21.03	21.40	21.03	16.96	19.76	1850	73.93	48.52	56.83	73.93	56.83	52.61	55.51
1830	27.33	21.71	23.54	27.33	23.54	20.09	22.46	1851	109.54	54.90	72.76	109.54	72.76	71.82	72.46
1831	27.56	21.72	23.63	27.56	23.63	20.44	22.63	1852	92.84	53.96	66.66	92.84	66.66	62.09	65.23
1832	20.04	21.95	21.32	20.04	21.32	18.32	20.38	1853	102.87	59.18	73.46	102.87	73.46	72.40	73.13
1833	29.96	22.63	25.03	29.96	25.03	22.14	24.12	1854	68.35	58.02	61.40	68.35	61.40	63.50	62.06
1834	25.26	24.37	24.66	25.26	24.66	21.21	23.58	1855	89.88	61.40	70.71	89.88	70.71	72.70	71.33
1835	36.42	25.69	29.19	36.42	29.19	25.60	28.07	1856	73.16	61.04	65.00	73.16	65.00	62.45	64.20
1836	44.98	29.59	34.62	44.98	34.62	30.88	33.45	1857	86.06	65.47	72.20	86.06	72.20	76.06	73.41
1837	34.64	31.67	32.64	34.64	32.64	28.37	31.30	1858	93.87	66.47	75.42	93.87	75.42	73.22	74.73
1838	29.68	31.94	31.20	29.68	31.20	26.61	29.77	1859	69.97	66.43	67.59	69.97	67.59	61.20	65.59
1839	42.79	34.74	37.37	42.79	37.37	32.84	35.95	1860	109.08	70.26	82.94	109.08	82.94	82.36	82.76
1840	52.93	38.19	43.00	52.93	43.00	38.20	41.50	1861	92.37	70.71	77.79	92.37	77.79	72.63	76.17
1841	36.12	37.71	37.19	36.12	37.19	32.68	35.78	1862	65.11	68.76	67.57	65.11	67.57	64.78	66.70
1842	50.25	38.26	42.18	50.25	42.18	37.93	40.85	1863	83.83	76.13	78.65	83.83	78.65	75.43	77.64
1843	54.46	39.99	44.72	54.46	44.72	39.62	43.12	1864	109.88	75.51	86.74	109.88	86.74	83.16	85.62
1844	54.33	40.85	45.25	54.33	45.25	40.26	43.69	1865	96.75	74.71	81.91	96.75	81.91	80.88	81.59

Año	Comercio				Transporte			Índice de circulación
	Comercio		Total	Comercio exterior		Total		
	Internacional	Interno		Comercio	Comercio			
Año	Internacional	Interno	Total	Comercio exterior	Comercio	Total	Índice de circulación	
1866	104.82	77.27	86.27	104.82	86.27	85.76	86.11	
1867	81.40	79.78	80.31	81.40	80.31	79.21	79.97	
1868	79.14	82.93	81.69	79.14	81.69	77.72	80.45	
1869	86.35	91.47	89.80	86.35	89.80	85.65	88.50	
1870	97.76	99.14	98.69	97.76	98.69	99.10	98.82	
1871	107.88	102.10	103.99	107.88	103.99	102.95	103.66	
1872	120.22	106.01	110.66	120.22	110.66	103.73	108.49	
1873	112.61	108.44	109.81	112.61	109.81	101.19	107.11	
1874	93.99	100.78	98.56	93.99	98.56	101.89	99.60	
1875	105.26	101.09	102.45	105.26	102.45	97.51	100.90	
1876	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
1877	125.28	94.60	104.62	125.28	104.62	107.36	105.48	
1878	129.21	90.46	103.12	129.21	103.12	107.53	104.50	
1879	68.94	74.29	72.54	68.94	72.54	66.64	70.69	
1880	26.21	50.30	42.43	26.21	42.43	33.46	39.62	
1881	64.33	39.72	47.76	64.33	47.76	42.89	46.23	
1882	72.66	39.53	50.36	72.66	50.36	47.15	49.35	
1883	51.35	33.61	39.41	51.35	39.41	38.01	38.97	
1884	72.26	44.81	53.78	72.26	53.78	50.62	52.79	
1885	45.47	42.38	43.39	45.47	43.39	39.38	42.14	
1886	52.60	44.11	46.88	52.60	46.88	44.38	46.10	
1887	41.08	41.67	41.47	41.08	41.47	37.50	40.23	
1888	60.81	45.49	50.49	60.81	50.49	47.68	49.61	
1889	48.77	43.61	45.29	48.77	45.29	42.95	44.56	
1890	60.16	42.28	48.12	60.16	48.12	44.37	46.95	
1891	68.52	46.67	53.81	68.52	53.81	50.04	52.63	
1892	62.78	47.04	52.18	62.78	52.18	49.51	51.34	
1893	36.24	44.58	41.86	36.24	41.86	39.89	41.24	
1894	30.77	42.37	38.58	30.77	38.58	35.82	37.72	
1895	34.34	47.45	43.17	34.34	43.17	38.83	41.81	
1896	56.01	54.63	55.08	56.01	55.08	50.62	53.69	

## Gobierno

Hemos extraído los datos necesarios para estimar el PIB del Gobierno de Shane Hunt (2011: 159), quien resume de la siguiente forma el procedimiento que empleó para calcular sus estimados:

“El número de empleados viene de una clasificación ocupacional derivada del censo de 1876. Los pagos por salarios fueron extraídos, de la mejor forma posible, del presupuesto para el período 1875-1876; son como sigue:

<b>Presupuesto ordinario</b>	<b>7,367,210</b>
Presupuesto extraordinario	1,916,754
Últimas partidas	152,133
<b>Total</b>	<b>9,436,097</b>

” (Hunt 2011: 144)

Para los demás años, construimos un índice basado en el movimiento de los gastos reales del Estado. La construcción de este indicador contempla tres subperíodos:

- (i) 1824-1862;
- (ii) 1863-1879;
- (ii) 1880-1896.

Utilizamos en la primera y última etapa los gastos nominales totales del Estado deflactados por el IPC. Indicaremos las fuentes que nos permitieron reconstruir estas series en la sección en que trataremos los componentes de la demanda agregada. Sin embargo, en la segunda etapa introducimos una corrección que intenta captar el impacto de la construcción de ferrocarriles y del endeudamiento externo. Hemos realizado esta conversión tomando en cuenta la reconstrucción del gasto público de Javier Tantaleán (1983: cuadro 5). Resumimos la información contenida en esta obra en la tabla VI-30.

Tabla VI-30  
Composición del gasto público del Perú, 1863-1879  
(en soles)

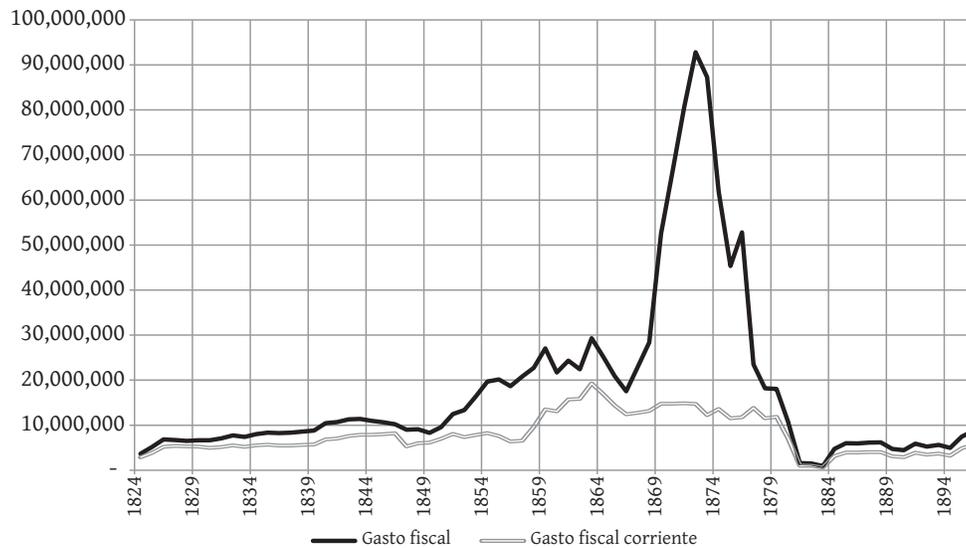
<b>Año</b>	<b>Gasto corriente</b>	<b>Otros componentes</b>	<b>Gasto público total</b>
1863	16,897,932	8,765,021	25,662,953
1864	15,887,515	7,740,422	23,627,937
1865	14,877,097	6,715,824	21,592,921
1866	13,866,681	5,691,223	19,557,904
1867	14,499,856	11,599,171	26,099,027
1868	15,133,073	17,507,078	32,640,151
1869	17,133,091	43,746,100	60,879,191
1870	17,408,934	60,911,272	78,320,206
1871	17,684,777	78,076,444	95,761,221
1872	17,960,518	95,241,712	113,202,230

Año	Gasto corriente	Otros componentes	Gasto público total
1873	15,319,027	93,827,083	109,146,110
1874	16,947,214	60,214,856	77,162,070
1875	14,393,736	42,271,104	56,664,840
1876	14,698,149	51,276,421	65,974,570
1877	17,165,199	12,007,461	29,172,660
1878	14,445,362	8,328,770	22,774,132
1879	14,802,730	7,729,349	22,532,079

Fuente: Tantaleán (1983: cuadro 5).

Bajo la denominación **gasto corriente**, mostramos la suma asignada por el presupuesto a la defensa nacional, las relaciones exteriores, al Gobierno y a la beneficencia, justicia, instrucción y culto, suma que usamos para interpolar el PIB del sector Gobierno. La diferencia entre esta suma y los gastos totales mide el gasto público asignado al Ministerio de Hacienda, el pago de la deuda interna y externa, gastos extraordinarios y la inversión realizada en ferrocarriles. Para construir el indicador que permite interpolar el PIB del Gobierno solo se consideran los rubros del gasto agrupados bajo **gasto corriente**. Dibujamos en la ilustración VI-16 la evolución del gasto total del Gobierno (línea continua) y del **gasto corriente**, usado para el cálculo del PIB gubernamental de los sueldos y remuneraciones (doble línea). La corrección, dada la magnitud de la brecha, resultó crucial porque evitó subestimar el PIB generado por el Gobierno entre 1863 y 1879, en el cual hubo un sustancial endeudamiento externo.

Ilustración VI-16  
Gobierno, 1824-1896  
(soles de 1876)



### *Servicios no especificados*

El sector servicios no especificados está compuesto por las siguientes actividades: (i) vivienda y alquileres, y (ii) servicios domésticos. Se deduce el valor agregado de estos sectores empleando el método del ingreso, sobre la base de las estimaciones realizadas por Shane Hunt. Resumimos a continuación el procedimiento empleado.

#### Vivienda y alquileres

Se estimó sobre la base del valor de las rentas de los predios urbanos, las cuales en 1876 ascendieron a 4,486,200 (Hunt 2011: 138). La evolución de los demás años se reconstruyó multiplicando el año base por el índice de la población.

#### Servicios domésticos

Se calculó a partir de los salarios de los trabajadores dedicados a los servicios domésticos, lo cual se calculó sobre la base de la información de Hunt (2011). Véase la tabla VI-31. A cada trabajador se le asignó un ingreso anual de 97.39 soles, el cual sería el ingreso promedio que correspondería a las remuneraciones de trabajadores femeninos más bajas, calculado dividiendo el total de ingresos de dichas remuneraciones femeninas más bajas, 16,204,240 soles, entre el número de trabajadoras, 166,785 soles. Desde luego, al tomar este referente estamos haciendo una aproximación bastante conservadora en el sentido de que la contribución del sector servicios domésticos al PIB podría resultar subestimada.

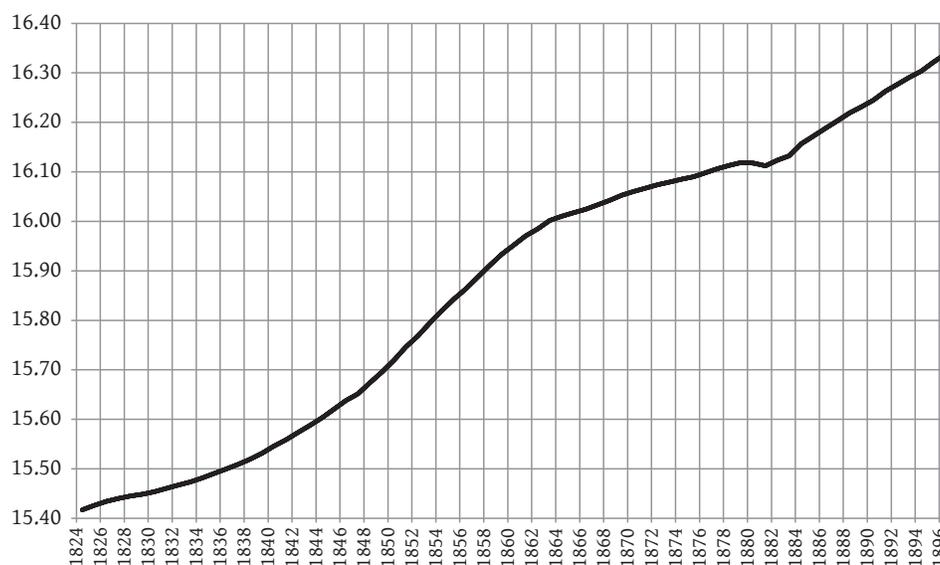
Tabla VI-31  
Servicios domésticos, Perú, 1876  
(soles)

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Ingreso per cápita</b>	<b>Ingreso total</b>
Domésticos	20,552	97.39	2,001,559
Cocineras domésticas	19,266	97.39	1,876,316
Lavanderas	14,796	97.39	1,440,982
<b>Total</b>	<b>54,614</b>		<b>5,318,857</b>

Fuente: elaborado sobre la base de Hunt (2011: 133-134).

Para estimar la evolución de los demás años, se multiplicó el valor del año base por un indicador compuesto ponderado con la inversa de las desviaciones estándar del índice de la población de la Costa, y el índice de demanda de alimentos; en ambos casos se les asignó el año 1876 el valor de 1. La ponderación aplicada a la población de la Costa fue de 90.09%, mientras que la de demanda de alimentos fue 9.91%. Los valores estimados para todo el período, 1824-1896, se grafican en la ilustración VI-17.

Ilustración VI-17  
Servicios no especificados, 1824-1896  
(soles 1876, en logaritmos)



Detallamos, en la tabla VI-32, los valores de los índices de cantidad que nos permitieron derivar la evolución de este sector.

Tabla VI-32  
Índice de servicios no especificados, 1824-1896  
(1876=100)

Año	Vivienda	Servicios domésticos	Servicios no especificados	Año	Vivienda	Servicios domésticos	Servicios no especificados
1824	55.06	46.85	50.60	1834	59.74	49.10	53.97
1825	55.42	47.37	51.05	1835	60.37	49.46	54.45
1826	55.79	47.83	51.47	1836	61.05	49.79	54.94
1827	56.19	48.06	51.78	1837	61.76	50.17	55.47
1828	56.61	48.16	52.03	1838	62.51	50.59	56.05
1829	57.06	48.14	52.22	1839	63.31	51.18	56.73
1830	57.54	48.22	52.48	1840	64.15	52.00	57.55
1831	58.04	48.44	52.83	1841	65.03	52.58	58.28
1832	58.57	48.67	53.20	1842	65.96	53.42	59.16
1833	59.14	48.80	53.53	1843	66.94	54.18	60.02

Año	Vivienda	Servicios domésticos	Servicios no especificados	Año	Vivienda	Servicios domésticos	Servicios no especificados
1844	67.98	55.03	60.95	1871	97.19	96.70	96.93
1845	69.06	56.03	61.99	1872	97.64	97.50	97.56
1846	70.20	57.12	63.11	1873	98.13	98.08	98.10
1847	71.40	57.70	63.97	1874	98.67	98.67	98.67
1848	72.65	59.31	65.42	1875	99.29	99.06	99.16
1849	73.97	60.83	66.84	1876	100.00	100.00	100.00
1850	75.34	62.66	68.46	1877	100.81	100.79	100.80
1851	76.78	64.83	70.30	1878	101.72	101.25	101.47
1852	78.26	66.50	71.88	1879	102.73	101.52	102.07
1853	79.77	68.80	73.82	1880	103.83	100.31	101.92
1854	81.29	70.96	75.69	1881	105.01	98.34	101.39
1855	82.81	72.98	77.48	1882	106.26	99.36	102.52
1856	84.31	74.63	79.06	1883	107.58	100.01	103.47
1857	85.78	76.91	80.97	1884	108.96	103.54	106.02
1858	87.19	79.30	82.91	1885	110.39	105.39	107.68
1859	88.53	81.71	84.83	1886	111.88	107.26	109.37
1860	89.78	83.53	86.39	1887	113.40	108.94	110.98
1861	90.93	85.51	87.99	1888	114.96	110.95	112.78
1862	91.95	86.96	89.24	1889	116.55	112.24	114.21
1863	92.85	89.03	90.78	1890	118.16	113.76	115.77
1864	93.63	89.84	91.57	1891	119.78	116.29	117.89
1865	94.30	90.47	92.22	1892	121.42	117.87	119.49
1866	94.89	91.12	92.85	1893	123.05	119.65	121.21
1867	95.42	92.26	93.70	1894	124.68	121.06	122.72
1868	95.89	93.43	94.56	1895	126.29	123.82	124.95
1869	96.33	94.83	95.52	1896	127.89	126.24	126.99
1870	96.76	95.86	96.27				

La variable que gobierna la dinámica de este índice es la demografía de la Costa. Sin embargo, es probable que haya una ligera subestimación del PIB de este sector, ya que hemos omitido los servicios financieros y es probable que la cifra que consigna Hunt para el valor de la vivienda esté subestimada.

## II

## La estimación del PIB del Perú en el siglo XIX: los componentes de la demanda agregada

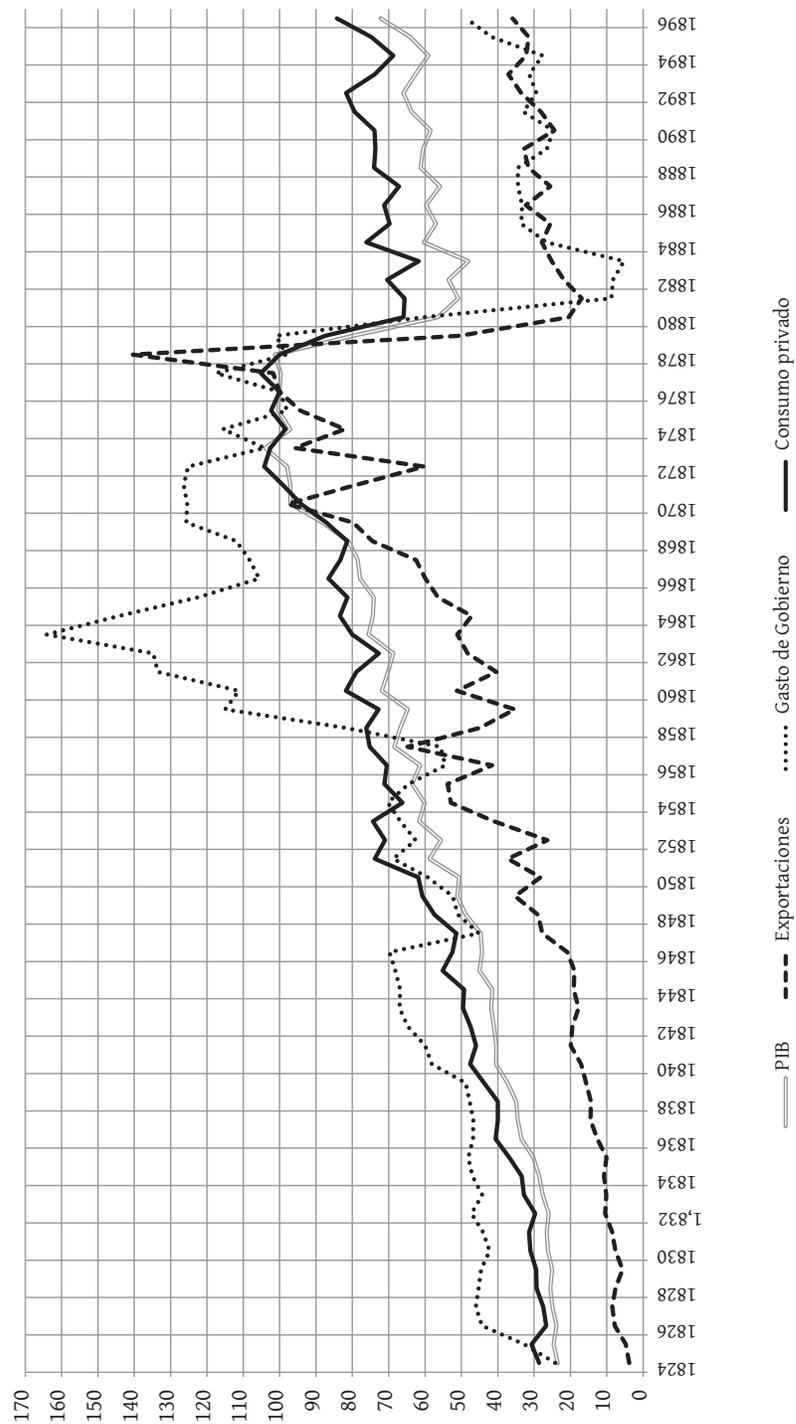
Detallamos en esta sección las fuentes y metodologías utilizadas para deducir los estimados de los componentes de la demanda agregada desde 1824 hasta 1896. Podemos comenzar con un breve resumen de los principales resultados, para lo cual es útil consultar la tabla VI-33, que detalla el valor e importancia de los componentes de la demanda agregada en 1876, el año que estamos utilizando como base.

Tabla VI-33  
Producto interno bruto por tipo de gasto, 1876  
(estructura porcentual y soles)

Tipo de gasto	Valor 1876	Participación		
		1795	1876	Diferencia
<b>Demanda global (1+2)</b>	<b>360,025,256</b>			
1. Demanda interna	307,517,895	97.80	94.66	-3.14
a. Consumo privado	262,281,794	78.50	80.73	2.23
b. Consumo público	11,758,519	13.95	3.62	-10.33
c. Inversión interna bruta	33,477,582	5.35	10.30	4.95
- Inversión bruta fija	36,696,276	5.51	11.30	5.79
-Nuevas construcciones	32,996,814		10.16	10.16
-Maquinaria y equipo	3,699,462		1.14	1.14
-Variación de inventarios	-3,218,693	-0.16	-0.99	-0.83
2. Exportaciones	52,507,361	17.07	16.16	-0.91
<b>Oferta global</b>	<b>360,025,256</b>			
3. Producto interno bruto	324,875,184	100	100.00	-
4. Importaciones	35,150,073	14.86	10.82	-4.04

Podemos leer en la misma tabla la importancia porcentual de los principales componentes; como referencia, también incluye la tabla el peso que tuvieron estos en 1795, y este ejercicio revela varios hechos interesantes. En primer lugar, hay una diferencia apreciable en la importancia del gasto del Estado en la demanda agregada. Mientras que en 1876 el gasto del Estado era igual a 13.95% del PIB, en 1876 solo llegó a 3.62%. Es probable que la principal causa de esta fuerte disminución sea la fragmentación política que produjo la Independencia, pues la Corona española concentraba en el Perú los ejércitos encargados de defender sus posesiones en América del Sur; por esta razón, las dimensiones del aparato estatal respondían a una necesidad continental y no una estrictamente regional. En segundo lugar, hay también un aumento en la importancia relativa de la inversión que probablemente puede explicarse por la construcción de ferrocarriles y la modernización de las haciendas azucareras. En tercer lugar, podemos verificar que disminuye el peso del comercio exterior en el PIB, al pasar de 31.93%

Ilustración VI-18  
 Los principales componentes de la demanda agregada en la República temprana, 1824-1896  
 (1876=100)



en 1795 a 26.98% en 1876. La disminución en el peso del comercio exterior y la ligera caída que se percibe en la participación del consumo parecen explicarse por razones coyunturales: el *boom* de consumo que produce la prosperidad guanera y el agotamiento de los yacimientos guaneros. Finalmente, cae ligeramente la participación del consumo en el PIB.

Detallamos en la ilustración VI-18 la evolución de los principales componentes de la demanda agregada: exportaciones, gasto de Gobierno y consumo privado, entre 1824 y 1896. Asimismo, incluimos en el apéndice estadístico la tabla VI-67, que detalla el valor en soles de plata de 1876 anual de todos los componentes de la demanda agregada.

Tabla VI-34  
Determinantes del crecimiento del PIB por fases, 1824-1896  
(estructura porcentual)

Fase	Consumo privado	Consumo público	Inversión interna bruta	Exportación	Importación	PIB
<b>Tasa de crecimiento promedio anual</b>						
1824-1838	2.42	4.97	-2.19	9.84	0.78	2.87
1838-1857	3.39	0.83	7.95	8.24	5.76	3.61
1857-1877	1.69	3.79	1.97	2.28	1.90	1.90
1877-1883	-8.50	-40.35	-26.76	-20.77	-13.81	-11.43
1883-1896	2.42	18.62	10.59	2.77	0.67	3.17
1824-1896	1.51	0.97	1.36	3.14	1.04	1.57
1824-1877	2.49	3.02	2.94	6.36	2.97	2.76
<b>Descomposición del crecimiento promedio anual</b>						
1824-1840	2.42	0.23	-0.13	0.45	-0.09	2.87
1840-1857	2.91	0.03	0.46	0.84	-0.63	3.61
1857-1877	1.48	0.14	0.17	0.37	-0.26	1.90
1877-1883	-7.87	-0.92	-1.65	-2.80	1.81	-11.43
1883-1896	2.34	0.20	0.47	0.23	-0.07	3.17
1824-1896	1.39	0.03	0.10	0.16	-0.10	1.57
1824-1877	2.21	0.12	0.24	0.57	-0.38	2.76

Resumimos en la tabla VI-34 las tasas de crecimiento promedio anual de los distintos componentes de la demanda agregada. Hemos dividido la muestra en cinco etapas que corresponden a las principales fases de desarrollo del Perú en el siglo XIX:

- (i) **Los años iniciales, 1824-1838:** en esta etapa, el elemento más dinámico de la demanda agregada es el sector exportador, que se expande a una tasa promedio de crecimiento de 9.84%, mientras que el PIB crece 2.87%. La tasa de crecimiento del gasto público fue de 4.97%. El dinamismo de ambas variables refleja la recuperación de la crisis que provocó la Independencia. Las exportaciones y el Gobierno explicaron en esta etapa casi un quinto del crecimiento del producto;

- (ii) **La era del guano temprana, 1838-1857:** continúa la expansión de las exportaciones y del gasto público, pero disminuye la importancia de estas variables porque los otros componentes comienzan a crecer a un ritmo similar. El crecimiento del consumo privado y de la inversión explican 3.37 puntos del crecimiento del PIB;
- (iii) **La era del guano tardía, 1857-1877:** la característica distintiva es la disminución notoria que se observa en el ritmo de crecimiento del gasto público. Las inversiones, las exportaciones y el consumo privado se convierten en el principal motor del crecimiento del PIB al explicar 2.02 puntos del crecimiento del producto.
- (iv) **El colapso y Guerra del Pacífico, 1877-1883:** por la Guerra del Pacífico se produce el colapso económico, la tasa de crecimiento promedio anual del PIB es -11.43%; casi la mitad de este descenso se explica por el descenso del gasto público, la inversión interna bruta y las exportaciones.
- (v) **La recuperación, 1883-1896:** la recuperación que se registra desde la guerra se apoya en la tasa de crecimiento del consumo privado. La inversión y las exportaciones explican casi el 21.82% del crecimiento del producto.

Detallamos a continuación el procedimiento que hemos empleado para derivar la trayectoria de los componentes de la demanda agregada. En general, a pesar de los esfuerzos de los investigadores hechos en los últimos cincuenta años, el siglo XIX continúa siendo un período relativamente oscuro en la historia del Perú. Las series macroeconómicas básicas tienen profundas limitaciones; quizá la más importante sea la ausencia de información sobre la evolución del gasto e impuestos de los primeros años de la República y la ausencia de una estadística confiable de comercio exterior. Aunque la situación mejora notoriamente en la era del guano, todavía no conocemos con precisión lo que ocurrió en el Perú en los años que siguieron a la Guerra del Pacífico. Por esta razón, nos hemos visto obligados, a la hora de derivar los distintos componentes de la demanda agregada, a conjeturar la evolución de las variables en los años para los que no existe información.

### *Importaciones*

El primer paso que nos permitirá reconstruir la serie de importaciones es derivar el valor que tuvieron en 1876. Para alcanzar este objetivo, utilizamos las estadísticas de comercio exterior del Ministerio de Hacienda y Comercio y los estimados publicados en la revista *Economista Peruano* (Rodríguez 1921: 69). Según la estadística de aduana, el valor de las importaciones peruanas en 1877 ascendió a 42,817,150 soles<sup>14</sup>. En esta misma fecha, el *Economista Peruano* estimó el valor de las importaciones en 19,343,275 soles, y en 16,106,007 soles en 1876<sup>15</sup>. Como no existe estadística de aduana para 1876, hemos obtenido el valor del año base aplicando a la cifra de aduana el crecimiento consignado por el *Economista Peruano*. Esta operación arrojó un valor igual a 35,651,322 soles.

14 La estadística de comercio exterior consigna un valor igual a 4,281,715 libras peruanas. Hemos convertido a soles esta cifra multiplicando por 10.

15 Las cifras reportadas por el *Economista Peruano* están expresadas en pesos y arrojan un valor de 20,132,509 en 1876 y 24,179,094 en 1877. Hemos convertido estas cifras a soles multiplicando por 0.8.

Ilustración VI-19  
Importaciones, 1824-1896  
(en logaritmos, en soles de 1876)

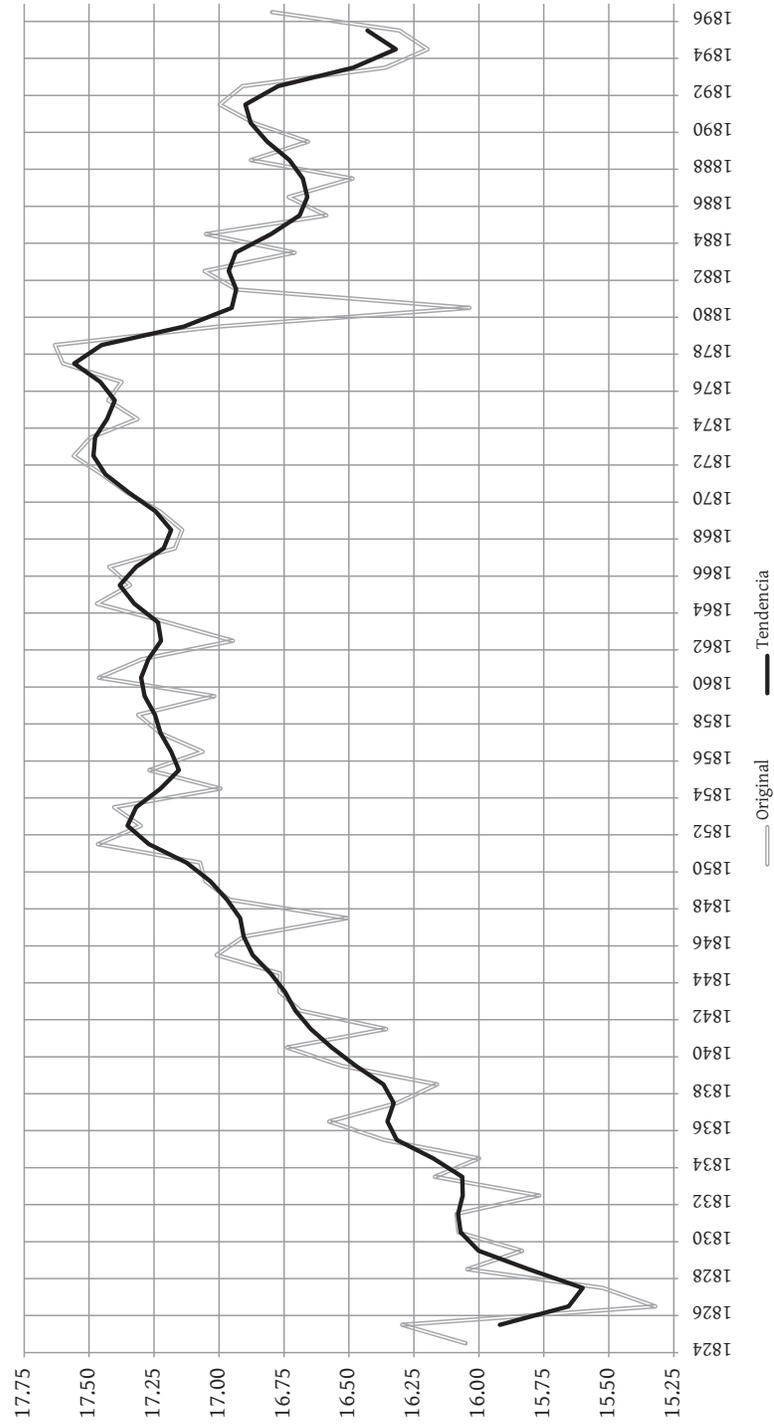


Tabla VI-35  
Determinación del valor de las importaciones, 1876-1877  
(en soles)

Año	<i>Economista Peruano</i>	Aduana
1876	16,106,007	<b>35,651,322</b>
1877	19,343,275	42,817,150

Fuente: *Economista Peruano* (1921, en Contreras y Cueto 2004: 84).

Utilizamos las siguientes fuentes para reconstruir el valor real de las importaciones en el siglo XIX:

- (i) 1824-1865: los valores fueron reconstruidos tomando como base la serie de importaciones peruanas elaborada por Heraclio Bonilla (2005: 229), que comienza en 1818 y finaliza en 1919<sup>16</sup>;
- (ii) 1866-1877: combinamos los estimados de Bonilla y las estadísticas del “Comercio exterior peruano 1821-1878” recopiladas por el *Economista Peruano*, año VI, vol. XIII, Lima, 1921, p. 69, que podemos encontrar en Contreras y Cueto (2004: 84);
- (iii) 1878-1896: las importaciones se obtienen sobre la base de Bonilla y la estadística reportada por el Ministerio de Hacienda y Comercio<sup>17</sup>.

En la ilustración VI-19, representamos el resultado final que arrojó este ejercicio. Incluye también la figura un estimado de la tendencia que nos permitirá identificar los principales períodos de evolución.

#### Importaciones, 1824-1866

En la tabla VI-36, resumimos todos los elementos que nos permitieron derivar el índice de volumen de importaciones en el período comprendido entre los años de 1824 y 1866. La serie básica es el estimado de las importaciones de Perú provenientes de Inglaterra elaborado por Heraclio Bonilla. Esta serie está expresada en libras esterlinas y, por esta razón, es necesario deflactarla por un índice de precios apropiado<sup>18</sup>.

16 Esta serie fue publicada por primera vez en un ensayo titulado “La expansión comercial británica en el Perú”, en la colección *El futuro del pasado: Las coordenadas de la configuración de los Andes*, publicada por este autor en 2005. Las estadísticas recuperadas por Bonilla fueron elaboradas sobre la base de los cuadros de exportación e importación consignados en los *British Parliamentary Papers*.

17 Estas estadísticas están incluidas en el apéndice cuantitativo del tomo 4 del *Compendio de Historia Económica del Perú* editado por Contreras *et al.* (2010: 512-513).

18 La serie de Bonilla puede sobreestimar la tasa de crecimiento de las importaciones, ya que es probable que la participación de Inglaterra en el total de importaciones del Perú haya aumentado sustancialmente en el período en cuestión.

Tabla VI-36  
Índice de volumen de las importaciones, 1824-1866

Año	Importaciones de Reino Unido (precios corrientes)	IPC Reino Unido (1876=100)	Importaciones de Reino Unido (precios de 1876)	Índice de importaciones real (1866=100)
1824	373,311	105.10	355,189	25.39
1825	559,756	123.47	453,356	32.41
1826	199,086	116.33	171,144	12.24
1827	228,465	109.18	209,248	14.96
1828	374,614	106.12	353,002	25.24
1829	300,171	105.10	285,600	20.42
1830	368,469	101.02	364,747	26.08
1831	409,003	111.22	367,727	26.29
1832	275,610	103.06	267,424	19.12
1833	387,524	96.94	399,762	28.58
1834	299,235	88.78	337,069	24.10
1835	441,324	90.82	485,952	34.74
1836	606,332	101.02	600,207	42.91
1837	476,374	103.06	462,224	33.04
1838	412,195	104.08	396,030	28.31
1839	635,058	111.22	570,970	40.82
1840	799,991	113.27	706,298	50.49
1841	536,046	111.22	481,950	34.46
1842	684,313	102.04	670,627	47.94
1843	659,961	90.82	726,699	51.95
1844	658,380	90.82	724,958	51.83
1845	878,708	94.90	925,950	66.20
1846	825,028	98.98	833,533	59.59
1847	623,189	111.22	560,298	40.06
1848	853,129	96.94	880,070	62.92
1849	878,251	90.82	967,063	69.14
1850	845,639	85.71	986,579	70.53
1851	1,208,253	82.65	1,461,837	104.51
1852	1,024,007	82.65	1,238,922	88.57
1853	1,246,730	90.82	1,372,804	98.14
1854	949,289	104.08	912,062	65.20
1855	1,285,160	107.14	1,199,483	85.75
1856	1,046,010	107.14	976,276	69.79
1857	1,171,864	102.04	1,148,427	82.10

Año	Importaciones de Reino Unido (precios corrientes)	IPC Reino Unido (1876=100)	Importaciones de Reino Unido (precios de 1876)	Índice de importaciones real (1866=100)
1858	1,163,155	92.86	1,252,628	89.55
1859	857,568	91.84	933,796	66.76
1860	1,381,357	94.90	1,455,624	104.06
1861	1,194,873	96.94	1,232,606	88.12
1862	824,585	94.90	868,918	62.12
1863	1,027,343	91.84	1,118,662	79.97
1864	1,331,692	90.82	1,466,357	104.83
1865	1,185,756	91.84	1,291,157	92.31
1866	1,355,960	96.94	1,398,780	100.00

Fuente: las importaciones se encuentran en libras esterlinas y provienen de Bonilla (2005: 229). El índice de precios al consumidor del Reino Unido lo obtuvimos de Jim O'Donoghue y Louise Goulding (2004).

A falta de alternativas, hemos realizado esta operación con el índice de precios al consumidor del Reino Unido<sup>19</sup>, el cual obtuvimos de Jim O'Donoghue y Louise Goulding (2004: 43), *Consumer Price Inflation since 1750*, Office for National Statistics.

#### Importaciones, 1866-1877

Empleamos en este período un índice compuesto que toma como base los estimados de Bonilla (2005) y las series publicadas por el *Economista Peruano* (1921)<sup>20</sup>. Las ponderaciones que se usaron para computar el índice compuesto, se obtuvieron con el método del *Conference Board*, que pondera la serie sobre la base de su variabilidad relativa; en la primera fila de la tabla se detallan los ponderadores usados.

Existen importantes diferencias entre la serie de Bonilla y la del *Economista Peruano*: mientras que las segundas muestran escaso crecimiento, en las de Bonilla es posible advertir una fuerte expansión, especialmente en el período en el que se construyeron los ferrocarriles. El indicador compuesto combina las propiedades de ambas series.

19 Dada la composición de las importaciones peruanas, el índice de precios al consumidor del Reino Unido puede ser un deflactor no apropiado debido a la importancia que tuvieron en las importaciones peruanas los textiles. Tampoco el procedimiento toma en cuenta el descenso que hubo en los fletes de transporte marítimo en el siglo XIX. Por esta razón, es probable que el procedimiento subestime el valor de las importaciones. El error puede cancelarse dado que la serie de importaciones de Bonilla tiende a sobreestimar el crecimiento; este efecto podría mitigar esta distorsión.

20 Las series del economista peruano se incluyen en la obra de Carlos Contreras y Marcos Cueto (2004), *El aprendizaje del capitalismo, estudios de historia económica y social del Perú republicano*. Las cifras consignadas están expresadas en pesos corrientes; para elaborar el índice fue necesario deflactarlas. Hemos realizado esta operación convirtiendo los pesos en libras esterlinas y luego deflactando por el índice de precios al consumidor de los Estados Unidos. Un procedimiento similar fue aplicado a las series estimadas por Heraclio Bonilla. Los guarismos reportados en la tabla VI-37 resumen el resultado final de estas operaciones.

Tabla VI-37  
Índice de volumen de las importaciones, 1866-1877  
(1876=100)

<b>Año</b>	<b>Bonilla</b>	<b><i>Economista Peruano</i></b>	<b>Importaciones</b>
<b>(%)</b>	<b>37.44</b>	<b>62.56</b>	<b>100</b>
1866	141.11	87.74	104.82
1867	139.20	59.05	81.40
1868	111.95	64.31	79.14
1869	143.78	63.64	86.35
1870	183.27	67.11	97.76
1871	222.41	69.97	107.88
1872	283.75	71.91	120.22
1873	239.98	71.61	112.61
1874	157.51	69.01	93.99
1875	160.85	81.67	105.26
1876	100.00	100.00	100.00
1877	129.07	123.07	125.28

Fuentes: Bonilla (2005: 229), *Economista Peruano* (1921: 69, incluido en Contreras y Cueto 2004: 84).

#### Importaciones, 1878-1889

Debido a la ausencia de cifras alternativas, nos vemos obligados a confeccionar el índice empleando solo los estimados de Heraclio Bonilla. Para deducir el valor del índice, deflactamos las series de Bonilla con el índice de precios al consumidor del Reino Unido.

#### Importaciones, 1890-1896

En este lapso, obtuvimos el índice de volumen combinando los estimados de Bonilla (2005: 229) y la información del Ministerio de Hacienda y Comercio (1935) que detalla el valor del comercio exterior del Perú entre 1890 y 1896. La información oficial no está completa: no existen estimados oficiales para los períodos 1878-1886 y 1888-1889, por lo que fue necesario interpolarlos tomando como base las cifras de Bonilla (2005). Por otro lado, las cifras oficiales están denominadas en libras peruanas y no es claro cuál es el tipo de cambio que debemos usar para transformar las libras peruanas en libras esterlinas<sup>21</sup>.

Existen al respecto dos posibilidades: (i) tratar las libras peruanas como equivalentes a las libras esterlinas, pues en 1899 ambas monedas se cotizaron a la par y es probable que los funcionarios de aduana hayan usado esta cotización para transformar las cifras de importaciones; (ii) podemos usar, como tipo de cambio, el del sol de plata de 1877, 5.69 soles por

21 La libra peruana fue introducida en 1898 y no existía en 1877. En 1899, la libra esterlina se cambiaba a la par con la libra peruana.

libra esterlina. En el primer caso, las importaciones de 1877 totalizaron 4,281,715 y en el segundo caso, 7,621,453 libras esterlinas. Dado que la primera posibilidad produce estimados más razonables, nos hemos inclinado por esta alternativa.

Tabla VI-38  
Índice de volumen de las importaciones, 1878-1896  
(en libras esterlinas e índices)

Año	Importaciones del Reino Unido (Bonilla 2005)	Importaciones totales (Aduanas 1935)	Importaciones totales completas	IPC Reino Unido (1876=100)	Índice de importaciones reales (1877=100)
1877	1,266,394	4,281,715	4,281,715	98.98	100.00
1878	1,369,831	-	4,324,875	96.94	103.13
1879	747,427	-	2,210,493	92.86	55.03
1880	312,808	-	868,000	95.92	20.92
1881	809,308	-	2,108,042	94.90	51.35
1882	984,667	-	2,406,524	95.92	58.00
1883	734,577	-	1,682,649	94.90	40.99
1884	1,080,854	-	2,316,815	92.86	57.68
1885	704,151	-	1,409,734	89.80	36.29
1886	864,057	-	1,612,386	88.78	41.99
1887	717,121	1,244,700	1,244,700	87.76	32.79
1888	1,148,611	-	1,864,157	88.78	48.54
1889	958,299	-	1,512,108	89.80	38.93
1890	1,123,395	1,865,435	1,865,435	89.80	48.02
1891	1,037,455	2,148,577	2,148,577	90.82	54.69
1892	763,508	1,968,722	1,968,722	90.82	50.11
1893	790,693	1,123,710	1,123,710	89.80	28.93
1894	554,063	943,069	943,069	88.78	24.56
1895	681,516	1,040,499	1,040,499	87.76	27.41
1896	902,086	1,677,576	1,677,576	86.73	44.71

Fuentes: Bonilla (2005: 229) y Ministerio de Hacienda y Comercio (1935, incluido en Contreras *et al.* 2010: 512). El índice de precios al consumidor de Reino Unido lo obtuvimos de Jim O'Donoghue y Louise Goulding (2004).

Después de transformar las libras peruanas a libras esterlinas, completamos las cifras oficiales usando como referencia los estimados de Bonilla (2005). Computamos la participación de las importaciones del Reino Unido en el total en los años que hubo información. Luego, interpolamos estas participaciones con un *spline* cúbico. Los estimados finales en términos nominales se obtuvieron dividiendo las cifras de Bonilla (2005) por estas participaciones. En la tabla VI-38, detallamos el resultado final en la tercera columna. Para obtener las cifras en términos reales, hemos usado como deflactor el índice de precios al consumidor del Reino Unido.

Después de encadenar los distintos segmentos, obtenemos como resultado final las cifras de la tabla VI-39.

Tabla VI-39  
Importaciones peruanas, 1824-1896  
(en soles de 1876)

Año	Importaciones	Año	Importaciones	Año	Importaciones	Año	Importaciones
1824	9,355,650	1843	19,141,178	1862	22,887,212	1881	22,613,149
1825	11,941,360	1844	19,095,324	1863	29,465,469	1882	25,540,358
1826	4,507,921	1845	24,389,452	1864	38,623,728	1883	18,049,915
1827	5,511,582	1846	21,955,198	1865	34,008,950	1884	25,398,881
1828	9,298,033	1847	14,758,210	1866	36,843,737	1885	15,981,562
1829	7,522,668	1848	23,180,965	1867	28,613,784	1886	18,489,047
1830	9,607,406	1849	25,472,352	1868	27,817,592	1887	14,438,794
1831	9,685,909	1850	25,986,400	1869	30,351,756	1888	21,376,077
1832	7,043,913	1851	38,504,658	1870	34,361,489	1889	17,142,135
1833	10,529,686	1852	32,633,098	1871	37,920,885	1890	21,147,651
1834	8,878,376	1853	36,159,533	1872	42,258,804	1891	24,083,832
1835	12,799,940	1854	24,023,633	1873	39,584,009	1892	22,067,801
1836	15,809,411	1855	31,594,268	1874	33,036,821	1893	12,739,027
1837	12,174,947	1856	25,715,024	1875	36,998,644	1894	10,814,063
1838	10,431,408	1857	30,249,459	1876	35,150,073	1895	12,070,017
1839	15,039,289	1858	32,994,124	1877	44,036,288	1896	19,689,195
1840	18,603,837	1859	24,596,112	1878	45,416,606		
1841	12,694,511	1860	38,340,996	1879	24,233,297		
1842	17,664,250	1861	32,466,730	1880	9,212,060		

#### Exportaciones

Para estimar el valor de las exportaciones, tomamos como base el trabajo de Shane Hunt (2011: 521-587), del cual hemos extraído los elementos estadísticos necesarios para estimar el valor de las exportaciones en 1876.

Tabla VI-40  
Composición de las exportaciones del Perú en 1876  
(estructura porcentual y en soles)

Producto	Cantidad (TM) <sup>1/</sup>	Precio (TM) <sup>1/</sup>	Valorización	Participación
<b>Productos mineros</b>			<b>42,377,501.52</b>	<b>80.71</b>
<b>Minería no metálica</b>			<b>37,171,154.99</b>	<b>70.79</b>
Guano	585,406	49.92	29,223,589.60	55.66
Salitre	192,101	41.37	7,947,565.39	15.14
<b>Minería metálica</b>			<b>5,206,346.53</b>	<b>9.92</b>
Oro	0.99	775,610.15	767,854.04	1.46
Plata	80.43	43,400.00	3,490,842.82	6.65
Cobre concentrado	5,698	87.37	497,825.78	0.95
Cobre refinado	76	198.56	15,090.92	0.03
Estaño ore	355	207.65	73,714.92	0.14
Estaño refinado	77	4,688.55	361,018.05	0.69
<b>Productos agrícolas</b>			<b>8,500,882.21</b>	<b>16.19</b>
Algodón	3,134	299.26	937,876.14	1.79
Azúcar	56,102	79.97	4,486,470.73	8.54
Cacao	29	159.27	4,618.91	0.01
Café	128	236.79	30,309.73	0.06
Casarilla	289	495.79	143,284.59	0.27
Caucho <sup>2/</sup>	77	876.00	67,101.60	0.13
Lana de alpaca	1,413	1,567.93	2,215,481.23	4.22
Lana de oveja	1,434	429.39	615,739.27	1.17
<b>Exportaciones a Bolivia</b>			<b>1,628,977.54</b>	<b>3.10</b>
<b>Exportaciones totales</b>			<b>52,507,361.28</b>	<b>100</b>

1/ TM: tonelada métrica.

2/ La cantidad exportada del caucho es un promedio simple de los años 1870 y 1881 y el precio es el de 1870. Fuente: las cantidades las obtuvimos de Hunt (2011: 568-572, cuadro 17). Revisar la sección que tratará los precios de las importaciones en el siglo XIX.

Después de valuar las cantidades reportadas por Hunt, obtenemos un total que alcanza los 52,507,361 soles (equivalentes a 65,634,202 pesos). En la ilustración VI-20, representamos la evolución de las exportaciones entre 1824 y 1896, y en la tabla VI-42, presentamos el valor anual del total de exportaciones y el de los principales grupos: (i) productos agropecuarios, (ii) metales, (iii) fertilizantes y (iv) exportaciones a Bolivia. Asimismo, detalla la tabla la participación porcentual de estas agrupaciones.

La estructura del sector exportador en el siglo XIX experimentó cambios drásticos. En 1876, predominaban las exportaciones de productos mineros no metálicos (guano y salitre) que

representaban el 70.79% del total; los productos agropecuarios aportaban el 16.19% y los metales, el 9.92% restante. Aunque típica de la era guanera, esta estructura no puede tomarse como representativa de las condiciones que predominaron en todo el siglo. En la primera mitad del siglo, dominaban los metales preciosos, con una participación de 60.73% en 1840. Luego, desde 1840 hasta 1878, ocuparon este puesto el guano y el salitre, productos cuya participación alcanza un máximo de 77.49% en 1854. La Guerra del Pacífico, al provocar el colapso de la minería no metálica, llevó a un nuevo sector exportador en el que los productos agropecuarios tuvieron el papel predominante, que alcanzan una participación de 63% en 1896, al finalizar el siglo.

Aunque los estimados de Shane Hunt nos permiten computar índices de volumen que cubren todo el período<sup>22</sup>, es probable que subestimen el total de exportaciones de Perú, ya que no consideran las exportaciones que realizaba el Perú a Bolivia<sup>23</sup>. Por esta razón, es necesario corregir los índices de cuántum que podemos derivar de los estimados de Hunt. Para realizar esta corrección, podemos apoyarnos en el ensayo “Notas en torno a la historia económica y social de Bolivia (1821-1879)”, en Bonilla (2005), en el cual se consigna el cuadro que reproducimos a continuación:

Tabla VI-41  
Importaciones de Bolivia en 1846

Importaciones	Pesos
En géneros ultramarinos	2,457,781
200,000 libras de azogue	300,000
En efectos del Perú	698,700
De Chile, para el surtimiento de Cobija	68,400
De la Argentina	248,000
<b>Total</b>	<b>3,772,881</b>

Fuente: Dalance (1975: 268, en Bonilla 2005: 304).

Según este cuadro, las exportaciones del Perú habrían totalizado, en 1846, 698,700 pesos, es decir, 4.75% del total exportado. Podemos derivar un estimado para el período 1824-1879 interpolando el estimado de Dalance (1975) con un índice que mida el poder adquisitivo de Bolivia. Como no existen estimados para el PIB, hemos utilizado como sustituto la producción de plata boliviana entre 1825 y 1879 que incluye Bonilla (2005: 308) en el ensayo citado anteriormente. Esta corrección es especialmente significativa en los primeros años de la República.

22 Los estimados de Hunt empiezan en 1830, pero pueden ser completados con las cifras que consigna Bonilla (2005) en el capítulo “El Perú en el contexto internacional del siglo XIX”.

23 Los estimados de Hunt se basan en los envíos peruanos hacia Europa y no consideran el comercio del Perú con Bolivia.

Ilustración VI-20  
 El valor de las exportaciones en el siglo XIX  
 (en soles de 1876, en logaritmos)

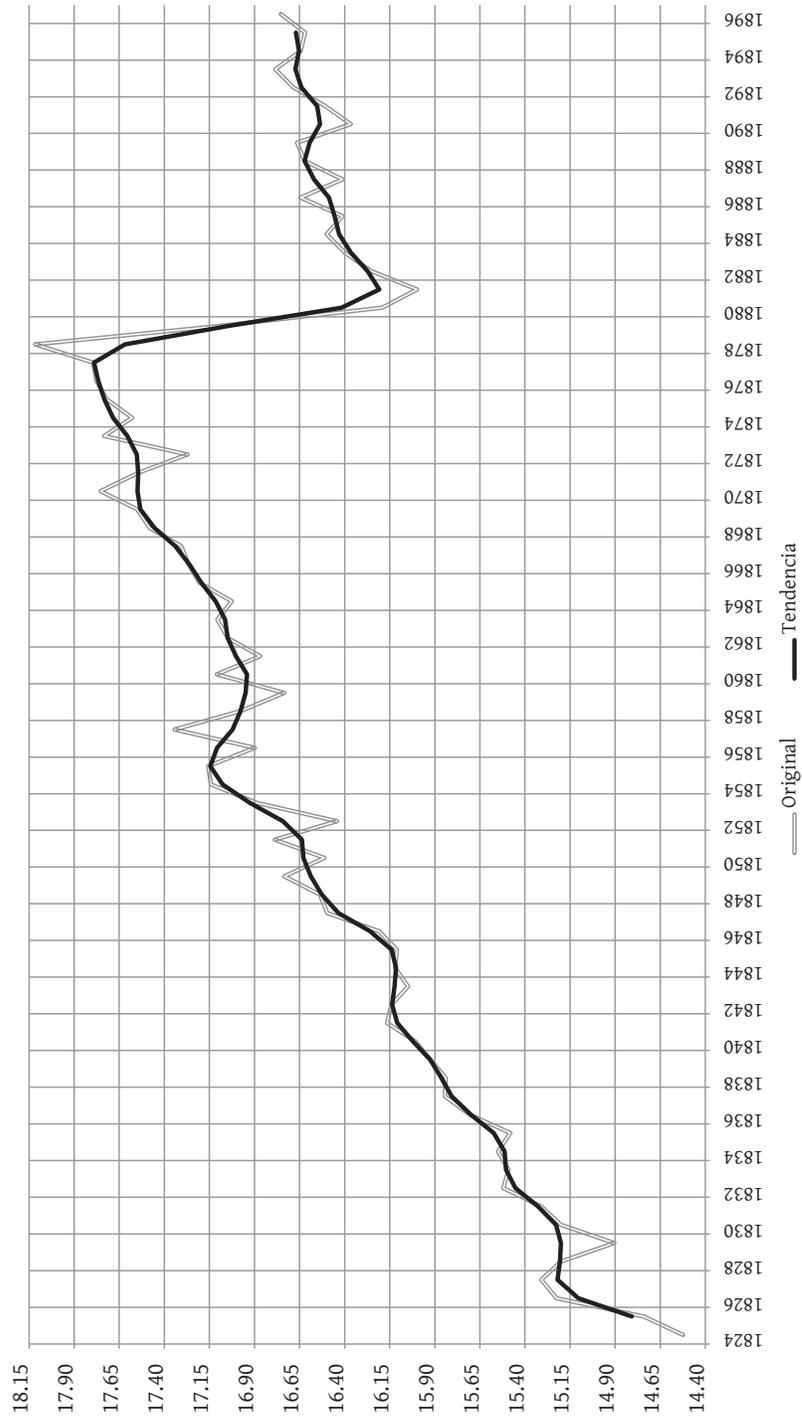


Tabla VI-42  
Composición del valor de las exportaciones del Perú, 1824-1896

Año	Valor (en soles de 1876)					Participación porcentual					
	Agropecuario	Minería	Minería no metálica	Minería metálica	Exportaciones a Bolivia	Total	Agropecuario	Minería	Minería no metálica	Minería metálica	Exportaciones a Bolivia
1824	599,348	1,174,795	-	1,174,795	257,052	2,031,196	29.51	57.84	-	57.84	12.66
1825	313,457	1,584,249	-	1,584,249	628,505	2,526,211	12.41	62.71	-	62.71	24.88
1826	313,457	2,984,522	-	2,984,522	797,479	4,095,458	7.65	72.87	-	72.87	19.47
1827	313,457	3,316,235	-	3,316,235	826,939	4,456,630	7.03	74.41	-	74.41	18.56
1828	313,457	2,966,962	-	2,966,962	712,770	3,993,188	7.85	74.30	-	74.30	17.85
1829	313,457	1,868,076	-	1,868,076	789,292	2,970,824	10.55	62.88	-	62.88	26.57
1830	313,027	2,820,011	35,580	2,784,431	862,570	3,995,608	7.83	70.58	0.89	69.69	21.59
1831	203,128	3,360,872	76,869	3,284,003	897,375	4,461,375	4.55	75.33	1.72	73.61	20.11
1832	235,243	4,457,703	99,913	4,357,790	803,711	5,496,657	4.28	81.10	1.82	79.28	14.62
1833	183,025	4,366,973	176,409	4,190,563	794,126	5,344,124	3.42	81.72	3.30	78.41	14.86
1834	385,058	4,476,863	281,287	4,195,576	803,918	5,665,839	6.80	79.01	4.96	74.05	14.19
1835	280,187	4,382,128	267,179	4,114,949	624,392	5,286,707	5.30	82.89	5.05	77.84	11.81
1836	974,396	4,999,628	301,725	4,697,904	637,015	6,611,039	14.74	75.63	4.56	71.06	9.64
1837	1,735,284	5,203,662	314,715	4,888,946	663,093	7,602,039	22.83	68.45	4.14	64.31	8.72
1838	1,859,958	4,997,807	246,659	4,751,148	704,127	7,561,893	24.60	66.09	3.26	62.83	9.31
1839	1,914,284	5,552,083	284,638	5,267,445	780,496	8,246,863	23.21	67.32	3.45	63.87	9.46
1840	2,319,382	5,873,696	432,708	5,440,988	766,223	8,959,302	25.89	65.56	4.83	60.73	8.55
1841	2,650,274	7,154,132	933,950	6,220,182	671,980	10,476,386	25.30	68.29	8.91	59.37	6.41
1842	1,394,755	8,162,658	1,700,152	6,462,505	678,012	10,235,425	13.63	79.75	16.61	63.14	6.62
1843	2,060,263	6,664,672	809,884	5,854,788	600,661	9,325,596	22.09	71.47	8.68	62.78	6.44
1844	2,149,935	7,272,030	2,060,146	5,211,884	601,707	10,023,671	21.45	72.55	20.55	52.00	6.00
1845	2,278,404	7,041,727	1,949,101	5,092,626	596,096	9,916,227	22.98	71.01	19.66	51.36	6.01
1846	2,346,964	8,047,509	2,602,382	5,445,127	558,960	10,953,433	21.43	73.47	23.76	49.71	5.10

Año	Valor (en soles de 1876)					Participación porcentual					
	Agropecuario	Minería	Minería no metálica	Minería metálica	Exportaciones a Bolivia	Total	Agropecuario	Minería	Minería no metálica	Minería metálica	Exportaciones a Bolivia
1847	3,176,846	10,930,370	5,557,536	5,372,834	477,038	14,584,255	21.78	74.95	38.11	36.84	3.27
1848	3,127,001	11,611,002	6,282,404	5,328,598	473,235	15,211,238	20.56	76.33	41.30	35.03	3.11
1849	2,592,395	15,320,974	8,387,493	6,933,481	602,151	18,515,521	14.00	82.75	45.30	37.45	3.25
1850	1,918,528	12,324,628	7,997,873	4,326,755	581,094	14,824,249	12.94	83.14	53.95	29.19	3.92
1851	2,104,046	16,895,313	11,248,392	5,646,921	529,429	19,528,787	10.77	86.51	57.60	28.92	2.71
1852	2,194,383	11,075,084	6,648,775	4,426,308	561,669	13,831,136	15.87	80.07	48.07	32.00	4.06
1853	2,189,627	18,805,068	13,641,596	5,163,473	570,785	21,565,481	10.15	87.20	63.26	23.94	2.65
1854	1,591,066	25,655,710	21,538,867	4,116,842	549,544	27,796,320	5.72	92.30	77.49	14.81	1.98
1855	1,671,630	25,970,647	21,257,823	4,712,825	613,318	28,255,595	5.92	91.91	75.23	16.68	2.17
1856	2,932,517	18,086,439	12,168,793	5,917,645	799,194	21,818,149	13.44	82.90	55.77	27.12	3.66
1857	2,567,352	30,838,417	25,781,844	5,056,573	639,301	34,045,070	7.54	90.58	75.73	14.85	1.88
1858	2,507,611	20,431,390	15,296,004	5,135,386	662,774	23,601,774	10.62	86.57	64.81	21.76	2.81
1859	2,678,809	15,141,937	10,203,486	4,938,451	714,266	18,535,013	14.45	81.69	55.05	26.64	3.85
1860	2,446,175	23,793,166	20,059,143	3,734,024	675,729	26,915,069	9.09	88.40	74.53	13.87	2.51
1861	2,840,444	17,698,748	11,915,822	5,782,926	646,017	21,185,209	13.41	83.54	56.25	27.30	3.05
1862	2,926,290	21,823,227	17,060,619	4,762,607	602,431	25,351,948	11.54	86.08	67.30	18.79	2.38
1863	3,166,884	23,077,225	18,807,744	4,269,481	600,555	26,844,664	11.80	85.97	70.06	15.90	2.24
1864	2,450,040	21,727,389	16,437,294	5,290,095	590,883	24,768,312	9.89	87.72	66.36	21.36	2.39
1865	2,970,547	26,149,386	21,252,357	4,897,029	526,502	29,646,435	10.02	88.20	71.69	16.52	1.78
1866	4,222,229	26,624,925	21,687,800	4,937,125	622,134	31,469,288	13.42	84.61	68.92	15.69	1.98
1867	4,539,927	27,561,009	23,510,662	4,050,346	706,049	32,806,985	13.84	84.01	71.66	12.35	2.15
1868	3,579,943	34,550,020	29,938,762	4,611,258	975,974	39,105,936	9.15	88.35	76.56	11.79	2.50
1869	4,165,215	36,643,884	32,080,816	4,563,068	1,064,149	41,873,248	9.95	87.51	76.61	10.90	2.54
1870	4,978,520	45,429,332	40,773,800	4,655,532	941,529	51,349,382	9.70	88.47	79.40	9.07	1.83
1871	5,370,751	35,539,851	28,909,934	6,629,917	675,852	41,586,454	12.91	85.46	69.52	15.94	1.63

Año	Valor (en soles de 1876)						Participación porcentual					
	Agropecuario	Minería	Minería no metálica	Minería metálica	Exportaciones a Bolivia	Total	Agropecuario	Minería	Minería no metálica	Minería metálica	Exportaciones a Bolivia	
1872	6,417,784	24,551,016	17,979,263	6,571,753	698,199	31,666,999	20.27	77.53	56.78	20.75	2.20	
1873	6,992,132	42,110,187	35,728,479	6,381,709	1,189,040	50,291,359	13.90	83.73	71.04	12.69	2.36	
1874	7,005,557	35,387,540	28,483,134	6,904,406	697,824	43,090,920	16.26	82.12	66.10	16.02	1.62	
1875	9,182,545	39,176,431	33,846,226	5,330,205	1,194,026	49,553,003	18.53	79.06	68.30	10.76	2.41	
1876	8,500,882	42,377,502	37,171,155	5,206,347	1,628,978	52,507,361	16.19	80.71	70.79	9.92	3.10	
1877	9,368,321	42,088,241	35,975,251	6,112,991	2,003,704	53,460,267	17.52	78.73	67.29	11.43	3.75	
1878	9,597,279	60,761,974	54,432,157	6,329,817	3,357,426	73,716,679	13.02	82.43	73.84	8.59	4.55	
1879	11,284,969	12,565,586	7,394,185	5,171,401	2,640,134	26,490,690	42.60	47.43	27.91	19.52	9.97	
1880	6,758,866	4,005,168	-	4,005,168	-	10,764,034	62.79	37.21	-	37.21	-	
1881	5,451,088	3,416,802	-	3,416,802	-	8,867,890	61.47	38.53	-	38.53	-	
1882	7,413,926	4,037,006	-	4,037,006	-	11,450,932	64.75	35.25	-	35.25	-	
1883	5,113,643	8,110,439	4,181,666	3,928,773	-	13,224,082	38.67	61.33	31.62	29.71	-	
1884	9,701,367	4,948,638	1,194,690	3,753,948	-	14,650,005	66.22	33.78	8.15	25.62	-	
1885	8,663,649	4,752,773	952,228	3,800,545	-	13,416,422	64.57	35.43	7.10	28.33	-	
1886	8,983,251	7,962,646	3,462,366	4,500,281	-	16,945,897	53.01	46.99	20.43	26.56	-	
1887	8,074,885	5,327,236	606,930	4,720,306	-	13,402,121	60.25	39.75	4.53	35.22	-	
1888	9,544,744	7,008,842	2,095,201	4,913,641	-	16,553,585	57.66	42.34	12.66	29.68	-	
1889	10,222,801	7,032,923	1,951,880	5,081,043	-	17,255,725	59.24	40.76	11.31	29.45	-	
1890	8,529,108	4,290,325	-	4,290,325	-	12,819,434	66.53	33.47	-	33.47	-	
1891	9,867,324	4,897,969	621,557	4,276,412	-	14,765,293	66.83	33.17	4.21	28.96	-	
1892	11,994,693	5,606,823	1,512,582	4,094,241	-	17,601,517	68.15	31.85	8.59	23.26	-	
1893	11,249,841	8,214,849	3,374,556	4,840,293	-	19,464,690	57.80	42.20	17.34	24.87	-	
1894	9,439,165	7,468,256	1,954,925	5,513,331	-	16,907,421	55.83	44.17	11.56	32.61	-	
1895	10,597,435	5,916,070	867,164	5,048,906	-	16,513,504	64.17	35.83	5.25	30.57	-	
1896	11,888,654	6,983,315	821,687	6,161,628	-	18,871,969	63.00	37.00	4.35	32.65	-	

### Gobierno

Muestra la ilustración VI-21 la trayectoria del consumo público, ingresos y gastos fiscales, en los primeros años de la República temprana, desde 1824 hasta 1896. También detallamos en la tabla VI-44, para estos mismos años, los valores a precios de 1876.

El proceso de reconstrucción utilizó las siguientes fuentes:

- **Tantaleán, J. (1983).** *Política económico-financiera y la formación del Estado: siglo XIX*, Lima: **Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación**: en esta obra podemos encontrar la composición de los ingresos y gastos del Estado peruano para los años 1826, 1827, 1830, 1831 y 1846-1879.
- **Yepes, E. (1971).** *Perú 1820-1920 ¿Un siglo de desarrollo capitalista?*, Perú: **Signo Universitario**: encontramos en este trabajo el Presupuesto General de República para 1881-1886 y 1891-1894.
- **Bonilla, H. (2005).** *El futuro del pasado, las coordenadas de la configuración de los Andes*, artículo "El Perú entre la Independencia y la Guerra con Chile", Lima: **Fondo Editorial del Pedagógico de San Marcos**: podemos encontrar información parcial sobre los ingresos de las aduanas para los años 1834 hasta 1845. También, el valor de las contribuciones indígenas entre 1829 y 1845.
- **Contreras, C. y M. Cueto (2004).** *El aprendizaje del capitalismo. Estudios de Historia Económica y Social del Perú republicano*, Lima: **Instituto de Estudios Peruanos**: los autores recopilan en su obra los ingresos y gastos fiscales del *Extracto Estadístico del Perú* 1925; en particular, utilizamos los datos del período 1887-1890 y 1896.

El primer paso en el proceso de reconstrucción consistió en establecer el valor del consumo público en 1876. Para lograr este objetivo, utilizamos los gastos del Estado consignados por Tantaleán (1983), quien detalla la composición del gasto público, la cual resumimos en la tabla VI-43.

Tabla VI-43  
Gastos del Estado, 1876  
(en soles)

Año	1876	Participación
<b>Consumo público</b>	<b>11,758,519</b>	<b>22.28</b>
Gobierno	5,073,421	9.61
Relaciones exteriores	389,845	0.74
Beneficencia, justicia, instrucción y culto	682,623	1.29
Defensa	5,612,630	10.63
<b>Inversión y otros componentes</b>	<b>41,021,137</b>	<b>77.72</b>
Hacienda	7,966,654	15.09
Deuda interna	10,958,432	20.76

<b>Año</b>	<b>1876</b>	<b>Participación</b>
Deuda externa	16,412,721	31.10
Ferrocarriles	-	-
Otros	5,683,330	10.77
<b>Gasto fiscal</b>	<b>52,779,656</b>	<b>100</b>

Fuente: Tantaleán (1983: cuadro 5).

Según las estadísticas de la tabla VI-43, el gasto del Estado en 1876 ascendió a 52,779,656 soles, pero como esta suma incluye los gastos financieros (hacienda, deuda interna y externa), la inversión pública en ferrocarriles y los gastos realizados por el Estado por la extracción guanera, es necesario eliminar estos conceptos para deducir el valor del consumo público. Para hacerlo, hemos decidido aproximar el valor del consumo público considerando solo las partidas presupuestales asignadas al Gobierno, la defensa, las relaciones exteriores y los otros sectores sociales. Con este supuesto, el total de consumo público ascendió a 11,758,519 soles, que representaron el 22.28% del gasto total.

Tabla VI-44  
Consumo público, ingresos y gastos fiscales, 1824-1896  
(en soles de 1876)

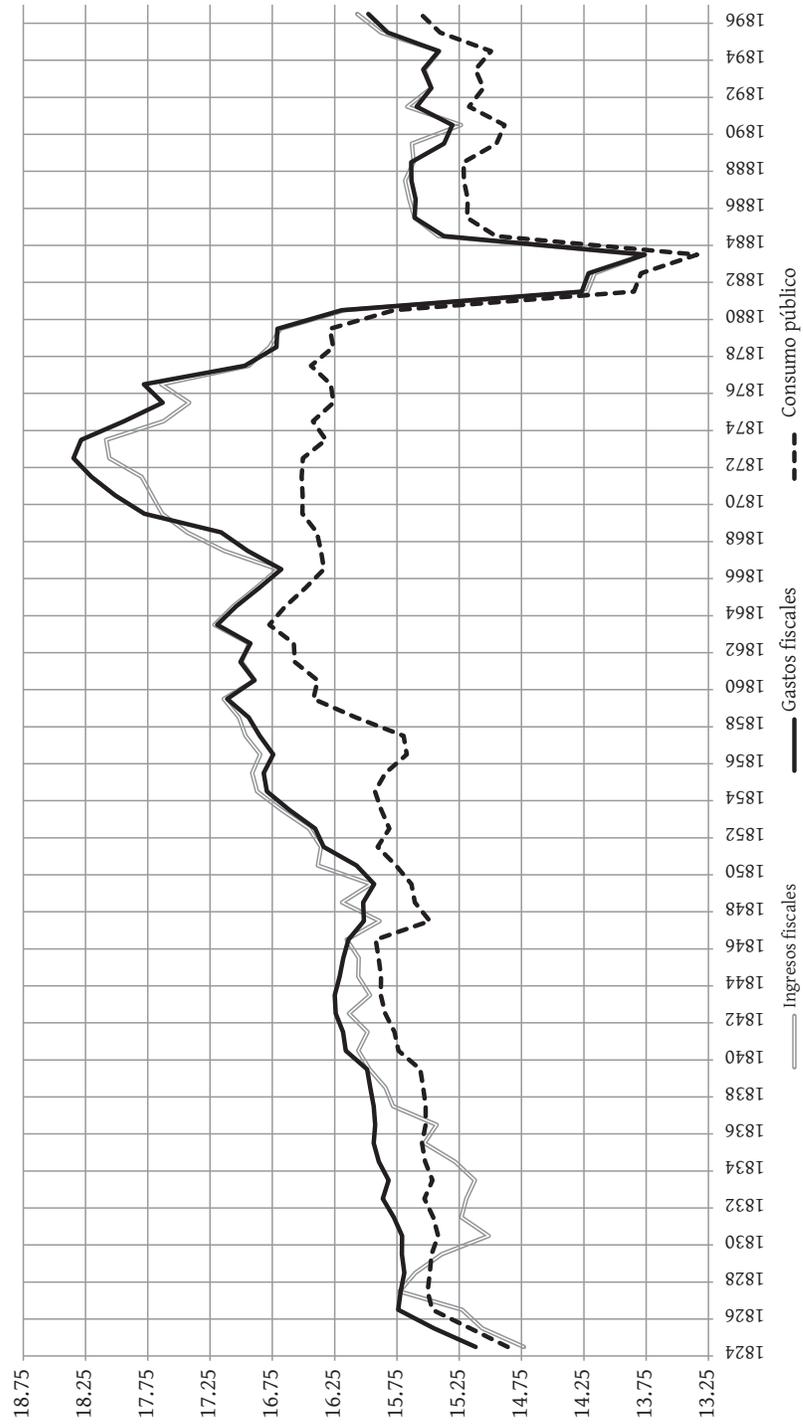
<b>Año</b>	<b>Consumo público</b>	<b>Ingresos fiscales</b>	<b>Gastos fiscales</b>	<b>Año</b>	<b>Consumo público</b>	<b>Ingresos fiscales</b>	<b>Gastos fiscales</b>
1824	2,846,818	2,498,674	3,678,545	1842	7,608,699	10,171,368	11,311,720
1825	3,846,810	3,487,624	5,137,134	1843	7,880,113	8,598,776	11,406,245
1826	5,216,118	4,098,643	6,850,184	1844	7,863,271	9,440,023	10,966,317
1827	5,412,516	6,782,592	6,716,109	1845	8,019,325	9,400,074	10,643,248
1828	5,321,183	5,969,814	6,518,075	1846	8,206,239	10,354,773	10,211,165
1829	5,241,287	4,825,977	6,655,583	1847	5,313,064	7,960,798	9,025,151
1830	4,968,801	3,318,029	6,640,259	1848	5,993,313	10,759,104	9,079,808
1831	5,175,303	4,121,738	7,100,318	1849	6,164,167	8,521,548	8,311,875
1832	5,555,652	3,964,297	7,750,654	1850	6,973,355	13,054,931	9,568,036
1833	5,208,161	3,701,196	7,402,784	1851	8,084,385	12,729,333	12,459,379
1834	5,523,507	4,338,721	8,001,398	1852	7,361,587	14,030,220	13,350,389
1835	5,657,125	5,550,673	8,342,776	1853	7,851,360	17,477,988	16,412,171
1836	5,499,710	5,030,616	8,238,007	1854	8,264,086	21,276,823	19,671,969
1837	5,496,558	7,147,529	8,334,798	1855	7,589,510	22,142,304	20,152,402
1838	5,610,642	7,585,482	8,576,163	1856	6,398,876	20,739,250	18,681,296
1839	5,741,654	8,622,906	8,801,886	1857	6,565,141	23,321,667	20,834,985
1840	6,834,838	9,440,813	10,445,770	1858	9,614,269	24,595,675	22,741,487
1841	7,050,513	8,761,396	10,669,310	1859	13,518,959	27,788,840	27,036,876

Año	Consumo público	Ingresos fiscales	Gastos fiscales	Año	Consumo público	Ingresos fiscales	Gastos fiscales
1860	13,078,648	21,657,984	21,729,943	1879	11,872,510	17,640,141	18,071,824
1861	15,701,753	24,100,218	24,327,811	1880	7,090,436	10,534,899	10,792,756
1862	15,844,941	22,684,696	22,410,255	1881	1,032,370	1,502,694	1,571,429
1863	19,295,013	29,956,121	29,303,409	1882	975,843	1,414,839	1,485,386
1864	16,949,602	25,816,748	25,207,475	1883	622,017	946,808	946,808
1865	14,402,454	21,456,376	20,904,014	1884	3,124,810	4,962,331	4,756,451
1866	12,422,463	18,031,611	17,520,943	1885	3,945,774	6,005,100	6,006,087
1867	12,733,534	27,687,660	22,919,735	1886	3,917,122	6,267,229	5,962,475
1868	13,155,715	37,319,453	28,375,236	1887	4,044,896	6,479,624	6,156,967
1869	14,782,693	45,552,644	52,527,497	1888	4,053,649	6,058,686	6,170,291
1870	14,753,291	49,479,943	66,372,863	1889	3,114,653	6,132,544	4,740,990
1871	14,859,351	53,756,177	80,461,834	1890	2,915,931	4,139,977	4,438,504
1872	14,723,620	69,667,420	92,800,584	1891	3,880,731	6,374,296	5,907,082
1873	12,245,504	71,488,398	87,247,650	1892	3,454,122	5,258,240	5,257,716
1874	13,591,324	45,049,358	61,882,426	1893	3,684,401	5,548,851	5,608,237
1875	11,518,124	36,681,081	45,344,215	1894	3,254,246	4,919,466	4,953,474
1876	11,758,519	45,870,568	52,779,656	1895	4,899,084	7,870,393	7,457,175
1877	13,813,245	22,741,569	23,475,936	1896	5,723,728	9,524,165	8,712,412
1878	11,545,206	19,273,698	18,201,832				

Fuente: para el período 1824-1879, utilizamos Tantaleán (1983: cuadros 4 y 5). No existe información presupuestaria para los años 1824, 1828-1830 y 1832-1845. Los ingresos fiscales durante estos años fueron interpolados sobre la base de la información parcial consignada en “El Perú entre la Independencia y la Guerra con Chile” de Bonilla (2005: 256-263), incluido en *El futuro del pasado, las coordenadas de la configuración de los Andes*. Para interpolar los gastos fiscales, utilizamos un *spline* cúbico y lineal. Para completar los datos entre 1881-1886 y 1891-1894, se utiliza la información de Yepes (1971: 116); entre 1881 y 1882 se interpolaron los datos con el método de Denton. El resto de años fueron completados con la información recopilada por Contreras y Cueto (2004: 111) en *El aprendizaje del capitalismo. Estudios de Historia Económica y Social del Perú republicano*; solo en 1895 se tomó un promedio móvil centrado de 9 años.

Este procedimiento puede aplicarse en los años que cubre la estimación de Tantaleán (1983): 1826, 1827, 1830, 1831 y 1846-1879. En los años restantes, se interpoló esta cifra tomando como base la evolución de los gastos totales del Estado. Así, entre 1824 y 1831, se aplicó una interpolación cúbica, y una interpolación lineal entre 1832 y 1846. Las cifras que corresponden al período 1880-1896 se obtienen a partir de la evolución del gasto fiscal total. Después de obtener la cifra del gasto en términos nominales, eliminamos el efecto de los precios utilizando como deflactor el índice de precios al consumidor.

Ilustración VI-21  
El valor del gasto e ingreso fiscal en el siglo XIX  
(en soles de 1876, en logaritmos)



### *Inversión interna bruta*

El estimado de la inversión bruta fija y la inversión bruta interna se construye a partir de los estimados parciales de los siguientes componentes: (i) inversión en construcción; (ii) inversión en maquinaria y equipo; y (iii) variación de existencias.

El primer paso consiste en derivar los valores de cada componente en el año base, 1876, los cuales detallamos en la tabla VI-45.

Tabla VI-45  
Componentes de la inversión interna bruta, 1876  
(en soles)

Componente	Valor	Participación
Inversión bruta fija	32,702,846	98.51
-Nuevas construcciones	30,171,859	90.88
-Maquinaria y equipo	2,530,987	7.62
Variación de inventarios	-2,031,074	-6.12
<b>Inversión interna bruta</b>	<b>33,198,605</b>	<b>100</b>

Obtuvimos el valor de las nuevas construcciones al multiplicar el PIB de construcción por un coeficiente igual a 1.43<sup>24</sup>. El valor de la maquinaria y equipo se obtuvo a partir del valor de las importaciones, el cual multiplicamos por un coeficiente igual a 0.07, que representa la participación de los instrumentos y maquinaria en las importaciones procedentes de Gran Bretaña, estimadas para este año por Heraclio Bonilla (2005: 240-244). Al resultado de esta operación, se le multiplicó por 1.46, un coeficiente que mide el impacto conjunto de los derechos arancelarios y de los márgenes comerciales. El valor de la variación de existencias puede deducirse al suavizar el ratio de las importaciones con relación al PIB.

El valor de las nuevas construcciones entre 1824 y 1896 iguala al del PIB de construcción, el cual sigue la trayectoria del indicador coincidente<sup>25</sup>.

Para derivar el valor de la inversión en maquinaria y equipo, utilizamos el valor de las importaciones y los coeficientes que miden la participación de bienes de capital en el total importado de Gran Bretaña, los cuales fueron calculados por Heraclio Bonilla (2005) en el ensayo "La expansión comercial británica en el Perú" (véase la tabla VI-45). Hemos graficado el resultado final en la ilustración VI-22 y en la tabla del apéndice estadístico.

24 Hemos asumido que el valor agregado de los materiales de construcción era igual a 0.7 del valor de la construcción. El coeficiente por el cual hemos multiplicado el PIB, 1.43, es igual a 7/10.

25 Para la construcción de este indicador, consultar la sección donde la explicamos.

Tabla VI-46  
Participación de la maquinaria y equipo en las importaciones, 1824-1896  
(participación porcentual)

Año	Maquinaria y equipo						
1824	3.27	1843	0.59	1862	2.34	1881	4.50
1825	3.27	1844	0.26	1863	1.69	1882	8.52
1826	3.27	1845	0.93	1864	1.49	1883	12.30
1827	3.27	1846	0.64	1865	6.16	1884	8.27
1828	3.27	1847	0.59	1866	1.49	1885	7.85
1829	3.27	1848	1.35	1867	1.88	1886	5.43
1830	3.27	1849	1.83	1868	2.54	1887	7.89
1831	3.27	1850	1.66	1869	2.41	1888	7.05
1832	0.41	1851	0.44	1870	4.59	1889	11.74
1833	0.40	1852	1.40	1871	4.42	1890	4.92
1834	0.51	1853	1.11	1872	8.21	1891	10.60
1835	0.20	1854	2.09	1873	10.17	1892	7.26
1836	0.33	1855	1.08	1874	6.66	1893	6.29
1837	0.31	1856	1.05	1875	4.18	1894	7.26
1838	0.52	1857	0.79	1876	7.20	1895	7.49
1839	0.44	1858	1.97	1877	1.82	1896	9.26
1840	0.12	1859	3.22	1878	5.74		
1841	0.09	1860	1.34	1879	5.07		
1842	0.53	1861	2.08	1880	5.29		

Fuente: tomado del capítulo "La expansión comercial británica en el Perú", de Bonilla (2005).

Para deducir el valor de la variación de existencias, encontramos el valor tendencial de la propensión media a importar con un filtro de Epanechnikov que cubría tres períodos<sup>26</sup>. La variación de existencias se obtuvo con la siguiente fórmula:

$$VE = (m - m^*) PIB$$

Donde: *VE* es la variación de existencias; *m*, el valor de la propensión media a importar; y *m\**, su valor suavizado. Después de aplicar la fórmula, obtuvimos el resultado que representamos en la ilustración VI-23 y los valores detallados en la tabla VI-67 del apéndice estadístico.

<sup>26</sup> Para los años 1881 y 1882, rezagamos la operación a un período y dos períodos, respectivamente. Es probable que el consumo público esté subestimado, ya que no hay forma de separar el gasto del Estado peruano del gasto del ejército de ocupación y tampoco existe presupuesto.

Ilustración VI-22  
 El valor de la inversión bruta fija en el siglo XIX  
 (en soles de 1876, en logaritmos)

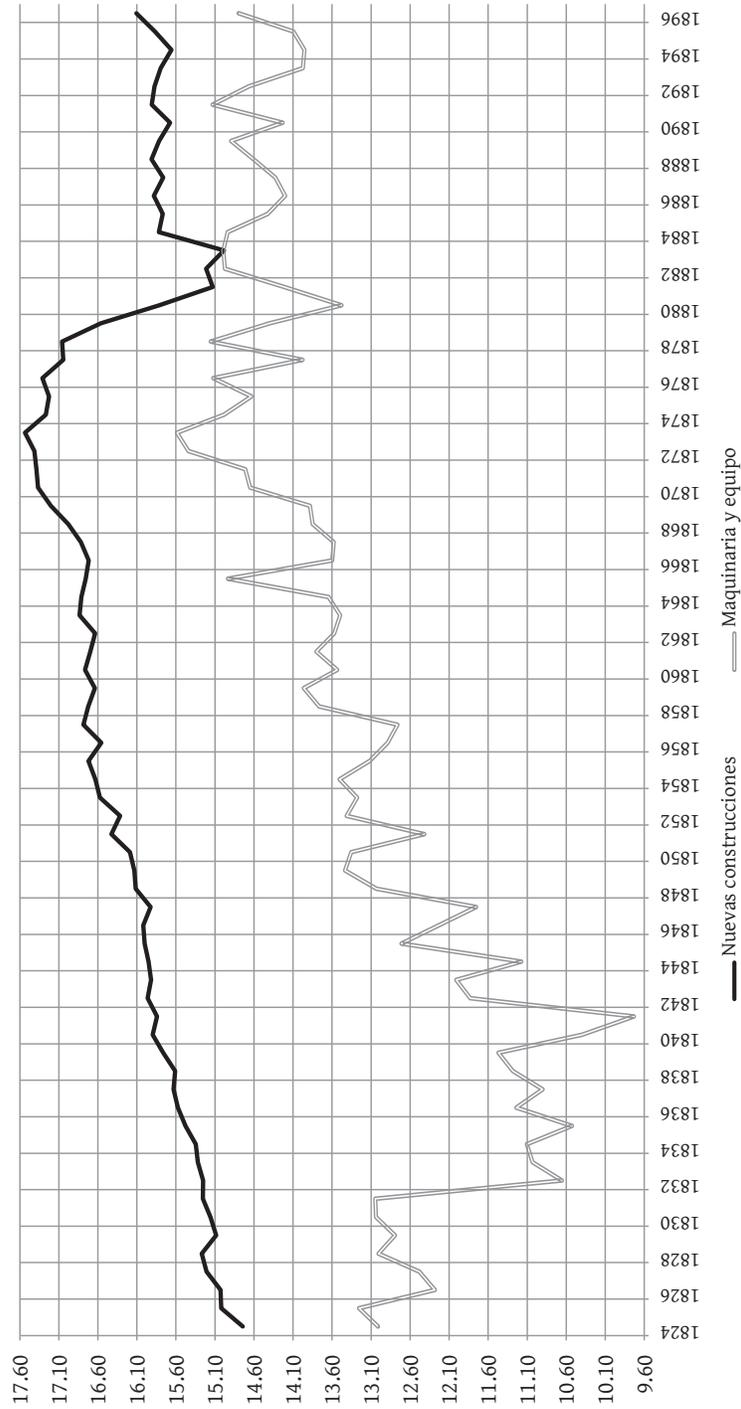
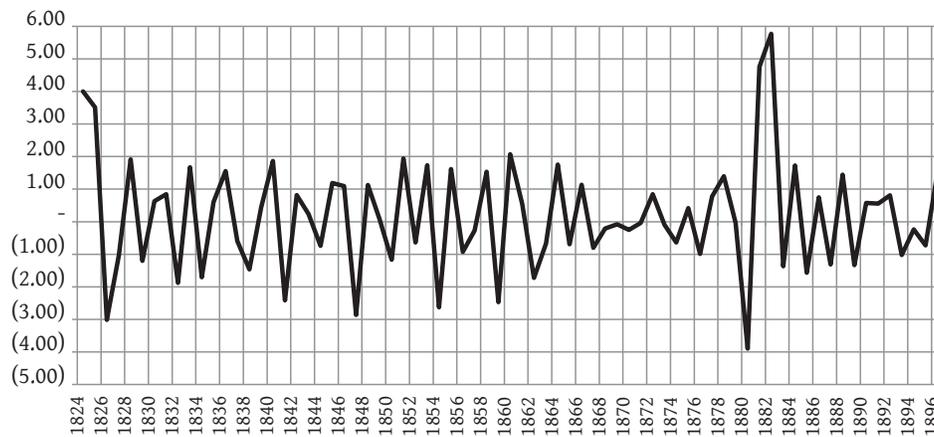


Ilustración VI-23  
Participación de la variación de existencias en el PIB, 1824-1896  
(participación porcentual)



#### *Consumo privado*

El valor del consumo privado fue calculado tomando la diferencia entre el valor del PIB por origen industrial y el resto de los componentes del gasto. Ilustramos el resultado que arrojó esta operación en la ilustración VI-24 y detallamos los valores en la tabla VI-67 del apéndice estadístico. En la figura hemos incluido una curva tendencial obtenida con el filtro de Tukey.

Aunque el procedimiento parece simple, su puesta en práctica es bastante complicada porque puede arrojar valores para el consumo mayores que el PIB, especialmente en los años siguientes a la Guerra del Pacífico, 1881 y 1882, y en los años iniciales de la República. El problema es provocado por las drásticas variaciones que experimentaron en esos años las importaciones. Sin embargo, para solucionar el problema, nos vimos obligados a introducir un estimado para la variación de existencias. Después de tratar varias posibilidades, elegimos la alternativa que arrojó los resultados más confiables. En nuestra estimación, el valor del consumo privado no excede en ningún año al PIB.

Ilustración VI-24  
 El valor del consumo privado en el siglo XIX  
 (en soles de 1876, en logaritmos)

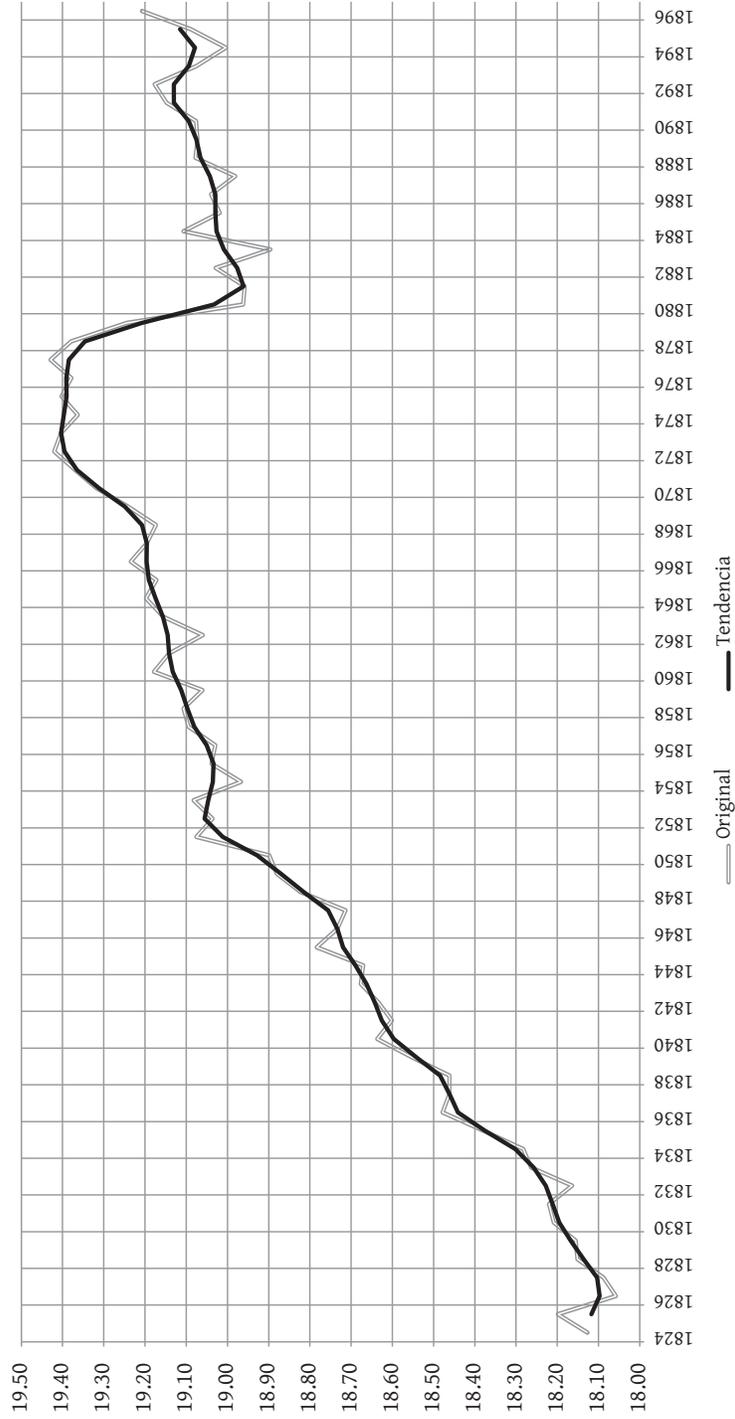
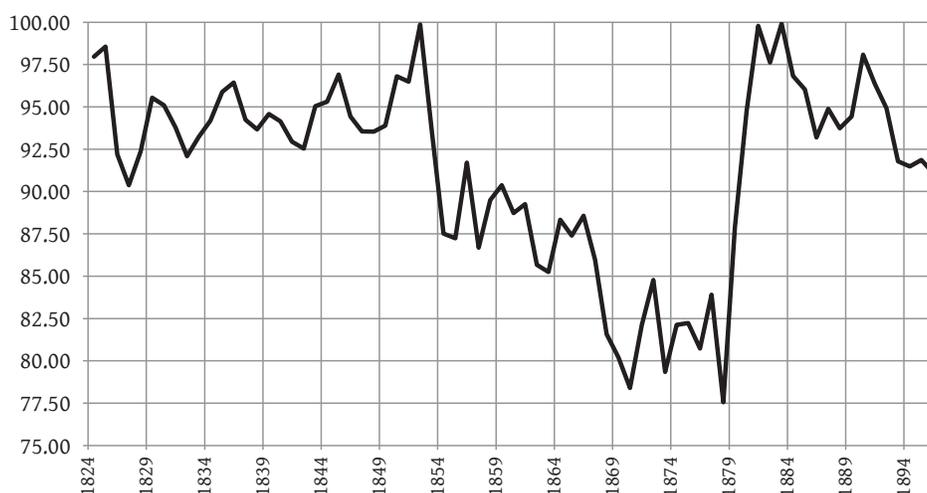


Ilustración VI-25  
Propensión media a consumir, 1824-1896



#### *Indicador coincidente*

Hemos utilizado el indicador coincidente para derivar el valor de los siguientes componentes del PIB por origen industrial:

- (i) **agricultura de la Costa de consumo interno:** el indicador coincidente interviene en la construcción del índice de demanda de alimentos y este nos permite deducir la trayectoria de la producción de este subsector entre 1824 y 1896;
- (ii) **manufactura:** el indicador coincidente interviene en la construcción del índice de producción industrial; y
- (iii) **construcción:** el indicador coincidente se utilizó para obtener el valor del PIB de construcción.

Para deducir esta serie, utilizamos como base las siguientes series:

- (i) **exportaciones:** considera este componente las exportaciones agrícolas y mineras de Hunt (2011);
- (ii) **importaciones:** revisar las fuentes de las importaciones de la demanda agregada;
- (iii) **ingresos fiscales:** se consideran los ingresos fiscales totales recopilados por Tantaleán (1983), Bonilla (2005) y Yepes (1971); y

**(iv) gastos fiscales:** se incluyen los gastos totales del fisco, es decir, el consumo público, inversión y las transferencias.

Las ponderaciones que configuraron el indicador coincidente se obtienen con el método del Conference Board. Como este método requiere computar las desviaciones estándar de las diferencias de cada componente, realizamos esta operación considerando los años comprendidos entre 1824 y 1896. En la tabla VI-47, detallamos las ponderaciones que nos permitieron derivar este indicador y en la tabla VI-49, los índices de las series que intervinieron en su construcción y el valor de este índice desde 1824 hasta 1896.

Tabla VI-47  
Componentes del indicador coincidente, 1824-1876  
(participación porcentual)

Componente	Participación
Exportaciones	31.38
Importaciones	24.92
Ingreso fiscal	21.26
Gasto fiscal	22.44

El indicador coincidente intenta medir la evolución del ciclo económico del Perú y, por esta razón, intervienen en su construcción las series más afectadas por la marcha de este. Debido a ello, la volatilidad de la serie es mayor que la del PIB, al no considerar el impacto de las variables demográficas y climáticas, porque estas no dependen de este fenómeno.

Una regresión de las tasas de crecimiento del PIB y del indicador coincidente arroja los siguientes resultados.

$$\Delta \ln(\text{PIB}) = 0.0093 + 0.3346 \Delta \ln(\text{IC})$$

Según esta relación, la elasticidad del PIB con relación al indicador coincidente sería 0.3556%. Debido a ello, el PIB es más estable que el indicador coincidente: un resultado lógico, ya que el PIB incluye elementos demográficos y climáticos que tienden a estabilizar su comportamiento.

Sin embargo, el impacto del indicador coincidente sobre nuestros estimados no es uniforme, ya que este no interviene directamente en el proceso de reconstrucción. La tabla VI-48 intenta resumir el peso que tiene en nuestros estimados. Como podemos comprobar, el sector más dependiente es la construcción, ya que la metodología de estimación extrapoló el PIB de este sector tomando como base la trayectoria del indicador coincidente. En los otros sectores su influencia es más indirecta: es fuerte en la manufactura, el comercio, el transporte y el Gobierno; más limitada en el sector primario, la agricultura y la minería; y casi inexistente en la vivienda y los servicios domésticos.

Tabla VI-48  
La influencia del indicador coincidente en el proceso de reconstrucción

Componentes	Elasticidad	Intercepto	Coefficiente de correlación
<b>Origen industrial</b>			
Agricultura	0.1320	0.0135	0.5211
Minería	0.7618	0.0103	0.4417
Manufactura	0.4638	0.0080	0.8929
Construcción	1.0000	0.0000	1.0000
Comercio	0.4835	0.0038	0.6674
Transporte	0.5456	0.0042	0.6304
Vivienda	0.0009	0.0117	0.0431
Servicios domésticos	0.0279	0.0132	0.5708
Gobierno	1.1246	-0.0116	0.6946
<b>Tipo de gasto</b>			
Consumo privado	0.2626	0.0100	0.6943
Consumo público	1.1246	-0.0116	0.6946
Inversión en nuevas construcciones	1.0000	0.0000	1.0000
Inversión en maquinaria y equipo	0.6310	0.0128	0.1849
Exportaciones	0.7444	0.0169	0.6003
Importaciones	0.6447	-0.0019	0.4130
<b>PIB</b>	<b>0.3347</b>	<b>0.0093</b>	<b>0.8861</b>

Como podemos apreciar, la elasticidad de los sectores con relación al indicador coincidente es mayor cuando el ciclo económico influye en la dinámica de estos o interviene en el método de reconstrucción. Así, si descartamos al sector construcción, la importancia del indicador es decisiva en la estimación de la manufactura, el comercio y el transporte, ya que en estos sectores el índice explica entre 61% y 78% de la variación del PIB de estos. Algo similar observamos cuando examinamos los componentes de la demanda agregada. De esta manera, el componente que muestra con mayor claridad su impacto, después de la construcción, es el consumo privado.

Tabla VI-49  
Componentes del indicador coincidente, 1824-1896  
(1876=100)

Año	X	M	T	G	IC	Año	X	M	T	G	IC
1824	3.9	26.6	5.4	7.0	7.7	1828	7.6	26.5	13.0	12.3	13.0
1825	4.8	34.0	7.6	9.7	10.1	1829	5.7	21.4	10.5	12.6	10.8
1826	7.8	12.8	8.9	13.0	10.2	1830	7.6	27.3	7.2	12.6	11.6
1827	8.5	15.7	14.8	12.7	12.2	1831	8.5	27.6	9.0	13.5	12.8

Año	X	M	T	G	IC	Año	X	M	T	G	IC
1832	10.5	20.0	8.6	14.7	12.7	1865	56.5	96.8	46.8	39.6	57.3
1833	10.2	30.0	8.1	14.0	13.6	1866	59.9	104.8	39.3	33.2	55.2
1834	10.8	25.3	9.5	15.2	14.0	1867	62.5	81.4	60.4	43.4	61.1
1835	10.1	36.4	12.1	15.8	16.0	1868	74.5	79.1	81.4	53.8	71.6
1836	12.6	45.0	11.0	15.6	17.6	1869	79.7	86.3	99.3	99.5	89.6
1837	14.5	34.6	15.6	15.8	18.6	1870	97.8	97.8	107.9	125.8	105.6
1838	14.4	29.7	16.5	16.2	18.2	1871	79.2	107.9	117.2	152.4	107.7
1839	15.7	42.8	18.8	16.7	21.2	1872	60.3	120.2	151.9	175.8	110.8
1840	17.1	52.9	20.6	19.8	24.3	1873	95.8	112.6	155.8	165.3	125.0
1841	20.0	36.1	19.1	20.2	23.0	1874	82.1	94.0	98.2	117.2	95.5
1842	19.5	50.3	22.2	21.4	25.9	1875	94.4	105.3	80.0	85.9	91.7
1843	17.8	54.5	18.7	21.6	24.8	1876	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1844	19.1	54.3	20.6	20.8	25.7	1877	101.8	125.3	49.6	44.5	76.4
1845	18.9	69.4	20.5	20.2	27.0	1878	140.4	129.2	42.0	34.5	77.7
1846	20.9	62.5	22.6	19.3	27.4	1879	50.5	68.9	38.5	34.2	47.2
1847	27.8	42.0	17.4	17.1	25.0	1880	20.5	26.2	23.0	20.4	22.3
1848	29.0	65.9	23.5	17.2	30.2	1881	16.9	64.3	3.3	3.0	11.3
1849	35.3	72.5	18.6	15.7	30.7	1882	21.8	72.7	3.1	2.8	12.3
1850	28.2	73.9	28.5	18.1	32.5	1883	25.2	51.4	2.1	1.8	9.8
1851	37.2	109.5	27.8	23.6	41.3	1884	27.9	72.3	10.8	9.0	22.4
1852	26.3	92.8	30.6	25.3	36.9	1885	25.6	45.5	13.1	11.4	21.3
1853	41.1	102.9	38.1	31.1	47.7	1886	32.3	52.6	13.7	11.3	24.0
1854	52.9	68.3	46.4	37.3	50.7	1887	25.5	41.1	14.1	11.7	21.3
1855	53.8	89.9	48.3	38.2	55.3	1888	31.5	60.8	13.2	11.7	24.7
1856	41.6	73.2	45.2	35.4	47.0	1889	32.9	48.8	13.4	9.0	22.4
1857	64.8	86.1	50.8	39.5	59.1	1890	24.4	60.2	9.0	8.4	19.5
1858	44.9	93.9	53.6	43.1	55.5	1891	28.1	68.5	13.9	11.2	24.6
1859	35.3	70.0	60.6	51.2	51.0	1892	33.5	62.8	11.5	10.0	23.8
1860	51.3	109.1	47.2	41.2	57.9	1893	37.1	36.2	12.1	10.6	21.9
1861	40.3	92.4	52.5	46.1	54.1	1894	32.2	30.8	10.7	9.4	19.1
1862	48.3	65.1	49.5	42.5	50.8	1895	31.4	34.3	17.2	14.1	23.6
1863	51.1	83.8	65.3	55.5	62.1	1896	35.9	56.0	20.8	16.5	30.0
1864	47.2	109.9	56.3	47.8	60.6						

Notas: la variable X denota las exportaciones; M, las importaciones; T, los ingresos fiscales; y G, los gastos fiscales.

Fuentes: para exportaciones, revisar Hunt (2011); para importaciones, Bonilla (2005), *Economista Peruano* (1921: 69, incluido en Contreras y Cueto 2004: 84), Ministerio de Hacienda y Comercio (1935, incluido en Contreras *et al.* (2010: 512); y para ingresos y gastos, Tepaske (2007).

### III La moneda en el siglo XIX

Utilizamos las siguientes fuentes para determinar el contenido de plata de la moneda peruana entre 1824 y 1896.

- Burzio, Humberto (1958), “El peso plata hispanoamericano”, en *Historia*, N.º 3, Buenos Aires, pp. 9-24.
- Irigoín, María Alejandra (2006), *Gresham on Horseback: The Monetary Roots of Spanish American Political Fragmentation in the Nineteenth Century*.
- Boloña, Carlos (1981), *Políticas arancelarias en el Perú, 1880-1980*, Lima: Instituto de Economía de Libre Mercado.
- Tantaleán, Javier (1983), *Política económico-financiera y la formación del Estado: siglo XIX*, Lima: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación
- Contreras, Carlos *et al.* (2010), *Compendio de Historia Económica del Perú*, tomo 4, “Apéndice cuantitativo: El Perú entre 1821 y 1930”, Lima: Instituto de Estudios Peruanos y Banco Central de Reserva del Perú.

Hemos representado en la ilustración VI-26 la cotización del peso con relación a la libra esterlina en el siglo XIX. También, en la tabla VI-51 se indica el precio de la plata en Inglaterra, el contenido de plata del peso y del sol, y el tipo de cambio del peso y sol<sup>27</sup> con relación a la libra esterlina y al dólar de los Estados Unidos.

Como podemos apreciar al revisar las estadísticas representadas en la ilustración VI-26, la característica esencial de la historia monetaria del Perú en el siglo XIX fue la depreciación que experimentó la moneda peruana. En efecto, en 1797 con 4.45 pesos podíamos comprar una libra esterlina, mientras que en 1896 eran necesarios 12.86 pesos para realizar esta operación<sup>28</sup>. Entre estas fechas, la depreciación acumulada fue de 189.18%. La depreciación de la moneda peruana fue un hecho inédito en la historia peruana. En el siglo precedente, el valor del peso con relación a la libra esterlina no experimentó una variación significativa<sup>29</sup>.

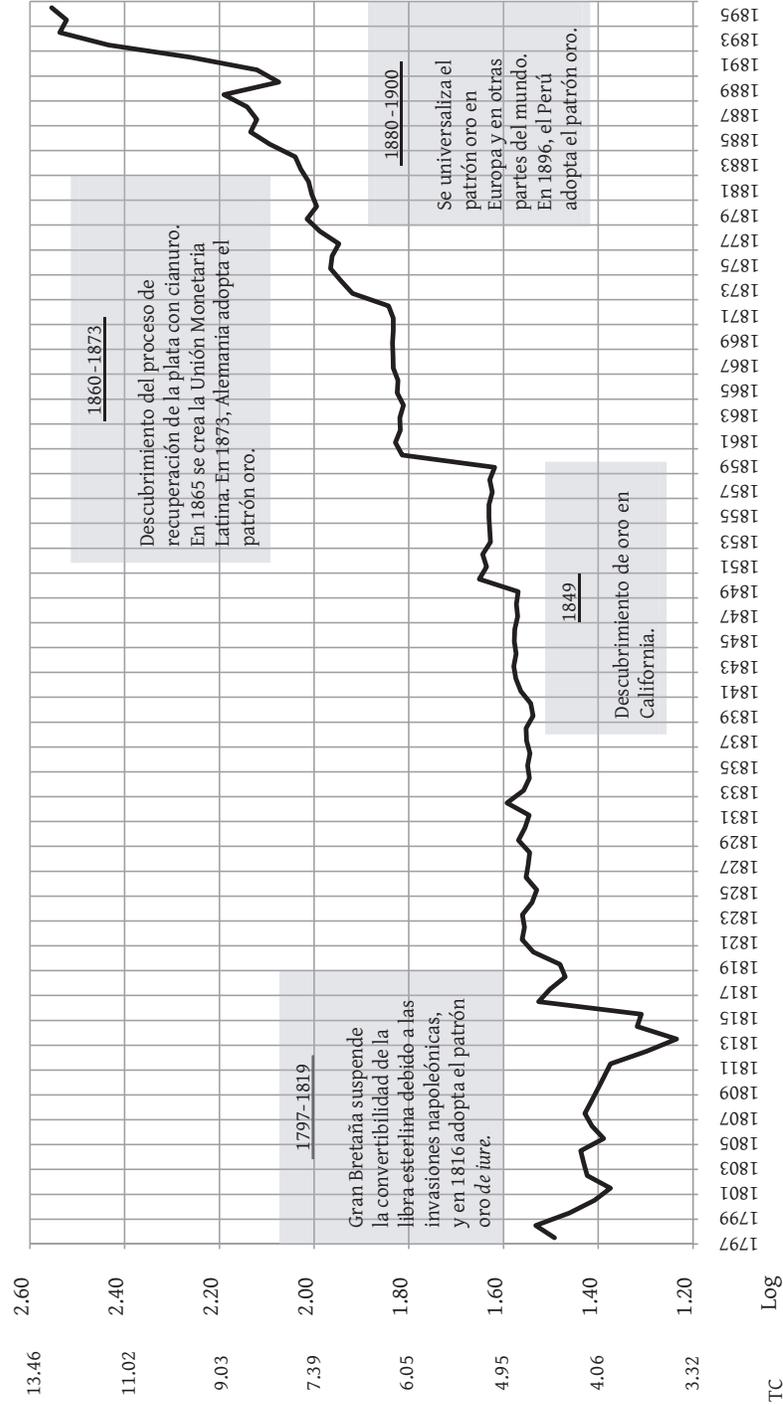
La depreciación que experimentó la moneda peruana en el siglo XIX fue provocada por dos tipos de fuerzas. En primer lugar, hubo una reducción en el contenido de plata, una consecuencia del colapso institucional que generó la Independencia, pero la fuerza más importante fueron los desarrollos internacionales, en Inglaterra y Europa continental, los cuales provocaron un descenso en la cotización internacional de la plata.

27 Al comienzo de la era republicana, la moneda nacional del Perú era el peso colonial, que fue adoptado en 1825. Aunque en teoría el peso boliviano era igual al peruano, en la práctica tenía menor contenido metálico. Debido a la Ley de Gresham, esta moneda desplazó al peso peruano; por ello, en 1863 se creó el sol de plata, que fue la moneda desde esa fecha. En 1897 se adoptó como moneda la libra peruana, equivalente a 10 soles. Cuando fue introducido el sol, el tipo de cambio del antiguo peso con el sol de plata fue establecido en 0.8. Hemos utilizado este tipo de cambio para derivar la cotización del sol entre 1797 y 1863. Un procedimiento similar nos permite deducir la cotización del peso después de 1863. En 1879 se realizó la primera emisión fiscal de billetes, pero debido a los problemas generados por la Guerra del Pacífico los billetes fueron repudiados por el público.

28 En 1896 ya no existía el peso, pero el tipo de cambio con relación a la libra esterlina puede derivarse a partir de la cotización del sol de plata, que fue de 10.3 soles por libra esterlina.

29 Entre 1700 y 1797, el valor del peso aumentó en 3.51%.

Ilustración VI-26  
 Tipo de cambio del peso/libra esterlina, 1824-1896  
 (en valores y en logaritmos)



En 1797, el precio de un gramo de plata en Londres era igual a 2.20 peniques, mientras que en 1896 con 1.07 peniques podíamos realizar esta operación; esto equivale a un descenso en el precio de la plata de 51.33%. El contenido de plata del peso para los mismos años fue de 24.245 y 18 gramos de plata, respectivamente; por este concepto hubo una depreciación igual a 25.76%.

Sin embargo, el descenso en el valor de la moneda peruana no fue uniforme, porque se desaceleró en los últimos años del siglo XIX. En la tabla VI-50, resumimos la variación promedio anual y acumulada del precio de la plata y del contenido de plata del sol entre 1824 y 1896.

Tabla VI-50  
Variación del precio de la plata y contenido de plata del sol, 1797-1896

Período	Variación promedio anual			Variación acumulada		
	Precio de la plata	Contenido de plata del sol	Tipo de cambio sol/£	Precio de la plata	Contenido de plata del sol	Tipo de cambio sol/£
1797-1819	0.05	-	-0.05	1.17	-	-1.17
1819-1859	-0.07	-0.27	0.35	-2.93	-10.87	13.81
1859-1896	-1.9	-0.51	2.53	-70.25	-18.91	93.55

Nota: las variaciones son logarítmicas.

Entre los años 1797 y 1819, Gran Bretaña suspende la convertibilidad de la libra esterlina debido a las invasiones napoleónicas; esto provoca una apreciación del peso con relación a la libra esterlina, alcanzando su mínimo, 3.32, en 1813. Esta fecha marcó el inicio de la depreciación del peso, la cual se prolongó hasta 1896. En 1816, Gran Bretaña adopta el patrón oro *de iure* y este hecho hizo aumentar el precio de la plata en el mercado de Londres y disminuir el valor de la moneda peruana. Durante los siguientes cuarenta años, el precio de la plata y el contenido de plata del peso cayeron a un promedio anual de 0.07% y 0.27%, respectivamente. A partir de 1859, se acentuó el ritmo promedio de caída del precio de la plata, lo cual conllevó una progresiva devaluación del tipo de cambio de 93.55%.

Aunque no es posible desechar el impacto de los cambios institucionales, este breve análisis demuestra que los factores que explican la depreciación fueron factores internacionales que tuvieron que ver con las modificaciones que experimentó el patrón monetario internacional en el siglo XIX, que pasó de ser uno bimetalista a otro basado en el oro al finalizar el siglo. Este cambio implicó la desmonetización de la plata y explica el descenso que experimentó su precio en el mercado internacional.

Según Charles Kindleberger (2011: 28), en un sistema bimetalista se utiliza más de un tipo de dinero debido a la amplitud de las transacciones monetarias:

“La necesidad de más de un tipo de dinero radicaba en el hecho de que las transacciones monetarias iban desde cantidades insignificantes hasta sumas muy elevadas, y un dinero que serviría adecuadamente en un extremo de la escala no lo haría en el otro. El cobre se necesitaba para las pequeñas transacciones al por menor, el oro para

el comercio a gran escala y la plata para la mayor parte de pagos intermedios. El problema de utilizar dos dineros –digamos oro y plata– era que si el precio de mercado difiriese del precio de acuñación, la moneda subvalorada sería atesorada o exportada como metal, mientras que el metal sobrevalorado sería llevado a la casa de la moneda o gastado. Se formuló la ley de Gresham (aunque no la hizo sir Thomas Gresham) de que la mala moneda expulsa a la buena”. (Kindleberger 2011: 28)

Aunque en teoría era posible estabilizar el precio del mercado al establecer el precio de acuñación, en la práctica esta estrategia no funcionaba porque ignoraba las otras fuerzas que podían determinar el precio del mercado de los distintos metales que desempeñaban funciones monetarias, como el descubrimiento de nuevas minas, de nuevas técnicas metalúrgicas o las innovaciones institucionales que alteraban las ofertas relativas de cada metal.

En el siglo XVIII, el Reino Unido inició un proyecto de reforma monetaria que contemplaba la desmonetización por etapas de la plata y la sustitución del bimetalismo por el patrón oro. Este proyecto no era deliberado sino que en gran medida se explicaba por razones accidentales. Un gran problema de los sistemas que usan como moneda los metales es la degradación que provoca el uso de los metales como dinero.

Tabla VI-51  
Tipo de cambio con la libra esterlina y el dólar, 1824-1896

Año	Gramos de plata por £		Gramos de plata		Tipo de cambio			
	Acuñación	Mercado	Peso	Sol	Soles/£	Soles/US\$	Pesos/£	Pesos/US\$
1824	104.62	114.58	24.25	30.31	3.73	0.79	4.66	0.99
1825	104.62	113.45	24.25	30.31	3.69	0.79	4.62	0.99
1826	104.62	116.06	24.25	30.31	3.78	0.79	4.72	0.99
1827	104.62	115.54	24.25	30.31	3.76	0.79	4.70	0.99
1828	104.62	115.17	24.25	30.31	3.75	0.79	4.69	0.99
1829	104.62	117.91	24.25	30.31	3.84	0.79	4.80	0.99
1830	104.62	116.34	24.25	30.31	3.79	0.79	4.73	0.99
1831	104.62	115.31	24.25	30.31	3.75	0.79	4.69	0.99
1832	104.62	120.83	24.25	30.31	3.93	0.79	4.92	0.99
1833	104.62	116.67	24.25	30.31	3.80	0.79	4.75	0.99
1834	104.62	115.22	24.25	30.31	3.75	0.79	4.69	0.99
1835	104.62	115.68	24.25	30.31	3.77	0.79	4.71	0.99
1836	104.62	115.08	24.25	30.31	3.75	0.79	4.68	0.99
1837	104.62	115.92	24.25	30.31	3.77	0.79	4.72	0.99
1838	104.62	116.06	24.25	30.31	3.78	0.79	4.72	0.99
1839	104.62	114.35	24.25	30.31	3.72	0.79	4.65	0.99
1840	104.62	114.94	24.25	30.31	3.74	0.79	4.68	0.99
1841	104.62	114.94	23.75	29.68	3.82	0.81	4.78	1.01
1842	104.62	116.15	23.75	29.68	3.86	0.81	4.83	1.01
1843	104.62	116.67	23.75	29.68	3.88	0.81	4.85	1.01

Año	Gramos de plata por £		Gramos de plata		Tipo de cambio			
	Acuñaición	Mercado	Peso	Sol	Soles/£	Soles/US\$	Pesos/£	Pesos/US\$
1844	104.62	116.06	23.75	29.68	3.86	0.81	4.82	1.01
1845	104.62	116.53	23.75	29.68	3.87	0.81	4.84	1.01
1846	104.62	116.43	23.75	29.68	3.87	0.81	4.84	1.01
1847	104.62	115.68	23.75	29.68	3.85	0.81	4.81	1.01
1848	104.62	116.01	23.75	29.68	3.86	0.81	4.82	1.01
1849	104.62	115.54	23.75	29.68	3.84	0.81	4.80	1.01
1850	104.62	114.94	21.75	27.18	4.17	0.88	5.21	1.11
1851	104.62	113.18	21.75	27.18	4.11	0.88	5.13	1.11
1852	104.62	114.12	21.75	27.18	4.14	0.88	5.18	1.11
1853	104.62	112.25	21.75	27.18	4.07	0.88	5.09	1.11
1854	104.62	112.38	21.75	27.18	4.08	0.88	5.10	1.11
1855	104.62	112.60	21.75	27.18	4.09	0.88	5.11	1.11
1856	104.62	112.60	21.75	27.18	4.09	0.88	5.11	1.11
1857	104.62	111.82	21.75	27.18	4.06	0.88	5.07	1.11
1858	104.62	112.38	21.75	27.18	4.08	0.88	5.10	1.11
1859	104.62	111.25	21.75	27.18	4.04	0.88	5.05	1.11
1860	104.62	111.95	18.00	22.50	4.91	1.07	6.14	1.34
1861	104.62	113.54	18.00	22.50	4.98	1.07	6.22	1.34
1862	104.62	112.38	18.00	22.50	4.93	1.07	6.16	1.34
1863	104.62	112.52	18.00	22.50	4.93	1.07	6.17	1.34
1864	104.62	111.64	18.00	22.50	4.90	1.07	6.12	1.34
1865	104.62	113.09	18.00	22.50	4.96	1.07	6.20	1.34
1866	104.62	112.96	18.00	22.50	4.95	1.07	6.19	1.34
1867	104.62	114.03	18.00	22.50	5.00	1.07	6.25	1.34
1868	104.62	114.12	18.00	22.50	5.00	1.07	6.25	1.34
1869	104.62	114.26	18.00	22.50	5.01	1.07	6.26	1.34
1870	104.62	114.03	18.00	22.50	5.00	1.07	6.25	1.34
1871	104.62	114.12	18.00	22.50	5.00	1.07	6.25	1.34
1872	104.62	114.49	18.00	22.50	5.05	1.07	6.31	1.34
1873	104.62	116.53	18.00	22.50	5.45	1.07	6.81	1.34
1874	104.62	118.40	18.00	22.50	5.58	1.07	6.98	1.34
1875	104.62	121.39	18.00	22.50	5.71	1.07	7.14	1.34
1876	104.62	130.89	18.00	22.50	5.69	1.07	7.11	1.34
1877	104.62	125.96	18.00	22.50	5.61	1.07	7.01	1.34
1878	104.62	131.37	18.00	22.50	5.84	1.07	7.30	1.34
1879	104.62	134.76	18.00	22.50	6.00	1.07	7.50	1.34
1880	104.62	132.16	18.00	22.50	5.88	1.07	7.35	1.34
1881	104.62	133.57	18.00	22.50	5.94	1.07	7.43	1.34

Año	Gramos de plata por £		Gramos de plata		Tipo de cambio			
	Acuñaición	Mercado	Peso	Sol	Soles/£	Soles/US\$	Pesos/£	Pesos/US\$
1882	104.62	133.75	18.00	22.50	5.98	1.07	7.48	1.34
1883	104.62	136.55	18.00	22.50	6.08	1.07	7.60	1.34
1884	104.62	136.42	18.00	22.50	6.15	1.07	7.69	1.34
1885	104.62	142.01	18.00	22.50	6.49	1.07	8.11	1.34
1886	104.62	152.14	18.00	22.50	6.76	1.07	8.45	1.34
1887	104.62	154.76	18.00	22.50	6.67	1.07	8.34	1.34
1888	104.62	161.09	18.00	22.50	6.81	1.07	8.51	1.34
1889	104.62	161.72	18.00	22.50	7.15	1.07	8.94	1.34
1890	104.62	145.52	18.00	22.50	6.37	1.07	7.96	1.34
1891	104.62	153.20	18.00	22.50	6.67	1.07	8.34	1.34
1892	104.62	173.42	18.00	22.50	7.67	1.07	9.59	1.34
1893	104.62	193.87	18.00	22.50	9.12	1.07	11.40	1.34
1894	104.62	238.56	18.00	22.50	10.11	1.07	12.64	1.34
1895	104.62	231.09	18.00	22.50	9.97	1.07	12.46	1.34
1896	104.62	224.59	18.00	22.50	10.29	1.07	12.86	1.34

Esta degradación podía provocar un cambio en el precio de los metales y la necesidad de realizar ajustes en los precios de acuñación con el propósito de conformarlos a los que prevalecían en el mercado. Para realizar estos ajustes se podía mantener las monedas existentes y ajustar el valor nominal de cada una de ellas, o se podía mantener las denominaciones vigentes y ajustar el contenido metálico de cada grupo. Como aumentar el peso era costoso, se optaba por reducir su peso y esta opción provocaba una depreciación de las monedas metálicas (Kindleberger 2011: 42).

Así, para solucionar el problema que había provocado el desgaste de sus monedas de plata, las autoridades de Gran Bretaña ordenaron en 1696 reacuar las monedas desgastadas, pero el precio fijado en la casa de acuñación subvaloraba el valor del metal; como consecuencia, fue imposible mantener las monedas de plata en circulación porque era más rentable enviarlas al extranjero, y este hecho provocó una gran escasez de dinero en el país. En 1717, Isaac Newton, el director de la casa de la moneda, había observado que el precio del oro en Inglaterra era mayor que el de Francia, lo que provocaba un gran flujo de oro hacia Londres y, así, la exportación de la plata hacia Asia. Para remediar el problema, una comisión ordenó a reducir el precio del oro, pero la reducción ordenada no fue suficiente y no se pudo impedir la continua exportación de las monedas de plata. Estas en 1797 habían desaparecido de la circulación y, por esta razón, la oferta monetaria del Reino Unido estaba constituida casi en su totalidad por monedas de oro. Como consecuencia, las autoridades británicas se vieron forzadas a eliminar la plata como moneda de curso legal para sumas que excedieran un límite de 25 libras esterlinas.

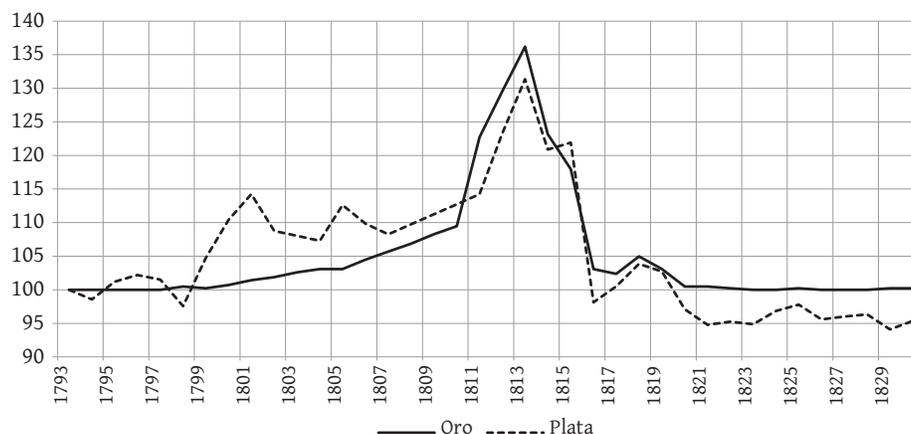
Al final del siglo, en 1798, las autoridades británicas se vieron obligadas a suspender la convertibilidad de la libra esterlina y este hecho produjo un aumento en el precio del oro en Inglaterra y fuerte depreciación de la libra esterlina en los distintos mercados europeos. La convertibilidad de la libra solo se restableció en 1819. La historia en realidad había comen-

zado en 1793, cuando el Reino del Terror en Francia indujo una fuerte salida de capitales desde este país hacia Gran Bretaña. La entrada de capitales incrementó fuertemente la liquidez del sistema bancario británico y ayudó a financiar varios proyectos de inversión en ese país. Sin embargo, en 1795 se produjo un reflujo porque una reforma monetaria en Francia había provocado una gran escasez de dinero, lo que forzó a quienes tenían activos en Gran Bretaña a remitir estos a Francia para cubrir esta deficiencia. En este contexto, la aparición de un destacamento militar francés en las costas de Gales, detonó el pánico y una avalancha para convertir los billetes en moneda metálica; como consecuencia de estos sucesos, el banco de Inglaterra obtuvo el permiso para suspender la convertibilidad (Kindleberger 2011: 84).

La suspensión de la convertibilidad generó un aumento abrupto en el precio de los metales preciosos: oro y plata. En 1793, la onza troy de oro se cotizaba en el mercado de Londres a £ 4.23; en este mismo año, la libra esterlina era equivalente a 111 gramos de plata. En 1813, la cotización de la onza troy de oro fue £ 5.76 y la libra esterlina equivalía a 84.5 gramos de plata. Entre 1797 y 1813, el precio del oro se incrementó en 36.17% y el de la plata en una proporción similar. La deflación se inició en 1813 y se prolongó hasta 1821 (véase la ilustración VI-27).

Los desarrollos que ocurrieron en el mercado de metales preciosos indujeron al Gobierno británico a nombrar un comité encargado de investigarlos, el cual redactó un informe, el *Bullion Report*, uno de los documentos clásicos de la historia monetaria inglesa (Kindleberger 2011: 84). Este comité explicó la depreciación de la libra esterlina por la expansión de la emisión de billetes bancarios, pero sus conclusiones fueron puestas en cuestión por la escuela bancaria, que explicaba el fenómeno como las consecuencias de las dificultades de la balanza de pagos, malas cosechas que ampliaron la demanda de importaciones de grano del Báltico, la restricción monetaria en Alemania que aumentó los tipos de interés y produjo una salida de capitales, y los subsidios que recibieron los aliados británicos en la guerra contra Napoleón (Kindleberger 2011: 85).

Ilustración VI-27  
Precio del oro y la plata, 1797-1830  
(1797=100)

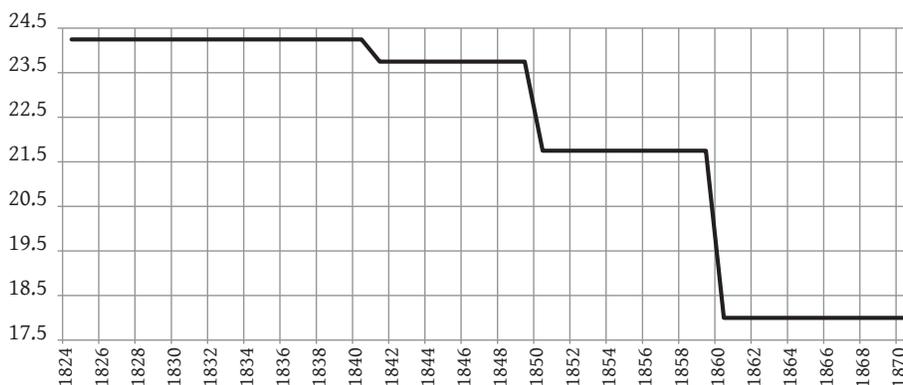


La situación solo se estabilizó en 1824, cuando el precio del oro retornó al mismo nivel que tenía antes de la crisis. Según Kindleberger (2011: 88), esta estabilización tuvo profundas consecuencias en Inglaterra y en el mundo:

“A largo plazo, tras la recuperación de 1824, la reanudación al precio del oro de 1717 enraizó profundamente el patrón oro en el sistema de hábitos económicos británico, venciendo a los partidarios de la plata, del bimetalismo y de la inconvertibilidad, y rechazando todos y cada uno de los ajustes propuestos para facilitar la transición. También causó probablemente confusión en los británicos respecto a las dificultades de la reanudación en 1925. El mantenimiento paralelo del precio del oro establecido en 1726 en Francia, tras las guerras napoleónicas, con un sistema sin embargo de bimetalismo, contribuyó a dos siglos de mayor o menor estabilidad monetaria (con interrupciones), de los cuales ha dicho Lüthy que es ‘imposible exagerar el efecto político, económico e incluso espiritual’”. (Kindleberger (2011: 88)

El segundo período se inicia en la década de 1820 y se prolonga hasta 1859. En este lapso, el valor de la moneda peruana experimentó poca variación: la devaluación acumulada llegó a 13.81%, lo que equivale a una tasa promedio anual de 0.35%. Si bien en este período el precio de los metales preciosos de los mercados internacionales experimentó poca variación, las condiciones de oferta se alteraron sustancialmente debido al descubrimiento de nuevos yacimientos de oro en California, en 1849, y Australia, en 1851. La producción mundial del oro se multiplicó casi por 10 y Londres se convirtió en la principal fuente de distribución de este metal. El oro se envió a Francia y en esta plaza financiera sustituía a la plata que era enviada hacia el Extremo Oriente. Debido al aumento en la producción de oro, descendió el precio de este metal, que solo se recupera en 1860. En esta etapa dominan los desarrollos internos porque la depreciación que experimenta el peso se explica casi en su totalidad por la reducción en el contenido de plata del peso (véase la ilustración VI-28).

Ilustración VI-28  
Contenido de plata del peso, 1824-1870  
(en gramos)



Tal como podemos apreciar en la figura, la tendencia del contenido de plata tiende a una considerable reducción. Así, en 1824 el contenido de plata del peso fue de 24.245 gramos y en 1860 fue de 18 gramos, una devaluación de 25.76%. Sin embargo, esta reducción no se explicó por las políticas del Gobierno peruano, sino que fue una consecuencia de la Ley de Gresham. El gobierno boliviano en 1830 comenzó a practicar una política monetaria que adulteraba el contenido de plata del peso de Potosí y, como consecuencia de esta, comenzó a circular, tanto en Bolivia como en Perú, junto con el peso original, el peso feble, que poseía un contenido de plata menor. En *Gresham on Horseback: The Monetary Roots of Spanish American Political Fragmentation in the Nineteenth Century*, de María Alejandra Irigoin (2006: 18), se señala que en un inicio el peso de las monedas adulteradas en el total fue poco significativo, pero aumentaron en importancia entre 1840 y 1860:

“La adulteración como política monetaria del gobierno boliviano comenzó en 1830 e inicialmente fue baja. Representaba aproximadamente el 5% de las monedas de la década. La proporción de malas monedas se incrementó cuatro veces en la década de los 1840, y durante los 1850 formaron el 40% del *stock* de monedas en Bolivia. En 1860 todos los pesos bolivianos eran febles”. (Irigoin 2006: 18)<sup>30</sup>

Esta adulteración solo terminó en 1863 en el Perú, cuando se introdujo el sistema métrico decimal y una nueva moneda, el sol de plata, pero en Bolivia se prolongó hasta 1870. Según María Alejandra Irigoin (2006), el colapso del Imperio provocó cambios sustanciales en la estructura de gobierno.

El colapso del Imperio colonial tuvo enormes costos, porque elevó sustancialmente los costos de transacción; los mismos Estados impusieron tarifas que hicieron más dificultoso el comercio entre los Estados americanos, y al dividirse las autoridades fiscales y monetarias en más pequeñas no pudieron aprovechar las economías de escala de las que disfrutaron durante la era imperial.

En la tercera etapa, vuelven a predominar las fuerzas internacionales. El mercado internacional de la plata se vio afectado por un conjunto de sucesos. En primer lugar, apareció un proceso electrolítico que refinaba, que hizo posible la explotación de minas con bajo contenido metálico. También, hubo nuevos descubrimientos, como el de Comstock en 1859 en Nevada, pero las fuerzas geopolíticas fueron las determinantes. Después de la Guerra Franco-Prusiana, se unificó Alemania y se fundó el Reichsbank, y se consolidó definitivamente el patrón oro.

Hacia 1870, consideraban emular el ejemplo del Reino Unido y cambiar sus sistemas monetarios bimetálicos por el patrón oro, pero la fuerza que lo impedía era la dificultad de deshacerse de los *stocks* de plata. Al respecto, nos explica Peter Bernstein (2000) lo siguiente:

“Alemania aprovechó la oportunidad provista por la victoria a Francia en 1871. La indemnización pagada por Francia alivió la necesidad por liquidez de plata para financiar las adquisiciones de oro. Los alemanes esperaron hasta 1873 para comenzar sus

30 El texto original en inglés dice lo siguiente: “Debasement as a monetary policy of the Bolivian government began in 1830 and was initially low. It represented about five per cent of the coinage of the decade. The proportion of bad coins increased four-fold in the 1840s, and during the 1850s they formed the 40 per cent of the stock of money coined in Bolivia. In the 1860s all the Bolivian pesos were feeble or debased”.

ventas de plata, incluso esperando que Francia comprara alguna parte del *stock*. Los franceses no solo se rehusaron a cooperar sino que tomaron una decisión más drástica. El 5 de setiembre de 1873, el día después del último pago de la indemnización, Francia limitó la acuñación de plata a 280,000 francos por día y los bajó nuevamente en noviembre a 150,000. El resultado fue otra fuerte caída en la demanda de plata”<sup>31</sup>. (Bernstein 2000: 250)

Un movimiento similar había ocurrido en los Estados Unidos entre 1834 y 1860. El Congreso de ese país, en 1834, estableció un precio de acuñación para el oro de 20.67, que subvaluaba el precio de la plata. La decisión adoptada por el Congreso estadounidense fue motivada por razones estrictamente políticas porque tenía el deseo de estimular la producción de oro y algunos congresistas deseaban perjudicar al Biddle’s Bank, el segundo banco de los Estados Unidos, aumentando la oferta de monedas de oro. La operación de la Ley de Gresham hizo desaparecer las monedas de plata, aunque la plata continuó desempeñando funciones monetarias (Bernstein 2000: 248).

El tránsito hacia el oro se consolidó después de la Guerra Civil, cuando se intentó restaurar la convertibilidad de la moneda estadounidenses. Al finalizar la guerra, en 1865, se aprobó una legislación para retirar los billetes que se habían emitido durante los años que duró el conflicto, pero fue aplazada cuando se reconocieron los problemas que puede suscitar una medida deflacionaria de esta magnitud. La guerra había provocado un aumento sustancial en el nivel de precios y volver a la convertibilidad hubiera provocado una deflación sustancial. La convertibilidad plena solo pudo ser restaurada diez años después, cuando el Congreso dictó el Acta de Acuñación de 1873, que especificaba las denominaciones de las monedas de oro y plata por ser acuñadas. La nueva legislación, por error, omitía toda referencia al papel de la plata como estándar y solo mencionaba la función subsidiaria que desempeñaba este metal en las monedas de denominación reducida. Con el acta de 1873 finalizó el bimetalismo en los Estados Unidos. El valor de la plata descendía en el mercado mundial, debido a la decisión de Francia de reducir el volumen de monedas acuñadas y los esfuerzos que hacía Alemania para reemplazar su *stock* de plata por oro.

Según Peter Bernstein (2000: 248), el cambio hacia el patrón oro fue la consecuencia inevitable del uso de una mercancía como estándar de valor en el sistema monetario. La sustitución de la plata se explicaría por las desventajas que tenía este metal para cumplir estas funciones:

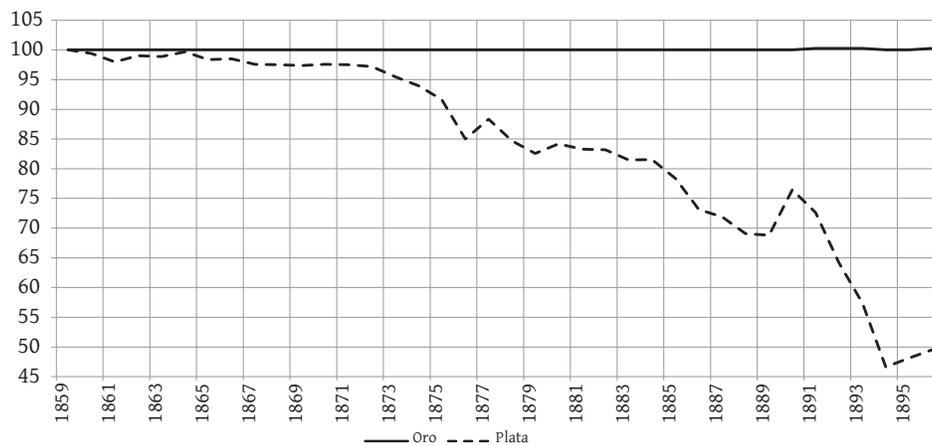
“La plata podría haber mantenido su supremacía, pero tenía dos desventajas. Primero, carece del *glamour* del oro porque se oxida más rápido que este metal: la plata nunca ha provocado en los hombres y mujeres las mismas reacciones que el oro. En segundo lugar, el volumen de la plata es mucho mayor que el del oro. En los tiempos de Newton y Locke, mil guineas pesaban 18.5 libras, mientras que la misma cantidad de dinero en monedas de plata tenía un peso de 180 libras, por esta razón, el costo de transportar una determinada cantidad de dinero en oro es siempre menor que el costo de mover la misma suma en plata. Cuando el comercio, la industria y el comer-

31 El texto original en inglés dice lo siguiente: “Germany seized on the opportunity provided by its victory over France in 1871. The indemnity paid by the French relieved the Germans of the necessity of liquidating silver in order to finance its purchases of gold. They waited until 1873 to begin their silver sales, even expecting some to be bought by the French. The French not only refused to cooperate but took a more drastic step. On September 5, 1873, the day after the last payment on the indemnity, France limited its silver coinage to 280,000 francs a day and cut it again in November to 150,000. The result was another sharp drop in the demand for silver”.

cio internacional crecieron a una tasa sin paralelo en siglo XIX, esta diferencia física funcionó como un impuesto sobre los movimientos internacionales de capitales e inclinó la balanza hacia el uso del oro. Otro factor que favoreció al oro fue el hecho de que la casa de acuñación tendía a producir monedas de oro de más alta denominación”<sup>32</sup>. (Bernstein 2000: 248)

Todos estos eventos provocaron un descenso abrupto en el precio mundial de la plata, el cual detallamos en la ilustración VI-29.

Ilustración VI-29  
Precio del oro y la plata, 1859-1896  
(1859=100)



Entre 1860 y 1896, el precio de la plata desciende en 50.16%. Este descenso en el precio de la plata hizo depreciar las monedas de los países que, como el Perú, mantuvieron el bimetallismo. Por ejemplo, el tipo de cambio del peso con relación a la libra esterlina era de 5.05 en 1859, mientras que en 1896 era 12.86, lo que equivale a una depreciación de 154.85%, la cual se explica casi en su totalidad por la reducción que experimentó el precio de la plata en el mercado mundial<sup>33</sup>.

32 El texto original en inglés dice lo siguiente: “Silver might have been number one forever, but it has two disadvantages. First, silver lacks gold’s glamour because it tarnishes so much faster than gold, silver has never driven men and women to the extremes of greed that have been motivated by gold. Second, silver’s bulk is much greater than gold’s. In the days of Locke and Newton, one thousand guineas at £ 3 17s 10 d weighed about 18 pounds, while the same amount of money –£ 1050– in silver coins would have come to nearly 280 pounds. The cost of transporting a given amount of money in gold coin was therefore much lower than the cost of moving the same value in silver. With commerce, industry, and international trade and finance growing with unparalleled vigor in the course of the nineteenth century, this simple physical difference against silver operated as a tax on international movements and in the end may have been as important as honor and decency in tipping the scales in favor of gold. Another factor in favor of gold was that a given physical volume of each metal at the Mint could produce a much higher value of gold coins than silver coins”.

33 Después de la introducción del sol de plata, la moneda peruana no experimentó una reducción sustancial en su contenido de plata. Sin embargo, en 1875, el Estado había realizado una emisión de billetes que tenía como objetivo pagar la expropiación de las salitreras y financiar el déficit fiscal. Durante la guerra se realizaron

#### IV Precios internos y costo de vida

La fuente utilizada para derivar la trayectoria del índice de precios al consumidor (IPC) es el trabajo de Paul Gootenberg titulado “Carneros y Chuño: Price Levels in Nineteenth-Century Peru”, publicado en 1990 en *The Hispanic American Historical Review*, vol. 70, N.º 1 (Feb., 1990), pp. 1-56. En este ensayo, el autor mencionado reconstruye a partir de distintas fuentes el índice de precios internos del Perú desde 1800 hasta 1873. Reproducimos en la tabla VI-52 el índice de precios internos del Perú de Gootenberg.

Tabla VI-52  
Los precios internos del Perú, 1800-1873  
(1830=100)

Año	IPC	Año	IPC	Año	IPC	Año	IPC
1800	131.80	1834	96.70	1848	80.90	1862	121.40
1805	135.20	1835	96.40	1849	82.50	1863	120.90
1810	135.40	1836	101.20	1850	82.10	1864	129.40
1815	128.70	1837	103.30	1851	84.20	1865	142.60
1820	127.90	1838	103.20	1852	85.60	1866	154.10
1822	164.00	1839	102.80	1853	83.90	1867	157.20
1826	112.70	1840	88.00	1854	81.20	1868	158.80
1827	105.90	1841	86.90	1855	90.20	1869	160.00
1828	102.30	1842	82.00	1856	109.10	1870	162.90
1829	98.30	1843	80.60	1857	108.40	1871	164.30
1830	100.00	1844	82.20	1858	110.20	1872	168.40
1831	96.70	1845	82.00	1859	104.10	1873	172.70
1832	92.10	1846	81.50	1860	134.20		
1833	100.40	1847	86.80	1861	121.70		

Fuente: Gootenberg (1990: 33).

El trabajo de Gootenberg sigue la metodología propuesta por Alfonso Quiroz, quien utilizó como fuentes los precios recopilados por hospitales e instituciones de caridad. Su estudio se apoya en los precios que el autor encontró en distintos archivos de 29 productos de subsistencia, entre los que incluye: carne de carnero, carne de vaca, azúcar, arroz, aves, fideos, menestras, chuño, pallares, garbanzos, papas, camotes, zapallos, sal, vela, leñas y carbón.

---

emisiones adicionales, pero cuando finalizó el conflicto, los chilenos se negaron a recibir estos billetes para el pago de impuestos, aunque sí aceptaban el sol de plata. El tipo de cambio en ese momento era de 1 sol de plata por 15 soles en billete. La medida del ejército de ocupación aceleró la depreciación. En 1867, el tipo de cambio entre el sol y el billete era de 35 soles. En 1888, el gobierno de Cáceres se negó a recibir estos billetes como pago de impuestos. Hemos considerado a los billetes fiscales como bonos, ya que su función como medio de pago y unidad de cuenta parece haber sido bastante limitada.

Las fuentes<sup>34</sup> de las cuales se extrajeron los precios fueron los reportes consulares de los cónsules británicos, los archivos de la beneficencia pública, el diario *El Comercio*, distintos conventos, etc.

Para promediar los distintos precios, Gootenberg construye una canasta que intenta representar los hábitos de consumo que prevalecían en 1830. Con este propósito, se basa en la encuesta de alimentos que hizo la Escuela de Artes y Oficios de Lima en 1869. Según esta encuesta, una familia típica de Lima gastaba el 34% de su presupuesto en carnes; el 5%, en manteca y azúcar; y el 8%, en arroz y frejoles. Tomando como base esta encuesta, el autor realiza distintos ajustes basado en el trabajo de José María Córdova y Urrutia (1839), *Estadística histórica, geográfica e industrial de Lima*.

La canasta de vida elaborada por Gootenberg (1990: 17) se puede apreciar en la tabla VI-53, la cual se descompone en cuatro componentes: alimentos (54.5%), confecciones textiles (11.5%), vivienda (7.8%) y otros (26.2%).

Tabla VI-53  
Canasta de vida en el siglo XIX  
(en porcentaje)

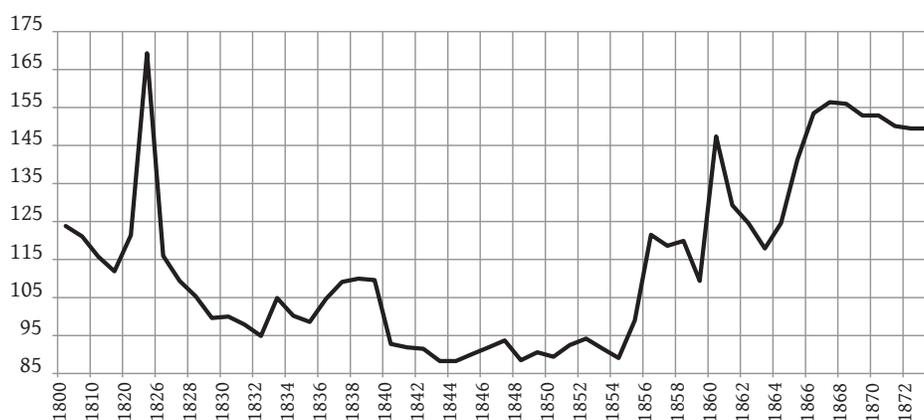
Artículo	Participación	
	Presupuesto	Alimentos
<b>Alimentos</b>	<b>54.5</b>	
Carnes	18.7	34.3
Cordero	6.2	11.4
Res	6.2	11.4
Aves de corral	6.2	11.4
Pan	11.4	21.0
Arroz	4.4	8.0
Frejoles	4.4	8.0
Azúcar	2.8	5.1
Manteca de cerdo	2.7	4.9
Fideos	1.0	1.8
Combustible	5.7	10.5
Otros	3.5	6.4
		100
<b>Confecciones textiles</b>	<b>11.5</b>	
<b>Vivienda</b>	<b>7.8</b>	
<b>Diversas (servicios, etc.)</b>	<b>26.2</b>	
<b>Total</b>	<b>100</b>	

Fuente: Gootenberg (1990: 17).

34 Consultar Gootenberg (1990: 56).

Con base en esta tabla, Paul Gootenberg construye varios índices de precios para el período comprendido entre los años 1800 y 1873. El primer índice intenta medir la evolución del precio de los alimentos; se trata de un índice de Laspeyres que utiliza la información sobre los precios recopilada por el autor, otorgándole a cada precio individual los pesos que detalla la tabla VI-53 en la tercera columna. Mostramos en la ilustración VI-30 este índice parcial.

Ilustración VI-30  
El precio de los alimentos en el Perú en el siglo XIX  
(1830=100)



Fuente: Gootenberg (1990: 20). Hemos completado los años 1845 y 1846 con una interpolación lineal.

Dado que los alimentos son el principal componente de la canasta construida por Gootenberg, determinan en gran medida el comportamiento del índice de precios en general y ayudan a identificar las fuerzas que motivan la evolución de los índices de inflación. Al respecto, Gootenberg proporciona las siguientes observaciones:

“El índice de alimentos exhibe una tendencia deflacionaria (10%), al final del período colonial, interrumpida por el aumento de 51% que ocurrió durante la guerra de Independencia. Sigue una rápida estabilización y luego una deflación continua en 1830, a pesar de las dos guerras que ocurren en el mismo período. A mediados de los 1840, el índice de precios de los alimentos había descendido entre 10% y 12% por debajo de los niveles de la década 1830, o más de un cuarto (28.7%) desde el comienzo de la centuria. En 1849, una irregular inflación por la era del guano comenzó. El índice de precio de los alimentos aumentó 6% entre 1848 y 1853, seguido por significativos aumentos en 1854-1856 (36%), en 1859-1860 (35%) y 1863-1866 (33%). En promedio, durante la alta era del guano, el índice de precios de los alimentos se dobló<sup>35</sup>. (Gootenberg 1990: 20-21)

35 El original en inglés dice lo siguiente: “The food index demonstrates a late colonial deflationary trend (10 percent), interrupted by a 51 percent independence-war hike peaking in 1822. A rapid stabilization followed, with a continuing deflation in the 1830s, despite two caudillo-wars crests. By the mid-1840s, aggregate food prices had descended 10 to 12 percent below 1830 levels, or more than one-fourth (28.7 percent) since the start of the century. As early as 1849, a fitful guano-age inflation began, food prices had doubled”.

Además del índice que mide el precio de los alimentos, Gootenberg construye otros dos índices que intentan medir el precio de los productos textiles importados y el precio de los alquileres urbanos (consultar la tabla VI-54).

Tabla VI-54  
Índice de precios de textiles y rentas

Año	Textiles importados (1830=100)	Año	Textiles importados (1830=100)	Año	Textiles importados (1830=100)
1800	169.7	1837	75.5	1856	441.1
1804-1805	1976	1838	71	1857	45.8
1809-1810	228.3	1839	70.5	1858	43.4
1814-1815	208.4	1840	65	1859	45.4
1819-1820	158.7	1841	62.9	1860	45.8
1822-1823	139.1	1842	55.2	1861	44.4
1824	95.7	1843	52	1862	53.4
1825	102.7	1844	53	1863	69.3
1826	97.1	1845	52	1864	78.9
1827	89.6	1846	49.3	1865	70.1
1828	87.8	1847	54.2	1866	70.7
1829	92.2	1848	45.1	1867	59.1
1830	100	1849	44.2	1868	53.1
1831	90.8	1850	47.6	1869	54.9
1832	78.6	1851	45	1870	51.2
1833	79	1852	44.8	1871	49
1834	80.1	1853	47.2	1872	52.1
1835	85.7	1854	43.7	1873	50.7
1836	84.9	1855	42.5		
Año	Rentas (1854=100)	Año	Rentas (1854=100)	Año	Rentas (1854=100)
1854	100	1861	182.9	1868	334.3
1855	109	1862	199.4	1869	364.4
1856	118.8	1863	217.3	1870	396.8
1857	129.5	1864	236.9	1871	432.5
1858	141.2	1865	258.2	1872	471.4
1859	153.9	1866	281.4	1873	513.8
1860	167.8	1867	306.7		

Fuente: Gootenberg (1990: 23).

El índice de textiles se construye a partir de dos fuentes. Entre 1800 y 1830, usa el precio de los tejidos de algodón de los Estados Unidos; y después de 1830, el precio FOB de las exportaciones de algodón del Reino Unido. La fuente utilizada para derivar el precio de las viviendas es el informe de una Comisión que estableció el Gobierno peruano en 1869<sup>36</sup> para investigar el aumento en los alquileres. Según este informe, los alquileres se incrementaron entre 1855 y 1869 a un ritmo promedio igual a 9% anual.

El índice general de precios se obtiene combinando los índices parciales. Entre 1800 y 1854, se utilizan como componentes el índice de precios de los alimentos y el de los textiles; a los alimentos se les otorgó un peso de 82.6% y a los textiles, uno igual a 17.4%. Entre 1855 y 1873, se utilizan los índices de alimentos, textiles y vivienda con un peso igual a 73.8%, 15% y 10.6%, luego, se encadenan ambos segmentos (véase la tabla VI-52).

Desafortunadamente, el índice de precios internos de Gootenberg finaliza en 1873 y necesitamos completar su trayectoria para poder cubrir todo el período. Para ejecutar esta operación, nos vemos forzados a aproximar la trayectoria de los precios internos sobre la base del índice de precios de las importaciones y el índice de precios de las exportaciones agrícolas. Al primer índice le hemos otorgado una ponderación del 30% y al segundo, una del 70%. Antes de computar el índice, hemos suavizado el precio de las exportaciones agrícolas con un kernel de Epanechnikov de 5 períodos. Mostramos el resultado en la tabla VI-55.

Tabla VI-55  
Los precios internos del Perú, 1873-1896  
(1873=100)

Año	Importaciones	Exportaciones agrícolas	Precios internos	Año	Importaciones	Exportaciones agrícolas	Precios internos
1873	100.00	100.00	100.00	1885	100.76	74.11	82.11
1874	98.45	94.32	95.56	1886	103.76	72.50	81.88
1875	98.73	91.00	93.32	1887	101.20	76.31	83.78
1876	98.38	89.93	92.46	1888	104.53	79.02	86.67
1877	96.01	90.79	92.35	1889	111.01	80.63	89.74
1878	97.88	92.77	94.30	1890	98.90	81.21	86.52
1879	96.33	94.49	95.04	1891	104.73	82.71	89.32
1880	97.52	94.91	95.70	1892	120.44	85.76	96.16
1881	97.46	95.25	95.92	1893	141.59	90.29	105.68
1882	99.17	91.80	94.01	1894	155.18	93.33	111.89
1883	99.76	85.98	90.12	1895	151.27	93.72	110.99
1884	98.74	79.14	85.02	1896	154.31	92.18	110.82

Fuente: el índice de precios de las importaciones se obtiene a partir del índice de precios del consumidor (IPC) del Reino Unido y el tipo de cambio del sol con relación al peso. El índice de precios de las exportaciones agrícolas refleja el comportamiento de los siguientes productos: azúcar, algodón, café, caucho, lana de oveja y lana de alpaca.

36 Consejo Provincial de Lima, *Datos e informes sobre el alza de precios*, "Cuestión habitación".

El índice de precios de las exportaciones agrícolas intenta reflejar el movimiento de los salarios nominales de los trabajadores de la Costa ocupados en la plantación de azúcar y algodón y, así, la probable evolución del precio de los servicios y de los alimentos. Ya que no existe otra estadística disponible que nos permita estudiar la evolución de los precios en este lapso, tenemos que conformarnos con este supuesto que no contradice la evidencia cualitativa disponible.

Hemos representado en la ilustración VI-31 la trayectoria de los precios internos del Perú en el siglo XIX. Para obtener esta serie, combinamos el índice de precios internos de la última etapa colonial (1795-1824), los índices de precios de Gootenberg (1824-1873) y la aproximación a los precios internos que proponemos (1873-1896). En la tabla VI-56, mostramos los valores anuales de este indicador.

Es posible segmentar la trayectoria de los precios internos en cuatro fases claramente diferenciadas:

- (i) **Última etapa de la era colonial**, 1795-1824: debido al colapso del Imperio español, a la Guerra de la Independencia y al corte de los circuitos comerciales, los precios internos muestran una tendencia ascendente. Entre 1795 y 1824, los precios internos aumentan a un ritmo anual promedio de 1.5%, y en 56.4% en los 29 años que cubre este período;
- (ii) **La deflación de los primeros años de la República**, 1824-1854: debido al colapso institucional y al descenso en la demanda agregada, los precios muestran una tendencia descendente. Así, en los 30 años que dura este período, experimentan un descenso de 55.8%, lo que equivale a una tasa promedio anual de 2.7%;
- (iii) **La inflación de la era del guano**, 1854-1873: el fuerte aumento en la demanda agregada que provino del *boom* guanero generó un incremento acelerado en los precios; la tasa promedio de inflación fue de 4% por año y el incremento acumulado de los precios, 112.7%;
- (iv) **Crisis y deflación**, 1873-1886: en esta etapa vuelven a descender los precios y el origen del descenso se produce antes de la Guerra del Pacífico, debido a causas internacionales. La catástrofe que provoca la guerra consolidó la deflación, que se prolongó hasta 1886. Durante este período, los precios acumulan un descenso igual a 18.1%;
- (v) **Devaluación del peso y boom exportador**, 1886-1896: en un primer momento, la principal causa de la inflación fue la depreciación de la moneda peruana, que se produjo por el descenso que experimenta el precio de la plata; luego consolida esta tendencia el auge de la agricultura de exportación en la Costa y el descenso en el área agrícola asignada al cultivo de alimentos, especialmente en los valles de Lima. Durante este lapso, la inflación creció en promedio 3% por año y en 10 años, 35.4%. En este mismo lapso, la devaluación del sol con relación a la libra esterlina alcanzó el 52.22%. Como el incremento de precios fue menor, el tipo de cambio real subió abruptamente. La variación que experimentó esta variable inició la industrialización del país.

Ilustración VI-31  
Los precios internos del Perú en el siglo XIX  
(1876=100)



Tabla VI-56  
Los precios internos del Perú en el siglo XIX  
(1876=100)

Año	Precios internos						
1795	57.21	1821	80.70	1847	42.33	1873	84.22
1796	58.53	1822	79.98	1848	39.45	1874	80.48
1797	51.07	1823	72.02	1849	40.23	1875	78.59
1798	55.16	1824	89.51	1850	40.04	1876	77.87
1799	64.48	1825	72.24	1851	41.06	1877	77.78
1800	64.28	1826	54.96	1852	41.75	1878	79.42
1801	64.90	1827	51.65	1853	40.92	1879	80.05
1802	61.73	1828	49.89	1854	39.60	1880	80.60
1803	63.90	1829	47.94	1855	43.99	1881	80.78
1804	65.07	1830	48.77	1856	53.21	1882	79.18
1805	65.93	1831	47.16	1857	52.86	1883	75.90
1806	64.62	1832	44.92	1858	53.74	1884	71.61
1807	64.43	1833	48.96	1859	50.77	1885	69.15
1808	59.96	1834	47.16	1860	65.45	1886	68.96
1809	67.95	1835	47.01	1861	59.35	1887	70.56
1810	66.03	1836	49.35	1862	59.20	1888	73.00
1811	65.22	1837	50.38	1863	58.96	1889	75.59
1812	59.92	1838	50.33	1864	63.11	1890	72.87
1813	61.23	1839	50.13	1865	69.54	1891	75.23
1814	63.33	1840	42.92	1866	75.15	1892	80.99
1815	62.76	1841	42.38	1867	76.66	1893	89.01
1816	69.07	1842	39.99	1868	77.44	1894	94.24
1817	65.39	1843	39.31	1869	78.03	1895	93.48
1818	75.32	1844	40.09	1870	79.44	1896	93.34
1819	61.00	1845	39.99	1871	80.13		
1820	62.37	1846	39.75	1872	82.13		

## V Los términos de intercambio en el siglo XIX

### *Precio de las exportaciones*

En el siglo XIX, era posible agrupar los productos de exportación del Perú en tres subsectores: metales (oro y plata), fertilizantes (guano y salitre) y productos agroindustriales (azúcar, algodón y lanas). Hemos detallado en la tabla VI-57 su importancia relativa en 1876. En esa fecha, los principales productos de exportación eran los fertilizantes (70.79%), ocupaban el segundo lugar los productos agroindustriales (16.19%) y en tercer lugar estaban los metales (9.92%).

Tabla VI-57  
Valor de los productos de exportación peruanos, 1876  
(en soles)

Producto	Cantidad (TM) <sup>1/</sup>	Precio (TM) <sup>1/</sup>	Valor	Participación
<b>Productos mineros</b>			<b>42,377,501.52</b>	<b>80.71</b>
<b>Minería no metálica</b>			<b>37,171,154.99</b>	<b>70.79</b>
Guano	585,406	49.92	29,223,589.60	55.66
Salitre	192,101	41.37	7,947,565.39	15.14
<b>Minería metálica</b>			<b>5,206,346.53</b>	<b>9.92</b>
Oro	0.99	775,610.15	767,854.04	1.46
Plata	80.43	43,400.00	3,490,842.82	6.65
Cobre concentrado	5,698	87.37	497,825.78	0.95
Cobre refinado	76	198.56	15,090.92	0.03
Estaño ore	355	207.65	73,714.92	0.14
Estaño refinado	77	4,688.55	361,018.05	0.69
<b>Productos agrícolas</b>			<b>8,500,882.21</b>	<b>16.19</b>
Algodón	3,134	299.26	937,876.14	1.79
Azúcar	56,102	79.97	4,486,470.73	8.54
Cacao	29	159.27	4,618.91	0.01
Café	128	236.79	30,309.73	0.06
Casarilla	289	495.79	143,284.59	0.27
Caucho <sup>2/</sup>	77	876.00	67,101.60	0.13
Lana de alpaca	1,413	1,567.93	2,215,481.23	4.22
Lana de oveja	1,434	429.39	615,739.27	1.17
<b>Exportaciones a Bolivia</b>			<b>1,628,977.54</b>	<b>3.10</b>
<b>Exportaciones totales</b>			<b>52,507,361.28</b>	<b>100</b>

1/ TM: tonelada métrica.

2/ La cantidad exportada del caucho es un promedio simple de los años 1870 y 1881 y el precio es el de 1870.

Fuentes: para las cantidades, Hunt (2011) y para los precios, revisar la tabla VI-59.

Como la composición de la canasta exportadora experimentó cambios frecuentes, es conveniente usar un índice de Divisia a la hora de computar el índice de precios de las exportaciones.

En la ilustración VI-32, mostramos la trayectoria del índice de precios durante el siglo XIX. En esta, incluimos una curva de tendencia que nos ayuda a determinar los desarrollos de largo plazo de precios<sup>37</sup>. Es también interesante la ilustración VI-33, que muestra los distintos componentes del índice de precios de exportación: precios de productos agroindustriales (azúcar, algodón, cacao, café, cascarilla, caucho, lana de oveja y lana de alpaca), precios de productos metálicos (oro, plata, cobre concentrado, cobre refinado, estaño concentrado y estaño refinado) y precios de fertilizantes (guano y salitre). Incluimos en la tabla VI-58 el valor anual de estos índices parciales y del índice de precios entre los años 1824 y 1896. Resumimos en la tabla VI-59 las fuentes empleadas en la elaboración del índice de precios de las exportaciones.

Tabla VI-58  
Precios de los rubros de exportación, 1795-1896  
(1876=100)

Año	Agrícolas	Metales	Fertilizantes	Índice de precios	Año	Agrícolas	Metales	Fertilizantes	Índice de precios
1795	98.36	82.79	-	87.96	1815	119.36	82.40	-	94.91
1796	130.56	82.73	-	91.81	1816	118.02	81.65	-	94.54
1797	120.32	82.51	-	90.39	1817	130.82	83.03	-	97.71
1798	120.37	82.79	-	90.88	1818	118.93	82.56	-	96.33
1799	127.71	83.16	-	96.94	1819	115.52	82.46	-	93.96
1800	131.98	81.99	-	97.11	1820	105.59	82.38	-	96.66
1801	111.68	81.68	-	92.88	1821	100.52	82.75	-	101.73
1802	112.94	81.56	-	90.83	1822	93.80	83.20	-	98.91
1803	113.60	81.91	-	92.43	1823	87.62	82.98	-	94.39
1804	108.31	82.01	-	91.42	1824	84.26	83.04	-	96.19
1805	115.90	82.08	-	93.32	1825	83.85	82.52	-	95.78
1806	113.49	81.79	-	91.85	1826	80.38	82.40	-	95.21
1807	108.86	82.07	-	91.52	1827	77.06	82.61	-	95.02
1808	113.79	82.10	-	92.30	1828	71.95	82.56	-	94.45
1809	104.39	82.08	-	90.04	1829	68.35	82.52	104.87	93.95
1810	105.54	82.19	-	90.25	1830	63.54	82.98	104.87	93.65
1811	106.26	82.51	-	90.37	1831	61.23	82.75	104.87	93.29
1812	98.79	83.30	-	88.43	1832	62.94	82.58	104.87	93.29
1813	93.39	82.84	-	87.64	1833	64.57	83.22	104.87	93.88
1814	93.20	82.65	-	87.41	1834	62.63	82.70	104.87	93.37

37 La tendencia se computó con un kernel de Epanechnikov de 11 períodos.

Año	Agrícolas	Metales	Fertilizantes	Índice de precios	Año	Agrícolas	Metales	Fertilizantes	Índice de precios
1835	72.26	82.54	104.87	94.49	1866	124.70	102.80	108.98	109.96
1836	71.71	82.49	104.87	94.35	1867	113.30	102.35	148.58	133.76
1837	75.95	83.01	104.87	95.67	1868	97.25	101.29	118.47	111.68
1838	62.21	84.41	104.87	93.08	1869	91.71	101.63	122.38	113.89
1839	66.15	84.74	104.87	94.37	1870	95.89	102.52	92.54	92.99
1840	69.12	84.42	104.87	95.02	1871	119.67	103.86	120.79	114.36
1841	64.85	84.40	104.87	94.05	1872	126.80	105.93	124.34	117.61
1842	57.14	86.09	104.87	93.77	1873	119.57	112.29	110.86	110.47
1843	53.42	86.35	104.87	93.18	1874	107.33	108.42	126.45	116.97
1844	52.36	86.31	104.87	92.93	1875	98.57	100.43	110.10	105.80
1845	59.22	86.04	104.87	94.39	1876	100.00	100.00	100.00	100.00
1846	63.59	86.13	104.87	95.57	1877	104.64	98.64	109.55	106.34
1847	58.34	86.18	85.37	87.83	1878	96.67	99.65	113.69	107.80
1848	53.84	86.16	81.15	85.11	1879	97.05	98.98	110.85	106.60
1849	49.56	86.08	80.57	84.18	1880	99.89	97.10	110.85	107.19
1850	47.59	85.71	90.23	88.69	1881	102.52	101.76	110.85	110.85
1851	53.93	92.69	102.09	97.57	1882	97.99	105.26	110.85	109.20
1852	57.32	92.17	102.09	97.87	1883	95.99	106.93	129.25	110.65
1853	61.64	92.55	102.09	98.42	1884	88.58	104.97	109.51	102.44
1854	69.64	92.70	118.49	109.94	1885	82.51	104.15	109.51	97.80
1855	68.08	93.61	124.68	114.39	1886	73.18	105.79	109.51	92.23
1856	60.11	94.90	131.66	118.13	1887	77.80	104.62	109.51	94.82
1857	70.60	93.83	145.31	126.99	1888	84.21	110.03	109.51	101.01
1858	87.44	96.30	134.24	121.66	1889	94.53	104.06	109.51	105.63
1859	68.47	97.05	129.94	117.54	1890	80.59	105.67	109.51	96.45
1860	79.92	93.95	140.00	123.98	1891	78.74	105.73	109.51	95.00
1861	103.90	112.62	142.65	131.66	1892	88.24	104.24	109.51	102.03
1862	102.43	113.86	158.42	140.64	1893	106.08	108.05	109.51	115.28
1863	106.31	108.89	152.98	136.82	1894	103.39	115.56	109.51	115.90
1864	116.71	105.30	109.88	110.02	1895	98.47	105.83	109.51	109.39
1865	134.98	101.25	92.08	100.54	1896	106.72	108.88	109.51	116.59

Ilustración VI-32  
Índice de precios de exportaciones, 1776-1896  
(1876=100, en logaritmos)

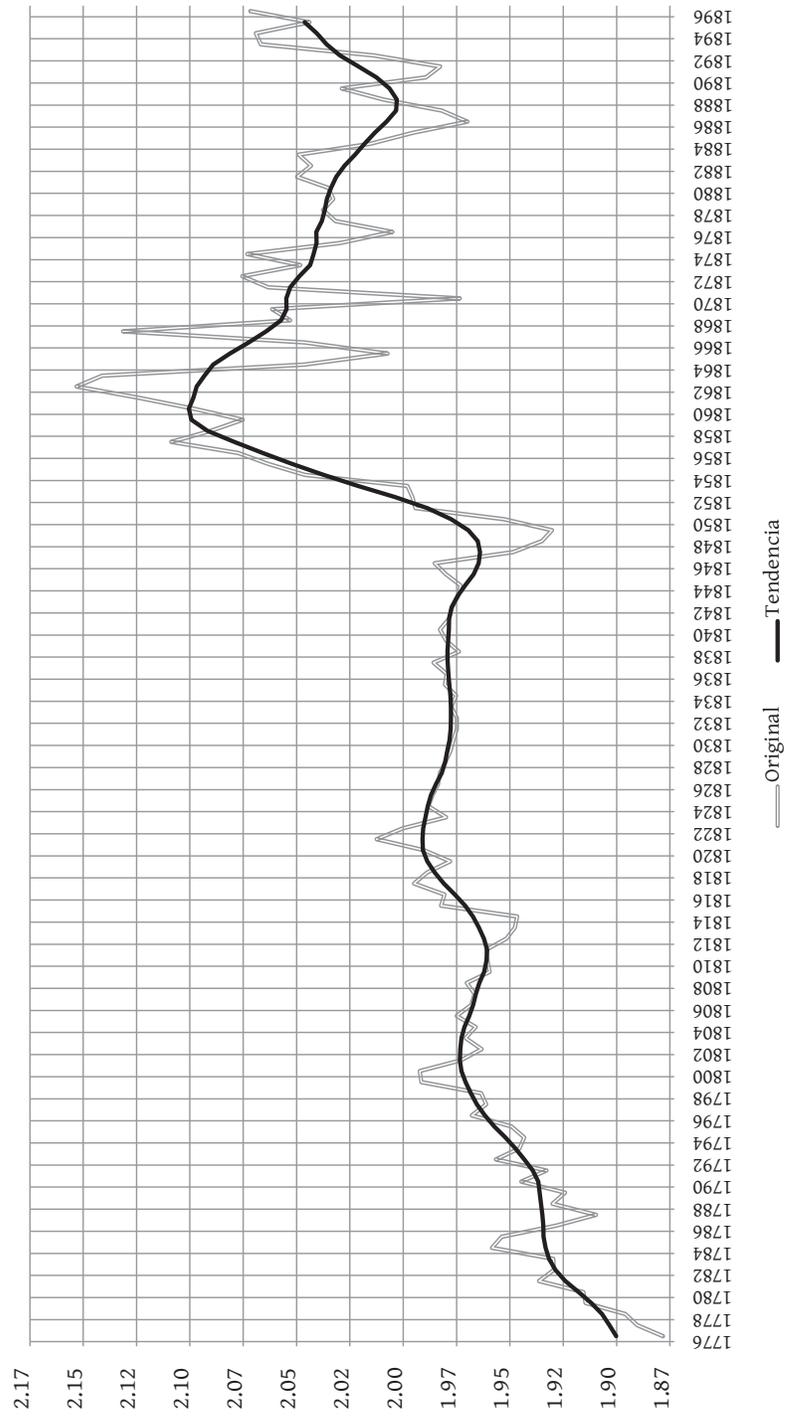


Ilustración VI-33  
 Componentes del índice de precios de exportación, 1776-1896  
 (1876=100, base de exportaciones a Bolivia=1824, en logaritmos)

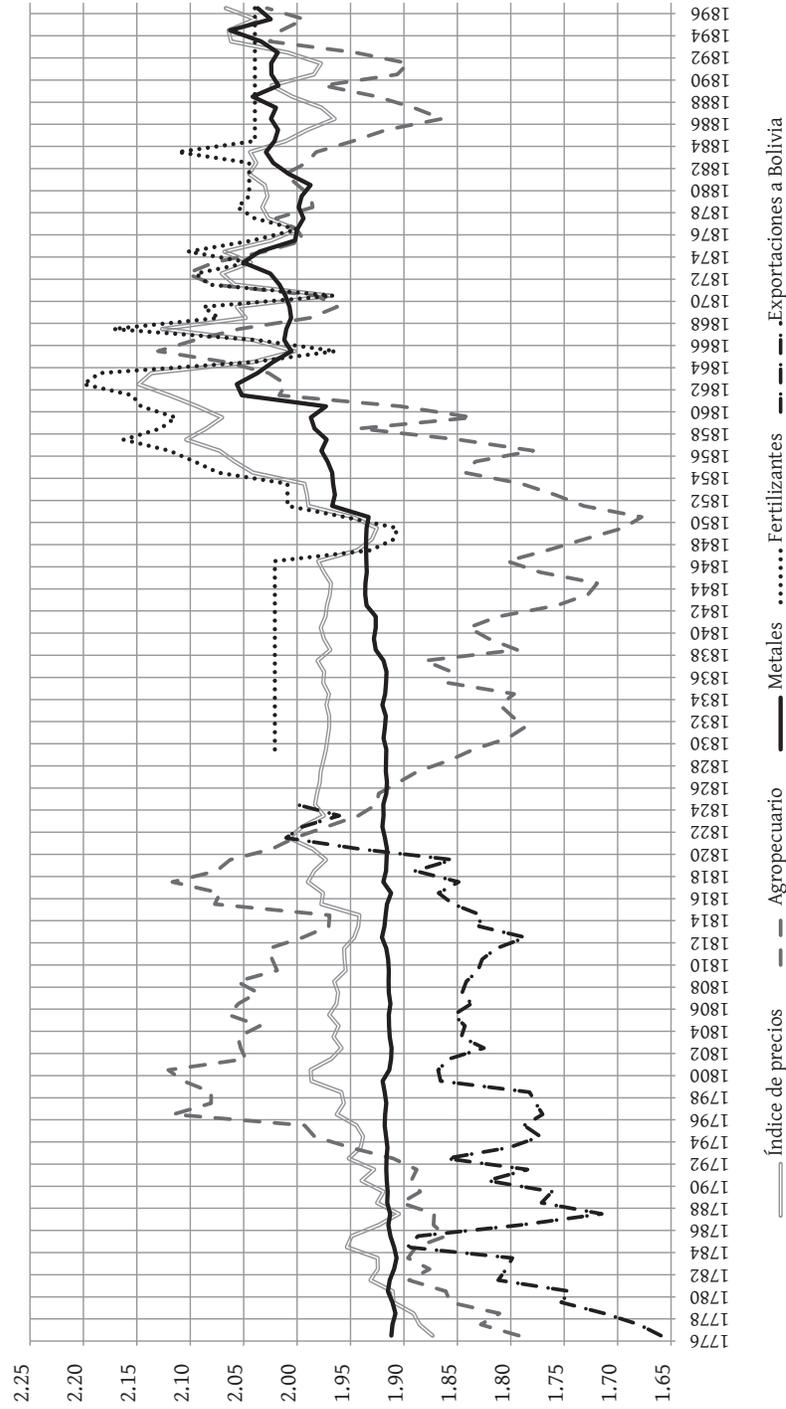


Tabla VI-59  
Fuentes de los precios de exportación, 1824-1896

Grupo de producto	
Fertilizantes	Comentarios y fuentes
Guano	La serie del precio del guano fue hallada a partir de una interpolación hacia atrás y hacia adelante sobre la base del precio de 1870 estimado por Hunt (1973) como dato fijo. Para el período 1850-1878, se utilizaron los valores de las exportaciones de guano de Javier Tantaleán Arbulú (1983), <i>Política económico-financiera y la formación del Estado: siglo XIX</i> (Lima: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación) en el cuadro 7 del apartado de anexos; luego fue dividido entre las cantidades estimadas por Hunt para obtener los precios respectivos. Para el período del contrato Dreyfus, 1870-1878, se obtuvo un precio promedio al dividir los valores de las exportaciones entre las cantidades estimadas por Hunt. Para los años 1846-1849, se estimaron los precios a partir del valor del guano exportado extraído del gráfico 4 del mismo libro de Tantaleán (1983), entre las cantidades estimadas por Hunt (1973). Mientras que para los primeros años, 1841-1845, por la falta de datos, se supuso que los precios se mantuvieron iguales al valor disponible más cercano, 1846. La serie estaba expresada en pesos por tonelada, pero fue transformada a soles por tonelada, al ser multiplicado por el tipo de cambio peso/sol de 0.8.
Salitre	Para la estimación de los precios de los nitratos, se realizó una interpolación hacia adelante tomando como año base los precios de 1870, estimados por Hunt (1973), y manteniendo las fluctuaciones de la serie de precios hallada en 1840 de Heraclio Bonilla (2005), <i>El futuro del pasado</i> , tomo I, p. 349 (Lima: Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos); este, a su vez, tuvo como fuente a Greenhill, R. y Rory Miller (1973) en el trabajo "The Peruvian Government and the Nitrate Trade, 1873-1879", presentado en el <i>Journal of Latin American Studies</i> 5, N.º 1. pp. 1-10.
Metales	Comentarios y fuentes
Oro	Entre 1824 y 1896, se utilizaron los precios del mercado de Londres. Ambos extraídos de <a href="http://www.measuringworth.com/datasets/gold/result.php">http://www.measuringworth.com/datasets/gold/result.php</a> . Esta base de datos tuvo como fuente a Lawrence H. Officer y Samuel H. Williamson (s. f.), "The Price of Gold, 1257-2010", en <i>Measuring Worth</i> con URL: <a href="http://www.measuringworth.com/gold/">http://www.measuringworth.com/gold/</a> . Como estas están expresadas en libras por onzas finas, fueron transformadas a gramos de plata por tonelada. De esta manera, los precios fueron extrapolados manteniendo las variaciones de ambas series transformadas, tomando como base el precio del oro por tonelada de 1870 estimado por Hunt (1973).
Plata	El precio se derivó a partir del contenido metálico del peso. Los datos se extrajeron de diversas fuentes: Brown, Kendall W. (1990), "Price Movements in 18th Century Peru: Arequipa", en Lyman Johnson y Enrique Tandeter (eds.), <i>Essays in the Price History of 18th Century Latin America</i> (Albuquerque: UNM Press), pp. 137-172; Burzio, Humberto (1958), "El peso plata hispanoamericano", en <i>Historia</i> , N.º 3, Buenos Aires, pp. 9-24; y María Alejandra Irigoin (2006). <i>Gresham on Horseback: The Monetary Roots of Spanish American Political Fragmentation in the Nineteenth Century</i> . Luego se tomó como punto de referencia el precio por tonelada estimado por Hunt (1973), y se extrapoló a partir de datos disponibles sobre la inversa del contenido de plata por peso; es decir, la cantidad de pesos por gramo de plata.
Cobre	Se tomó como fuente la serie de precios de la producción de cobre de Chile y Estados Unidos en el mercado de Nueva York, extraída de Culver y Reinhart (1989), "Capitalist Dramas: Chile's Response to Nineteenth-Century World Copper Competition", publicado en <i>Comparative Studies in Society and History</i> , vol. 31, N.º 4, pp. 722-744. Al solo disponer de los precios por década, se realizó una interpolación

	<p>cúbica para hallar los precios faltantes, para poder obtener nuevos precios a partir de un conjunto discreto de datos previos. Los precios se encontraban en centavos de dólares americanos por libra y fueron convertidos a pesos por tonelada, al ser multiplicados por el tipo de cambio correspondiente dólar/peso para el período 1810-1824, y dólar/sol para el período 1824-1896 en dólares. Luego de obtener las series de precios, se utilizó el precio del cobre por tonelada de 1870 estimado por Hunt (1973), y se hizo una interpolación, manteniendo las fluctuaciones de los precios de las fuentes disponibles desde 1824-1896.</p>
Estaño	<p>Se extrajeron los precios de la base de datos del International Institute of Social History en el siguiente URL: &lt;<a href="http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php#table">http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php#table</a>&gt;. Esta base tuvo como fuente un documento de trabajo de un proyecto sobre la reconstrucción de cuentas nacionales de los Países Bajos, “Constructing the Nineteenth-Century Cost of Living Deflator (1800-1913)”, realizado por Arthur van Riel (2009). La serie estaba expresada en <i>guilders</i> o florines por cada 100 kilogramos; similar a la moneda de plata sudamericana, fue convertida a gramos de plata por cien kilogramos, al multiplicar la cantidad de gramos de plata que contenía un <i>guilder</i>; después la serie fue transformada en pesos por tonelada, al multiplicar el contenido de plata de cada peso, para el período colonial. Luego, los precios concernientes a la primera República fueron transformados al ser multiplicados por 0.8, el tipo de cambio peso/sol. Luego de obtener las series de precios, se utilizó el precio del estaño por tonelada de 1870 estimado por Hunt (1973), y se hizo una interpolación, manteniendo las fluctuaciones de los precios de las fuentes disponibles desde 1824-1896.</p>
<b>Agrícolas</b>	<b>Comentarios y fuentes</b>
Algodón	<p>Para el período 1824-1869, se utilizó la serie de precios del mercado de Inglaterra expresada en gramos de plata por kilogramo, extraída de la base de datos Global Commodity Prices Database, de Allen y Unger, con URL: &lt;<a href="http://www.gpih.ucdavis.edu">http://www.gpih.ucdavis.edu</a>&gt;, cuya fuente original fue Gregory Clark (2007) en su trabajo “The Long March of History: Farm Wages Population and Economic Growth, England 1209-1869”, en <i>Economic History Review</i>, vol. 60, N.º 1, pp. 99-135. Para la década siguiente, 1870-1880, se utilizaron los precios de exportación del algodón de Estados Unidos, extraídos de <i>Historical Statistics of the United States, 1789-1945. A supplement of the Statistical Abstract of the United States</i> (1949: 108), realizado por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos y el US Bureau of the Census. Esta serie estaba expresada en centavos de dólar americano por libra, y fue transformada en gramos de plata por tonelada. Para el período 1881 a 1899, se tomaron los precios en libras esterlinas por tonelada de Rosemary Thorp (Thorp y Bertram 1978), <i>Perú: 1890-1977. Crecimiento y políticas en una economía abierta</i> (p. 500). Esta serie fue transformada a pesos por tonelada al multiplicar la serie original por el tipo de cambio sol/libra.</p>
Azúcar	<p>Se utiliza la serie de precios del mercado de Inglaterra expresada en gramos de plata por kilogramo, extraída de la base de datos Global Commodity Prices Database de Allen y Unger, con URL: &lt;<a href="http://www.gpih.ucdavis.edu">http://www.gpih.ucdavis.edu</a>&gt;. En esta página web se indica que la fuente original fue Gregory Clark (2007), en su trabajo “The Long March of History: Farm Wages Population and Economic Growth, England 1209-1869”, en <i>Economic History Review</i>, vol. 60, N.º 1, pp. 99-135. Para la década siguiente, 1870-1881, se utilizó la serie de precios del mercado de Vermont, extraída de la misma base de datos, pero cuya fuente original fue T. M. Adams (1944) en “Prices Paid by Vermont Farmers”, en <i>Vermont Agricultural Experiment Station Bulletin</i>, 507, Supplement). Si bien existía más de una serie disponible para estos años, se eligió esta debido a su similitud con las fluctuaciones y valores de los precios del mercado de Inglaterra. Ambas series estaban expresadas en gramos de plata por kilogramo, y fueron transformadas a pesos por tonelada. Para el período 1881 a</p>

	<p>1899, se tomaron los precios en libras esterlinas por tonelada de Rosemary Thorp (Thorp y Bertram 1978), <i>Perú: 1890-1977. Crecimiento y políticas en una economía abierta</i> (p. 500). Esta serie fue transformada a pesos por tonelada al multiplicar la serie original por el tipo de cambio sol/libra.</p>
Cacao	<p>Para los años 1825, 1826 y 1828, se tomaron los datos de Cristina Mazzeo, proporcionados gentilmente por la autora. Entre 1786 y 1794, se usa su obra <i>Comercio libre en el Perú: las estrategias de un comerciante criollo, José Antonio de Lavalle y Cortés Conde de Premio Real, 1777-1815</i> (1994: 127). Para el período 1826-1899, se utilizó la base de datos del International Institute of Social History con URL: &lt;<a href="http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php#table">http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php#table</a>&gt;. Esta base tuvo como fuente un documento de trabajo de un proyecto sobre la reconstrucción de cuentas nacionales de los Países Bajos, “Constructing the Nineteenth-Century Cost of Living Deflator (1800-1913)”, realizado por Arthur van Riel (2009). La serie, expresada en <i>guilders</i> o florines por cada 10 kilogramos, fue convertida a gramos de plata, al multiplicar la cantidad de gramos de plata que contenía <i>guilder</i>; después fue transformada en pesos por tonelada; para poder compararlas, se consideró este tipo de cambio según el contenido de plata de cada moneda, al dividir el contenido de plata del <i>guilder</i> entre el del peso.</p>
Café	<p>Para calcular la serie de pesos por tonelada durante el período de 1824 a 1869, se utilizaron los datos de Inglaterra en gramos de plata por tonelada de la base de datos Allen-Unger Global Commodity Prices Database de Richard W. Unger y Robert C. Allen, con URL: &lt;<a href="http://gcpdb.info/data.html">http://gcpdb.info/data.html</a>&gt;. Esta tuvo como fuente a Gregory Clark (2007), “The Long March of History: Farm Wages Population and Economic Growth – England 1209-1869 (<i>Economic History Review</i>, vol. 60, N.º 1, 2007). Estas cifras se deflactaron con el contenido de plata correspondiente al peso y se calculó su correspondiente tasa de crecimiento. A partir de los datos de 1870 de Hunt (1973), de café en soles por tonelada, se dividió entre la tasa de crecimiento previamente calculada correspondiente al año 1870. De esta manera, el procedimiento se hizo de adelante hacia atrás. Para el período correspondiente de 1871 a 1881, se realizó un procedimiento similar, solo que en lugar de dividir se multiplicaron los valores de café en soles por tonelada con la tasa de crecimiento calculada. Para el período de 1882 a 1899, se tomaron los datos de Rosemary Thorp (Thorp y Bertram 1978), <i>Perú: 1890-1977. Crecimiento y políticas en una economía abierta</i> (p. 500) de los precios del café en libras esterlinas por una tonelada, para calcular su tasa de crecimiento y multiplicarla por el valor correspondiente al año anterior para hallar la estimación de soles por tonelada del café.</p>
Cascarilla	<p>Se tomaron como base los datos reconstruidos para el período colonial para realizar una interpolación siguiendo las variaciones del índice de precios del consumidor de Inglaterra, considerando los precios de 1710, 1715-1717, 1760-1762, 1772, 1784, 1789, 1800-1801, 1813-1814, 1817, 1839 y 1840 como fijos e interpolando con el IPC; esta operación se realizó por segmentos para llenar los datos faltantes entre los años disponibles más cercanos. Para ello, se tomó como supuesto que las exportaciones de cascarilla fluctuaban de manera similar a las variaciones del IPC de nuestro principal destino de exportaciones en los siglos XVIII y XIX. Si bien esta es una aproximación arriesgada, no fue posible encontrar precios internacionales confiables.</p>
Caucho	<p>Para el período 1862-1882, se asumió el precio estimado por Hunt (1973) del caucho del año 1870. Para el período 1881 a 1899, se tomaron los precios en libras esterlinas por tonelada de Rosemary Thorp (Thorp y Bertram 1978), <i>Perú: 1890-1977. Crecimiento y políticas en una economía abierta</i> (p. 500).</p>

Lana de oveja	Para el período 1824-1880, se utilizó la serie de precios de lana de oveja expresada en gramos de plata por kilogramo del mercado de Inglaterra extraído de la base de datos Global Commodity Prices Database de Allen y Unger, con URL: < <a href="http://www.gpih.ucdavis.edu">http://www.gpih.ucdavis.edu</a> >, cuya fuente original fue Gregory Clark (2007) en su trabajo “The Long March of History: Farm Wages Population and Economic Growth, England 1209-1869”, en <i>Economic History Review</i> , vol. 60, N.º 1, pp. 99-135. Esta serie fue transformada a pesos por tonelada al ser multiplicada por el contenido de plata del peso. Para el período 1881 a 1899, se tomaron los precios de la lana de oveja en libras esterlinas por tonelada de Rosemary Thorp (Thorp y Bertram 1978), <i>Perú: 1890-1977. Crecimiento y políticas en una economía abierta</i> (p. 500). Esta serie fue transformada a pesos por tonelada al multiplicar la serie original por el tipo de cambio sol/libra. Para el período 1824-1900, se realizó una interpolación hacia atrás con las fluctuaciones de la serie disponible al tomar como base el precio de 1870 estimado por Hunt (1973), expresado en pesos por tonelada. Para 1824-1896, esta serie se transformó a pesos por tonelada al ser multiplicada por el tipo de cambio soles/peso de 0.8. Para el tercer período, 1900-1966, se utilizó la serie original por corresponder a una fuente primaria.
Lana de alpaca	Al no disponerse de series para los precios de la alpaca, se utilizaron las variaciones obtenidas de la lana de ovino, en donde se mantuvo la misma trayectoria, pero con un premio por su calidad. De esta manera, se utilizaron las mismas fuentes mencionadas en la estimación del precio de la lana de oveja.
<b>Agroindustria</b>	<b>Comentarios y fuentes</b>
Exportaciones a Potosí	Revisar la explicación de la tabla VI-41 en “Exportaciones” de la sección II, “La estimación del PIB del Perú en el siglo XIX: los componentes de la demanda agregada”, del presente capítulo.

Como se aprecia en la figura, existe una diferencia apreciable en la tendencia y volatilidad de los distintos componentes que integran el índice de precios de las exportaciones. Así, la volatilidad de los precios agropecuarios es mayor que la de los metales y fertilizantes, un hecho que podemos explicar por las características del sistema monetario prevaleciente en el siglo XVIII, el cual fijó el precio del oro y el de la plata. Sin embargo, estas características comienzan a cambiar al finalizar el siglo, cuando se desmonetiza la plata. Entre 1840 y 1878, el comportamiento del índice de precios de exportación es dominado por el movimiento de los precios de los fertilizantes, los principales productos de exportación. Sin embargo, esto no es cierto en las primeras cuatro décadas del siglo XIX, porque la composición de exportaciones mostraba una menor concentración y el índice expresaba en esos años el comportamiento de los precios agropecuarios y el de los metales. Después de la Guerra del Pacífico, cabe advertir un comportamiento similar.

Las cotizaciones internacionales de los productos de exportación del Perú del siglo XIX aumentaron 21.44%, lo que equivale a un ritmo promedio anual de solo 0.20%. En este mismo lapso, los precios internos aumentaron 45.21%, con una tasa de crecimiento anual de 0.39%. Este resultado sugiere que hubo un fuerte descenso en el precio real de los productos de exportación, y en la rentabilidad de los sectores de exportación. La situación es más dramática cuando medimos los precios en dólares o en libras esterlinas. Medidas en libras esterlinas, las cotizaciones internacionales de los productos de exportación descienden en todo el período 61.39%; cuando lo hacemos en dólares, 58.61%.

Tabla VI-60  
Fases del índice de precios de los productos de exportación, 1776-1896  
(en porcentajes)

Período	Años	Variación	
		Acumulada	Anual
1776-1821	45	30.90	0.69
1821-1849	28	-18.93	-0.68
1849-1862	13	51.32	3.95
1862-1886	24	-42.20	-1.76
1886-1896	10	23.45	2.34
1776-1896	120	44.54	0.37

Como la serie de precios de exportación es extremadamente volátil, estos resultados promedio pueden llevar a conclusiones erradas. En realidad, es posible distinguir cinco fases en el comportamiento de la serie:

- (i) **1776-1821:** en este período, los precios de exportación muestran un aumento de 30.90%, que reflejó la evolución de las cotizaciones internacionales de productos agropecuarios de exportación, los cuales aumentan en 48%; en este mismo período, el precio de los metales aumentó solo 1%, ya que su precio estaba fijo en términos nominales.
- (ii) **1821-1849:** a comienzos de la era republicana, los precios de los productos de exportación experimentaron un descenso de 18.93%, debido a la caída de los precios de los productos agropecuarios, azúcar y algodón.
- (iii) **1849-1862:** en esta etapa hay un nuevo aumento sustancial en los precios, que crecen 51.32%. El aumento fue generalizado: el precio de los productos agroindustriales aumentó 73%; el de los metales, 22%; y el de los fertilizantes, 68%.
- (iv) **1862-1886:** en estos años, predomina una tendencia hacia el descenso. Las cotizaciones internacionales acumularon una caída de 42.20%, la cual reflejó las tendencias que predominaron en los productos agropecuarios y los cambios en la composición de exportaciones que produjo la Guerra del Pacífico.
- (v) **1886-1896:** se revierte la tendencia hacia el descenso, los precios aumentan en 23.45%. El aumento es provocado por la recuperación de los precios internacionales de los productos de exportación.

#### *Precio de las importaciones*

El índice que refleja el comportamiento de los precios de los productos importados se obtuvo al combinar la información que provenía de las siguientes fuentes:

- **1795-1830:** los datos necesarios para confeccionar el índice fueron extraídos de la Global Commodity Prices Database de Allen y Unger, con URL: <<http://gpih.ucdavis.edu>>.

cuya fuente original fue Gregory Clark (2007) en su trabajo “The Long March of History: Farm Wages Population and Economic Growth, England 1209-1869”, en *Economic History Review*, vol. 60, N.º 1, pp. 99-135.

- **1831-1873:** utilizamos como índice el precio FOB de las exportaciones de textiles del Reino Unido, las cuales fueron extraídas de Mitchell (1988: 761), *British Historical Statistics*.
- **1874-1896:** tomamos el índice de precios al por mayor del Reino Unido del libro de Goldstein (1988: apéndice B).

Después de encadenar los índices, obtuvimos una serie en libras esterlinas que convertimos a soles de plata, aplicando los tipos de cambio de la tabla VI-51. Hemos representado en la ilustración VI-34 la serie que resultó después de ejecutar estas operaciones y resumimos en la tabla VI-62 los valores que registró el índice en el siglo XIX.

En el siglo XIX, el precio en soles de las importaciones cayó 18.37%, es decir, registró un descenso anual promedio de 0.15%. Este notable descenso reflejó los cambios técnicos que produjo la primera revolución industrial y el fuerte aumento en la oferta de fibras textiles que produjo la industrialización del Reino Unido y de otros países europeos.

Sin embargo, el descenso que experimentaron los precios no fue uniforme, porque la tendencia fue frecuentemente interrumpida por fases en las que se registraron fuertes aumentos. En la tabla VI-61, resumimos las etapas que podemos distinguir en la evolución de estos precios.

Tabla VI-61  
Fases del índice de precios de los productos de importación, 1776-1896  
(en porcentajes)

Período	Años	Variación	
		Acumulada	Anual
1776-1816	40	46.19%	1.15%
1816-1858	42	-112.30%	-2.67%
1858-1864	6	78.02%	13.00%
1864-1890	26	-51.83%	-1.99%
1890-1896	6	34.76%	5.79%
1896-1776	120	-5.16%	-0.04%

Ilustración VI-34  
Índice de precios de las importaciones, 1795-1896  
(1876=100)

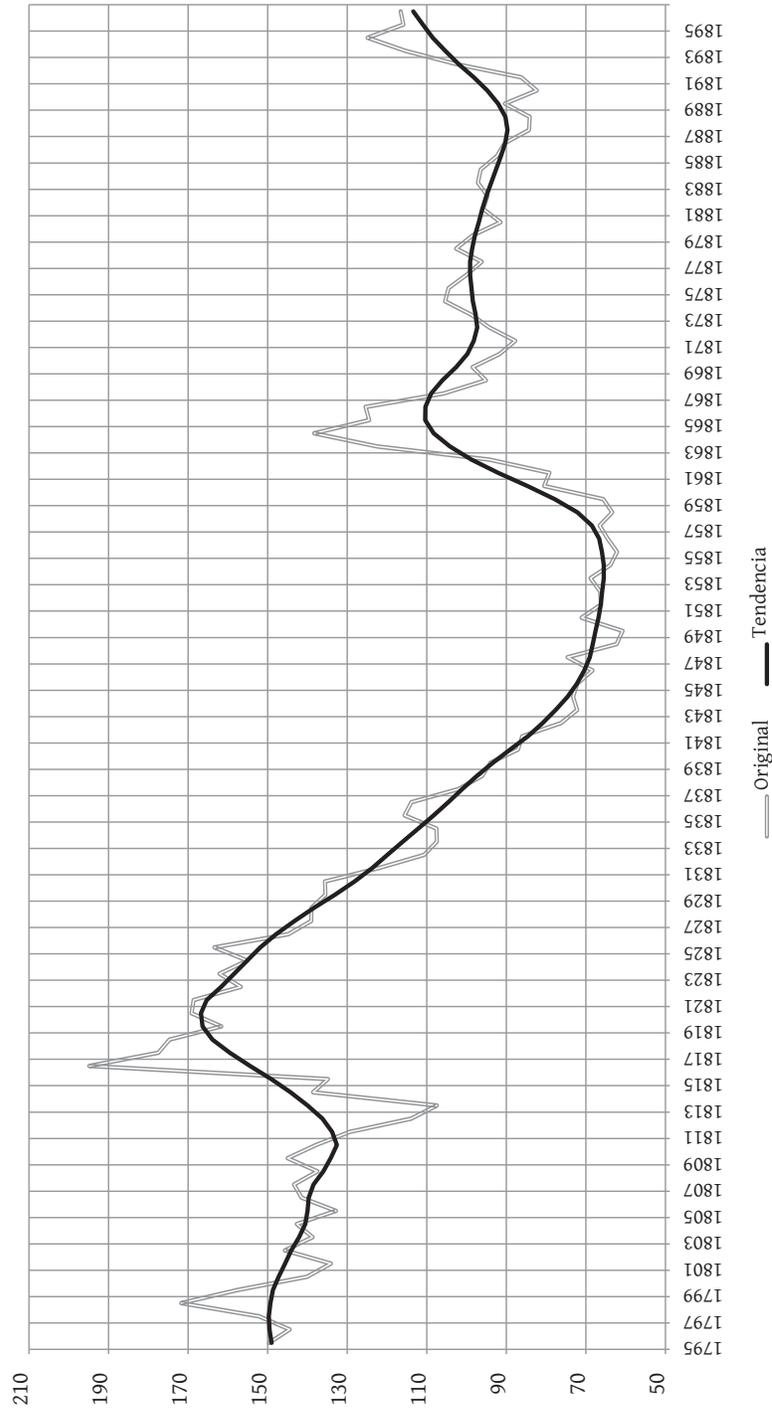


Tabla VI-62  
Índice de precios de las importaciones, 1795-1896  
(1876=100)

Año	Índice	Año	Índice	Año	Índice	Año	Índice
1795	149.62	1821	168.60	1847	74.62	1873	98.94
1796	144.45	1822	156.72	1848	62.27	1874	105.37
1797	152.17	1823	162.08	1849	60.78	1875	104.52
1798	171.72	1824	155.10	1850	71.10	1876	100.00
1799	157.50	1825	163.35	1851	66.18	1877	96.19
1800	140.09	1826	144.78	1852	66.44	1878	102.64
1801	134.06	1827	139.04	1853	68.85	1879	98.50
1802	145.68	1828	138.98	1854	63.82	1880	91.42
1803	138.67	1829	135.49	1855	62.19	1881	95.79
1804	142.66	1830	135.60	1856	64.53	1882	94.71
1805	132.79	1831	122.04	1857	66.55	1883	97.13
1806	141.44	1832	110.70	1858	63.38	1884	96.47
1807	143.37	1833	107.43	1859	65.64	1885	92.41
1808	137.46	1834	107.57	1860	80.50	1886	90.38
1809	144.99	1835	115.56	1861	79.14	1887	84.31
1810	137.81	1836	113.88	1862	94.22	1888	84.10
1811	129.28	1837	102.01	1863	122.42	1889	90.37
1812	113.89	1838	96.05	1864	138.30	1890	82.36
1813	107.47	1839	93.97	1865	124.47	1891	86.24
1814	138.60	1840	87.09	1866	125.38	1892	102.55
1815	134.85	1841	86.05	1867	105.81	1893	115.27
1816	194.84	1842	76.30	1868	95.14	1894	124.86
1817	177.46	1843	72.20	1869	98.48	1895	115.85
1818	174.62	1844	73.20	1870	91.66	1896	116.59
1819	161.61	1845	72.11	1871	87.73		
1820	169.12	1846	68.31	1872	94.21		

### *Los términos de intercambio del siglo XIX*

Nos dice Jeffrey G. Williamson (2012), en *Comercio y pobreza: cuándo y cómo comenzó el atraso del Tercer Mundo*, que la suma de tres fuerzas (la revolución de los transportes, el rápido crecimiento de Europa debido a la industrialización y la política comercial liberal que predominó en la periferia) provocó una explosión intensa y sostenida de los términos de intercambio de las periferias exportadoras de materias primas, una situación que se prolongó por espacio de casi un siglo. Sin embargo, el fenómeno, de acuerdo al mismo Williamson,

no afectó por igual a todas las zonas de la periferia porque la explosión de los términos de intercambio fue mayor en algunas zonas que en otras. Asimismo, los valores máximos pueden alcanzarse en unas zonas antes que en otras (Williamson 2012: 40). Con las siguientes palabras, el autor referido describe el fenómeno:

“Si excluimos China y el resto del Asia oriental (más adelante nos extenderemos más detalladamente sobre el particular), los términos de intercambio de la periferia pobre se dispararon entre las postrimerías del siglo XVIII y finales de la década de 1880 y principios de la de 1890, período tras el que habría de entrar en declive hasta el año 1913, antes de iniciar el desplome de entreguerras del que tanto se ha escrito. La cronología y la magnitud de la explosión que se prolonga hasta finales de la década de 1860 y principios de la de 1870 viene a reproducir de forma prácticamente idéntica –aunque en sentido opuesto– la caída que experimentan los términos de intercambio británicos a lo largo de ese mismo período. La rápida expansión que habrán de conocer los precios en el largo plazo será de enormes dimensiones en la periferia pobre, ya que entre los lustros que median entre los años 1796 a 1800, por un lado, y 1856 a 1860, por otro, los términos de intercambio estaban llamados a incrementarse casi en dos veces y media, lo que significa que crecieron a una tasa anual del 1,5 por ciento”. (Williamson 2012: 46 y 47)

Tan importante como el aumento en sí mismo es el impacto que el fenómeno tuvo sobre los países de la periferia, porque el descenso de los precios finalizó la producción manufacturera interna y provocó la desindustrialización de las economías pobres. Asimismo, es importante también el impacto desigual del fenómeno porque, como indica Williamson, no todas las regiones de la periferia experimentaron una gran expansión de sus términos de intercambio. La excepción más importante es la de China y Asia Oriental. Williamson explica la excepción china con las siguientes palabras:

“En primer lugar, China no habría de experimentar una explosión de sus términos de intercambio en el transcurso del siglo anterior al año 1913, sino que, antes al contrario, ¡conoció una prolongada depresión! En segundo lugar, mientras que el resto de la periferia iniciaba su explosión entre los años 1796 y 1821, China experimentaba su primer gran desplome –cayendo sus términos de intercambio a la quinta parte (¡sic!) del nivel que tenían en el año 1796–. Y en tercer lugar, al sumarse finalmente China a la explosión que estaba teniendo lugar en el resto de la periferia, su expansión fue muy breve, dado que sus términos de intercambio alcanzaron el punto máximo mucho antes que los demás países –esto es, en el año 1840, fecha en la que apenas habían transcurrido dos décadas desde el inicio de la explosión aludida–. Superados los primeros años de la década de 1860, los términos de intercambio de China se verían sujetos al mismo declive, lento y prolongado, que ya se había convertido en moneda corriente en buena parte de la periferia. La excepción de los términos de intercambio de China venía obviamente determinada por la particular e inusitada combinación de importaciones y exportaciones del país [...] Y otro elemento que vino a reforzar esa prolongada caída de los términos de intercambio de China fue el hecho de que también optara por exportar los productos ‘equivocados’ después de que el precio de la seda y el algodón cayeran de forma espectacular en el transcurso del siglo que media entre las décadas de 1780 y 1880 –puesto que el bajón fue de un sesenta y un setenta y uno por ciento, respectivamente”. (Williamson 2012: 50)

Según el mismo Williamson, América Latina también se desvió significativamente del comportamiento promedio registrado en la periferia. Ello se debe a varias razones. Primero,

porque la explosión se verificó en la zona hasta 1830, es decir, en los años correspondientes a la Guerra de la Independencia. Después, los precios aumentaron pero lo hicieron a tasas mucho más modestas. Además, la explosión de los términos de intercambio se prolongó hasta 1895. Según Williamson, las nuevas repúblicas de América Latina experimentaron en el siglo XIX una explosión más temprana y modesta de los términos de intercambio y en ellas, las fuerzas de la industrialización fueron, en el siglo XIX, bastante débiles y solo se hicieron agudas durante la Belle Époque. (Williamson 2012: 54)

Cabe preguntar cuál es el caso del Perú. ¿Fue una excepción a la regla? ¿El movimiento del Perú fue similar al de otros países de América Latina o tuvo características peculiares? Si esto es así, ¿podemos identificar una zona de la periferia con un comportamiento similar? La economía peruana posee varias características que la diferencian de otras de América Latina. Por un lado, el Perú es un exportador de metales preciosos, los precios de estas mercancías están más vinculados a las vicisitudes de los mercados financieros internacionales. También, el Perú, al igual que China, tiende a ser un exportador de algodón y fibras textiles, cuyos precios descendieron espectacularmente en el siglo XIX. Además, los principales productos de exportación en este siglo fueron el salitre y el guano, mercancías comercializadas bajo arreglos especiales. Poseemos ya todos los elementos necesarios para computar la trayectoria de los términos de intercambio del Perú en el siglo XIX; la detallamos en la ilustración VI-35 y en la tabla VI-63.

Cuando comparamos la trayectoria dibujada en la ilustración VI-35 con las figuras incluidas en el libro de Williamson, es posible encontrar que la región más similar a la experiencia peruana es la de la periferia europea o la de Egipto. Según Williamson, en la periferia europea, la explosión de los términos de intercambio fue muy superior a la media y alcanzó su pico en 1870. En esta zona, las fuerzas de industrialización fueron particularmente intensas y ellas pueden explicar por qué la Revolución Industrial se retrasó en Europa del este y del sur. Otro ejemplo muy similar al del Perú es el de Egipto y el Oriente próximo, donde la magnitud de la explosión fue superior a la media e inusitadamente grandes las fuerzas que produjeron la desindustrialización.

Ilustración VI-35  
Términos de intercambio, 1795-1896  
(1876=100)

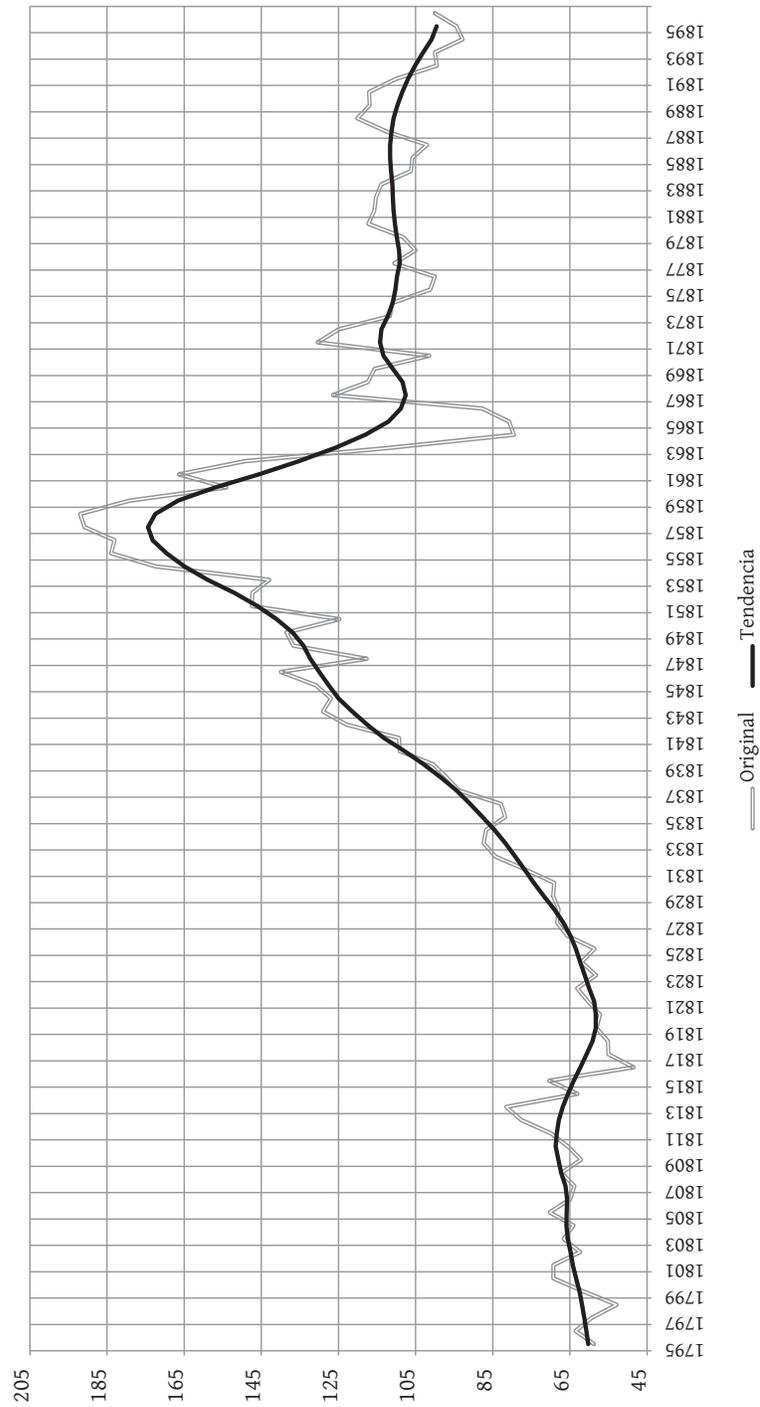


Tabla VI-63  
Términos de intercambio, 1795-1896  
(1876=100)

Año	Exportaciones	Importaciones	Términos de intercambio	Año	Exportaciones	Importaciones	Términos de intercambio
1795	87.96	149.62	58.79	1827	95.02	139.04	68.34
1796	91.81	144.45	63.56	1828	94.45	138.98	67.96
1797	90.39	152.17	59.40	1829	93.95	135.49	69.34
1798	90.88	171.72	52.92	1830	93.65	135.60	69.06
1799	96.94	157.50	61.55	1831	93.29	122.04	76.44
1800	97.11	140.09	69.32	1832	93.29	110.70	84.27
1801	92.88	134.06	69.28	1833	93.88	107.43	87.39
1802	90.83	145.68	62.35	1834	93.37	107.57	86.79
1803	92.43	138.67	66.65	1835	94.49	115.56	81.77
1804	91.42	142.66	64.08	1836	94.35	113.88	82.85
1805	93.32	132.79	70.28	1837	95.67	102.01	93.78
1806	91.85	141.44	64.94	1838	93.08	96.05	96.92
1807	91.52	143.37	63.84	1839	94.37	93.97	100.43
1808	92.30	137.46	67.15	1840	95.02	87.09	109.10
1809	90.04	144.99	62.10	1841	94.05	86.05	109.30
1810	90.25	137.81	65.49	1842	93.77	76.30	122.89
1811	90.37	129.28	69.91	1843	93.18	72.20	129.06
1812	88.43	113.89	77.65	1844	92.93	73.20	126.94
1813	87.64	107.47	81.55	1845	94.39	72.11	130.89
1814	87.41	138.60	63.06	1846	95.57	68.31	139.89
1815	94.91	134.85	70.38	1847	87.83	74.62	117.70
1816	94.54	194.84	48.52	1848	85.11	62.27	136.68
1817	97.71	177.46	55.06	1849	84.18	60.78	138.50
1818	96.33	174.62	55.17	1850	88.69	71.10	124.74
1819	93.96	161.61	58.14	1851	97.57	66.18	147.43
1820	96.66	169.12	57.16	1852	97.87	66.44	147.31
1821	101.73	168.60	60.33	1853	98.42	68.85	142.94
1822	98.91	156.72	63.11	1854	109.94	63.82	172.26
1823	94.39	162.08	58.24	1855	114.39	62.19	183.94
1824	96.19	155.10	62.02	1856	118.13	64.53	183.06
1825	95.78	163.35	58.64	1857	126.99	66.55	190.82
1826	95.21	144.78	65.76	1858	121.66	63.38	191.94

Año	Exportaciones	Importaciones	Términos de intercambio	Año	Exportaciones	Importaciones	Términos de intercambio
1859	117.54	65.64	179.08	1878	107.80	102.64	105.03
1860	123.98	80.50	154.02	1879	106.60	98.50	108.22
1861	131.66	79.14	166.35	1880	107.19	91.42	117.25
1862	140.64	94.22	149.27	1881	110.85	95.79	115.72
1863	136.82	122.42	111.76	1882	109.20	94.71	115.31
1864	110.02	138.30	79.55	1883	110.65	97.13	113.92
1865	100.54	124.47	80.78	1884	102.44	96.47	106.19
1866	109.96	125.38	87.70	1885	97.80	92.41	105.84
1867	133.76	105.81	126.42	1886	92.23	90.38	102.04
1868	111.68	95.14	117.38	1887	94.82	84.31	112.48
1869	113.89	98.48	115.64	1888	101.01	84.10	120.10
1870	92.99	91.66	101.45	1889	105.63	90.37	116.88
1871	114.36	87.73	130.37	1890	96.45	82.36	117.11
1872	117.61	94.21	124.84	1891	95.00	86.24	110.16
1873	110.47	98.94	111.66	1892	102.03	102.55	99.49
1874	116.97	105.37	111.00	1893	115.28	115.27	100.01
1875	105.80	104.52	101.23	1894	115.90	124.86	92.82
1876	100.00	100.00	100.00	1895	109.39	115.85	94.43
1877	106.34	96.19	110.55	1896	116.59	116.59	100.00

Fuente: para el índice de precios de las exportaciones, consultar la tabla VI-59, y para el precio de las importaciones, la sección en la que se expuso la metodología usada para derivar este índice.

La tabla VI-64 nos permite comparar la experiencia peruana con la de las otras zonas de la periferia y descubrir aquella que tuvo un comportamiento similar al del Perú. En primer lugar, podemos notar que el Perú se aparta del comportamiento promedio de América Latina, porque los términos de intercambio en este país descienden antes que los de América Latina. En segundo lugar, el crecimiento que experimentan en el siglo XIX es menor; mientras que los términos de intercambio de América Latina crecen a un ritmo anual de 0.851%, los del Perú lo hacen a 0.558%. En realidad, la experiencia peruana es bastante similar a la del promedio de la periferia. Los términos de intercambio de la periferia alcanzaron un pico en 1860, y los del Perú, en 1858. La tasa de crecimiento entre el año de arranque de la serie y el pico es de 1.431% para toda la periferia y de 1.324% para el caso del Perú. La fase de descenso parece haber sido más intensa en el caso del Perú que en el promedio de la periferia, ya que los términos de intercambio durante el siglo XIX aumentaron para toda la periferia a un ritmo promedio anual de 0.726%, mientras que en el caso del Perú lo hicieron a una tasa promedio anual igual a 0.542%. En tercer lugar, hay otras regiones con picos similares a los de Perú: la periferia europea y el Oriente Próximo. Sin embargo, en estas regiones la magnitud del fenómeno parece haber sido mayor que en el Perú.

Tabla VI-64  
Los términos de intercambio de la periferia en el siglo XIX

Región	Año de arranque de la serie	Año en que se registra el máximo	Tasa de crecimiento (%)	
			(A)	(B)
<b>Toda la periferia<sup>1/</sup></b>	<b>1796</b>	<b>1860</b>	<b>1.431</b>	<b>0.726</b>
<i>Periferia europea</i>	1782	1855	2.434	1.234
Italia	1817	1855	3.619	0.697
Rusia	1782	1855	2.475	1.335
España	1782	1879	1.505	1.264
<i>América Latina</i>	1782	1895	0.873	0.851
Argentina	1811	1909	1.165	1.284
Brasil	1826	1894	1.115	1.067
Chile	1810	1906	0.966	0.140
Cuba	1826	no hubo máximo	-	-1.803
México	1782	1878	1.096	0.989
Perú	1776	1858	1.324	0.542
Venezuela	1830	1895	0.692	0.677
<i>Oriente Próximo</i>	1796	1857	1.683	0.872
Egipto	1796	1865	2.721	1.571
<i>Turquía otomana</i>	1800	1857	2.548	1.233
<i>Asia Meridional</i>	1800	1861	0.904	0.037
Ceilán	1782	1874	0.670	0.366
India	1800	1861	0.932	0.024
<i>Sudeste asiático</i>	1782	1896	1.423	1.423
Indonesia	1825	1896	3.294	3.335
Filipinas	1782	1857	1.480	0.720
Siam	1800	1857	1.534	0.397
<i>Asia Oriental</i>	1782	no hubo máximo	-	-2.119
China	1782	no hubo máximo	-	2.342

(A) Tasa de crecimiento anual en el lustro que separa el arranque del máximo (en %).

(B) Tasa de crecimiento anual en el lustro que separa el arranque del período 1886-1890 (en %).

1/ No incluye Asia Oriental.

Fuente: Williamson (2012: 53). Los estimados del Perú son nuestros.

### *El tipo de cambio real en el siglo XIX*

La ilustración VI-36 y la tabla VI-65 detallan la evolución que tuvo el tipo de cambio real en el siglo XIX. Hemos deducido los valores representados en esta figura sobre la base del índice de precios al consumidor del Reino Unido, el índice de precios internos del Perú y la cotización del sol de plata con relación a la libra esterlina. El tipo de cambio real se computó con la siguiente fórmula:

$$e_r = \frac{IPC_{UK} \cdot e_n}{IPC_{Perú}}$$

Donde:  $e_r$  denota el tipo de cambio real;  $e_n$ , el tipo de cambio nominal;  $IPC_{UK}$ , el índice de precios al consumidor del Reino Unido; e  $IPC_{Perú}$ , el índice de precios al consumidor del Perú. Hemos elegido como año base 1876, ya que la mayor parte de nuestros estimados usan como referencia esta fecha.

Durante el siglo XIX, el tipo de cambio real mostró una leve tendencia ascendente, ya que este precio relativo subió en 24.39%, lo que equivale a una devaluación real anual igual a 0.25%. Este resultado, sin embargo, ignora las violentas fluctuaciones que esta variable experimentó. Un análisis más preciso puede distinguir las siguientes etapas básicas en el desenvolvimiento de la serie:

- (i) **1795-1847:** en esta etapa, el tipo de cambio aumentó sustancialmente en 52.38%, porcentaje equivalente a una tasa de crecimiento anual de 1.01%. No lo hizo, sin embargo, de forma sostenida porque la tendencia fue frecuentemente interrumpida por períodos de descenso. En una primera etapa, predominaron las fuerzas que afectaron los mercados internacionales de capitales en Europa, especialmente en el Reino Unido, pero luego las decisivas fueron de una índole más interna: el colapso del orden imperial y la recesión que provocó la Independencia.
- (ii) **1847-1870:** la característica esencial es el descenso que experimenta el tipo de cambio real, que acumula en estos años un descenso igual a 50.44%, es decir, una apreciación anual de 2.19%. La fuerza determinante es el comportamiento de los términos de intercambio. Como hemos visto en la sección anterior, entre 1847 y 1858 los términos de intercambio del Perú mejoraron en 54.26%, a un ritmo promedio anual de 4.93%. Aunque la mejora finalizó en 1858, el acceso que tuvo el Perú a los mercados de capitales, gracias a esta, permitió que la apreciación continuara hasta 1870.
- (iii) **1870-1896:** se inicia una tendencia ascendente, que es una consecuencia del desastre económico que produjo la Guerra del Pacífico y de los desarrollos financieros que predominaron en los mercados internacionales de capitales: la desmonetización de la plata y la universalización del patrón oro que el Perú no adopta hasta 1896.

Dado el gran número de fuerzas que intervienen en la determinación de esta variable, se hace bastante difícil aislar el impacto que tuvieron sobre el valor del tipo de cambio real. El índice de precios al consumidor del Reino Unido contiene un gran número de productos no transables cuyos precios dependen más de la evolución de los salarios nominales de ese país que de las fuerzas internacionales. Si existe una relación entre el valor de esta variable y el de los términos de intercambio, es de una naturaleza bastante compleja. Cuando estimamos una regresión entre el tipo de cambio real y los términos de intercambio, no obtenemos resultados económicamente significativos<sup>38</sup>.

38 Tomando como muestra el período 1800-1896, una regresión MCO arroja el siguiente resultado: a pesar de que los términos de intercambio son significativos con un 95% de confianza, el signo del coeficiente no tiene sentido económico. Es probable que para deducir la verdadera relación se necesite aplicar un modelo con una estructura estocástica más compleja.

Ilustración VI-36  
Tipo de cambio real, 1795-1896  
(1876=100)

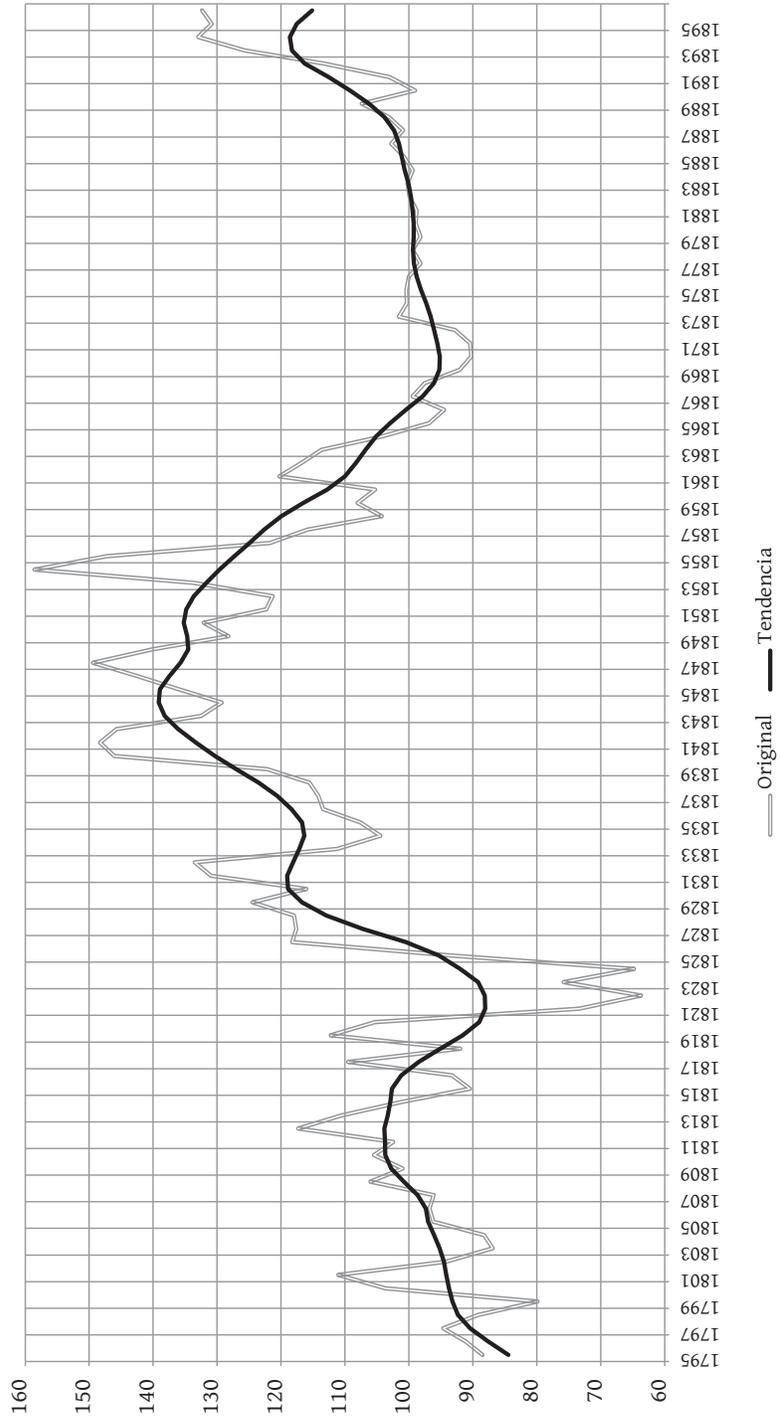


Tabla VI-65  
 Tipo de cambio real, 1795-1896  
 (1876=100)

Año	IPC		Tipo de cambio		Año	IPC		Tipo de cambio	
	Inglaterra	Perú	Nominal	Real		Inglaterra	Perú	Nominal	Real
1795	95.92	67.99	62.7	88.50	1829	105.10	56.96	67.5	124.46
1796	102.04	69.55	62.1	91.12	1830	101.02	57.95	66.6	116.03
1797	91.84	60.69	62.5	94.64	1831	111.22	56.04	66.0	130.94
1798	89.80	65.54	65.1	89.13	1832	103.06	53.37	69.1	133.49
1799	101.02	76.62	60.6	79.90	1833	96.94	58.18	66.7	111.21
1800	137.76	76.38	57.5	103.70	1834	88.78	56.04	65.9	104.43
1801	154.08	77.12	55.6	111.03	1835	90.82	55.86	66.2	107.59
1802	118.37	73.35	58.4	94.18	1836	101.02	58.65	65.8	113.41
1803	112.24	75.93	58.8	86.87	1837	103.06	59.86	66.3	114.17
1804	115.31	77.32	59.2	88.23	1838	104.08	59.80	66.4	115.56
1805	133.67	78.35	56.4	96.17	1839	111.22	59.57	65.4	122.14
1806	128.57	76.78	57.8	96.77	1840	113.27	51.00	65.8	146.06
1807	125.51	76.56	58.6	96.13	1841	111.22	50.36	67.1	148.30
1808	130.61	71.25	57.8	106.04	1842	102.04	47.52	67.8	145.70
1809	142.86	80.75	57.1	100.95	1843	90.82	46.71	68.2	132.51
1810	146.94	78.46	56.3	105.44	1844	90.82	47.63	67.8	129.25
1811	142.86	77.50	55.6	102.44	1845	94.90	47.52	68.1	135.94
1812	162.24	71.20	51.5	117.32	1846	98.98	47.23	68.0	142.54
1813	166.33	72.76	48.3	110.48	1847	111.22	50.30	67.6	149.42
1814	144.90	75.26	52.5	101.12	1848	96.94	46.88	67.8	140.12
1815	129.59	74.58	52.1	90.48	1849	90.82	47.81	67.5	128.21
1816	118.37	82.08	64.7	93.27	1850	85.71	47.58	73.3	132.08
1817	134.69	77.70	63.2	109.49	1851	82.65	48.79	72.2	122.28
1818	134.69	89.51	61.1	91.98	1852	82.65	49.61	72.8	121.29
1819	131.63	72.49	61.8	112.24	1853	90.82	48.62	71.6	133.74
1820	119.39	74.12	65.4	105.29	1854	104.08	47.06	71.7	158.55
1821	105.10	95.89	67.0	73.40	1855	107.14	52.27	71.8	147.22
1822	90.82	95.04	66.6	63.68	1856	107.14	63.22	71.8	121.71
1823	96.94	85.58	66.9	75.79	1857	102.04	62.82	71.3	115.85
1824	105.10	106.36	65.6	64.78	1858	92.86	63.86	71.7	104.23
1825	123.47	85.83	64.9	93.36	1859	91.84	60.33	71.0	108.03
1826	116.33	65.31	66.4	118.26	1860	94.90	77.77	86.3	105.27
1827	109.18	61.37	66.1	117.61	1861	96.94	70.52	87.5	120.26
1828	106.12	59.28	65.9	117.95	1862	94.90	70.35	86.6	116.82

Año	IPC		Tipo de cambio		Año	IPC		Tipo de cambio	
	Inglaterra	Perú	Nominal	Real		Inglaterra	Perú	Nominal	Real
1863	91.84	70.06	86.7	113.65	1880	95.92	100.21	103.3	98.91
1864	90.82	74.99	86.0	104.19	1881	94.90	100.30	104.4	98.77
1865	91.84	82.64	87.1	96.85	1882	95.92	100.91	105.1	99.89
1866	96.94	89.30	87.0	94.49	1883	94.90	101.19	106.9	100.21
1867	103.06	91.10	87.9	99.41	1884	92.86	100.97	108.1	99.40
1868	102.04	92.02	87.9	97.52	1885	89.80	101.67	114.1	100.74
1869	96.94	92.72	88.0	92.05	1886	88.78	102.65	118.8	102.74
1870	96.94	94.40	87.9	90.24	1887	87.76	101.97	117.2	100.89
1871	97.96	95.21	87.9	90.41	1888	88.78	103.04	119.7	103.11
1872	102.04	97.59	88.8	92.80	1889	89.80	105.06	125.7	107.40
1873	106.12	100.08	95.8	101.57	1890	89.80	101.50	112.0	99.04
1874	102.04	99.75	98.1	100.32	1891	90.82	103.32	117.2	103.04
1875	100.00	99.97	100.4	100.38	1892	90.82	108.10	134.8	113.25
1876	100.00	100.00	100.0	100.00	1893	89.80	114.52	160.3	125.68
1877	98.98	99.41	98.6	98.16	1894	88.78	118.66	177.7	132.94
1878	96.94	100.10	102.6	99.40	1895	87.76	117.54	175.2	130.82
1879	92.86	99.74	105.4	98.17	1896	86.73	118.51	180.8	132.36

## Apéndice estadístico VI

Tabla VI-66  
 PIB por origen industrial, 1824-1896  
 (soles de 1876)

Industria	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833
1. Agricultura	42,559,587	42,077,109	42,735,287	43,465,016	41,686,091	43,961,409	44,674,792	45,193,038	43,550,921	46,321,619
a. Agricultura de la Sierra	31,757,648	32,052,334	32,663,863	33,013,440	31,019,556	33,495,920	33,924,661	34,688,099	32,670,138	35,351,878
b. Agricultura de la Costa	10,801,939	10,024,775	10,071,424	10,451,576	10,666,535	10,465,489	10,750,131	10,504,939	10,880,783	10,969,741
- Exportación	2,884,087	1,673,312	1,673,312	1,673,312	1,673,312	1,673,312	1,671,189	1,057,935	1,219,592	925,643
- Consumo interno	7,917,852	8,351,462	8,398,112	8,778,264	8,993,222	8,792,177	9,078,942	9,447,004	9,661,191	10,044,097
2. Industria	13,027,117	14,442,517	14,806,404	16,349,629	17,167,485	14,986,992	16,464,786	16,818,364	17,688,966	18,087,730
c. Minería	939,836	1,267,399	2,387,617	2,652,988	2,373,569	1,494,461	2,256,008	2,688,697	3,566,162	3,493,578
d. Manufactura	10,313,787	10,840,045	10,065,626	10,881,431	11,798,575	11,005,928	11,531,796	11,177,721	11,178,278	11,447,288
e. Construcción	1,773,494	2,335,073	2,353,161	2,815,210	2,995,340	2,486,603	2,676,982	2,951,946	2,944,526	3,146,863
3. Servicios	20,730,430	23,675,791	19,946,247	21,299,127	24,073,328	22,366,996	23,960,952	24,271,200	23,129,831	25,351,013
f. Circulación	13,484,106	15,582,996	10,713,574	11,878,410	14,701,497	13,040,555	14,827,772	14,937,763	13,454,966	15,922,704
- Comercio	9,802,887	11,201,102	7,834,529	8,641,914	10,601,514	9,533,927	10,673,694	10,711,273	9,666,891	11,345,432
- Transporte	3,681,219	4,381,894	2,879,044	3,236,496	4,099,983	3,506,628	4,154,078	4,226,490	3,788,075	4,577,272
g. Servicios no especificados	4,961,780	5,005,768	5,046,789	5,077,226	5,101,633	5,120,359	5,145,766	5,180,307	5,216,508	5,248,810
- Vivienda	2,470,047	2,486,092	2,503,015	2,520,904	2,539,849	2,559,929	2,581,219	2,603,799	2,627,741	2,653,128
- Servicios no especificados	2,491,733	2,519,677	2,543,774	2,556,322	2,561,784	2,560,430	2,564,547	2,576,508	2,588,767	2,595,682
h. Gobierno	2,284,544	3,087,027	4,185,884	4,343,491	4,270,197	4,206,082	3,987,414	4,153,130	4,458,357	4,179,498
<b>PIB</b>	<b>76,317,134</b>	<b>80,195,418</b>	<b>77,487,938</b>	<b>81,113,772</b>	<b>82,926,903</b>	<b>81,315,397</b>	<b>85,100,530</b>	<b>86,282,602</b>	<b>84,369,717</b>	<b>89,760,362</b>

Industria	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843
1. Agricultura	48,144,630	49,120,514	52,257,909	55,090,779	57,765,825	58,348,910	60,502,175	63,654,405	60,460,962	60,987,048
a. Agricultura de la Sierra	35,921,491	36,733,784	36,957,991	36,340,069	38,451,232	38,162,146	38,176,241	39,976,479	40,539,252	38,586,298
b. Agricultura de la Costa	12,223,139	12,386,730	15,299,919	18,750,710	19,314,593	20,186,764	22,325,934	23,677,926	19,921,709	22,400,751
- Exportación	1,833,400	1,382,226	3,694,480	6,608,839	6,820,009	6,911,916	8,311,755	9,498,594	5,104,554	7,446,154
- Consumo interno	10,389,739	11,004,504	11,605,439	12,141,870	12,494,584	13,274,848	14,014,179	14,179,332	14,817,155	14,954,597
2. Industria	19,564,641	20,582,978	24,566,280	26,394,818	26,051,710	29,055,228	32,567,877	32,661,751	34,027,135	34,087,341
c. Minería	3,581,490	3,505,703	3,999,703	4,162,929	3,998,245	4,441,666	4,698,957	5,723,305	6,530,126	5,331,737
d. Manufactura	12,749,938	13,390,811	16,496,425	17,927,210	17,838,789	19,709,618	22,246,632	21,629,245	21,511,608	23,022,353
e. Construcción	3,233,213	3,686,463	4,070,153	4,304,679	4,214,676	4,903,943	5,622,288	5,309,200	5,985,401	5,733,251
3. Servicios	25,288,954	28,405,947	31,878,494	30,511,340	29,645,255	33,897,876	38,520,665	34,987,193	38,867,979	40,672,778
f. Circulación	15,564,916	18,527,096	22,078,305	20,661,059	19,647,443	23,728,107	27,392,487	23,614,956	26,961,467	28,463,990
- Comercio	11,179,335	13,235,583	15,695,244	14,795,905	14,146,083	16,940,102	19,495,408	16,859,701	19,121,282	20,273,474
- Transporte	4,385,581	5,291,513	6,383,061	5,865,154	5,501,361	6,788,004	7,897,079	6,755,255	7,840,184	8,190,516
g. Servicios no especificados	5,291,478	5,339,063	5,386,725	5,439,346	5,495,327	5,562,149	5,643,287	5,714,269	5,800,605	5,885,074
- Vivienda	2,680,034	2,708,536	2,738,712	2,770,637	2,804,390	2,840,047	2,877,685	2,917,383	2,959,215	3,003,259
- Servicios no especificados	2,611,444	2,630,526	2,648,013	2,668,709	2,690,937	2,722,102	2,765,602	2,796,886	2,841,390	2,881,815
h. Gobierno	4,432,560	4,539,788	4,413,464	4,410,934	4,502,485	4,607,621	5,484,891	5,657,968	6,105,907	6,323,714
<b>PIB</b>	<b>92,998,224</b>	<b>98,109,439</b>	<b>108,702,684</b>	<b>111,996,937</b>	<b>113,462,791</b>	<b>121,302,014</b>	<b>131,590,717</b>	<b>131,303,349</b>	<b>133,356,076</b>	<b>135,747,168</b>

Industria	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853
1. Agricultura	58,502,406	63,843,396	61,459,330	69,394,755	70,227,132	72,338,382	70,857,649	74,998,665	76,792,666	78,630,591
a. Agricultura de la Sierra	35,486,472	39,771,767	36,563,689	40,961,921	41,555,118	44,962,594	44,146,546	46,204,734	47,234,756	47,406,630
b. Agricultura de la Costa	23,015,934	24,071,629	24,895,641	28,432,834	28,672,014	27,375,789	26,711,103	28,793,931	29,557,910	31,223,961
- Exportación	7,710,588	8,351,731	8,822,168	12,281,949	11,403,999	9,465,499	7,922,370	8,344,688	8,844,855	8,695,916
- Consumo interno	15,305,346	15,719,898	16,073,473	16,150,885	17,268,015	17,910,289	18,788,733	20,449,243	20,713,055	22,528,045
2. Industria	35,224,069	36,897,286	38,062,664	38,257,486	42,982,941	46,158,506	44,666,231	54,741,753	47,905,295	59,739,099
c. Minería	5,817,624	5,633,382	6,438,007	8,744,296	9,288,802	12,256,779	9,859,702	13,516,250	8,860,067	15,044,055
d. Manufactura	23,480,418	25,034,092	25,292,620	23,742,164	26,707,579	26,804,144	27,288,900	31,684,425	30,526,012	33,668,411
e. Construcción	5,926,027	6,229,813	6,332,037	5,771,025	6,986,560	7,097,582	7,517,629	9,541,078	8,519,216	11,026,634
3. Servicios	41,123,454	45,498,235	44,568,371	37,551,969	45,298,317	47,654,506	48,947,289	61,210,857	56,012,777	61,807,657
f. Circulación	28,836,606	32,984,450	31,795,133	27,015,989	34,074,762	36,153,908	36,638,545	47,830,443	43,057,089	48,268,814
- Comercio	20,514,125	23,377,854	22,548,743	19,042,264	23,904,081	25,107,217	25,762,021	32,984,127	30,222,147	33,301,726
- Transporte	8,322,481	9,606,596	9,246,390	7,973,725	10,170,681	11,046,691	10,876,524	14,846,316	12,834,942	14,967,088
g. Servicios no especificados	5,976,649	6,078,355	6,187,812	6,272,298	6,413,980	6,553,915	6,712,695	6,892,774	7,048,086	7,238,203
- Vivienda	3,049,592	3,098,293	3,149,436	3,203,099	3,259,360	3,318,296	3,379,982	3,444,359	3,510,816	3,578,607
- Servicios no especificados	2,927,057	2,980,062	3,038,376	3,069,199	3,154,620	3,235,618	3,332,713	3,448,415	3,537,270	3,659,596
h. Gobierno	6,310,198	6,435,430	6,585,426	4,263,682	4,809,575	4,946,684	5,596,050	6,487,640	5,907,602	6,300,640
<b>PIB</b>	<b>134,849,929</b>	<b>146,238,918</b>	<b>144,090,365</b>	<b>145,204,210</b>	<b>158,508,390</b>	<b>166,151,394</b>	<b>164,471,169</b>	<b>190,951,275</b>	<b>180,710,738</b>	<b>200,177,347</b>

Industria	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863
1. Agricultura	76,378,837	78,339,090	84,931,849	85,958,290	85,311,735	86,479,517	87,220,528	88,885,460	89,434,832	92,260,233
a. Agricultura de la Sierra	46,467,659	47,006,974	49,516,652	50,026,941	50,054,554	50,495,215	51,357,351	51,722,334	51,651,745	51,847,388
b. Agricultura de la Costa	29,911,179	31,332,117	35,415,197	35,931,350	35,257,181	35,984,302	35,863,177	37,163,126	37,783,087	40,412,845
- Exportación	6,455,783	6,891,424	11,303,766	10,303,320	9,640,115	10,539,874	9,532,937	10,967,171	11,680,253	12,937,200
- Consumo interno	23,455,396	24,440,693	24,111,431	25,628,030	25,617,066	25,444,427	26,330,240	26,195,956	26,102,834	27,475,645
2. Industria	63,876,962	67,421,756	59,177,986	74,869,505	66,676,047	61,543,941	72,790,272	67,596,973	68,384,510	77,615,789
c. Minería	20,524,568	20,776,518	14,469,151	24,670,734	16,345,112	12,113,550	19,034,533	14,158,998	17,458,581	18,461,780
d. Manufactura	31,641,547	33,866,027	33,855,692	36,545,616	37,503,043	37,639,003	40,385,730	40,953,096	39,192,698	44,819,971
e. Construcción	11,710,847	12,779,211	10,853,143	13,653,156	12,827,891	11,791,389	13,370,009	12,484,879	11,733,230	14,334,038
3. Servicios	55,015,123	60,772,300	55,267,202	61,663,083	65,174,638	62,461,197	73,594,674	71,508,423	65,489,865	75,634,221
f. Circulación	40,961,990	47,084,781	42,380,025	48,455,929	49,330,109	43,294,675	54,628,579	50,280,405	44,024,184	51,249,558
- Comercio	27,833,923	32,056,103	29,469,278	32,732,305	34,193,199	30,642,266	37,602,324	35,265,959	30,633,123	35,655,401
- Transporte	13,128,067	15,028,678	12,910,747	15,723,624	15,136,910	12,652,408	17,026,255	15,014,446	13,391,061	15,594,157
g. Servicios no especificados	7,421,285	7,597,012	7,752,142	7,938,693	8,129,171	8,317,690	8,470,607	8,627,515	8,750,270	8,900,603
- Vivienda	3,646,981	3,715,191	3,782,489	3,848,128	3,911,357	3,971,433	4,027,603	4,079,122	4,125,240	4,165,467
- Servicios no especificados	3,774,303	3,881,821	3,969,652	4,090,566	4,217,814	4,346,257	4,443,004	4,548,393	4,625,030	4,735,137
h. Gobierno	6,631,848	6,090,508	5,135,036	5,268,461	7,715,357	10,848,833	10,495,488	12,600,504	12,715,411	15,484,060
<b>PIB</b>	<b>195,270,923</b>	<b>206,533,146</b>	<b>199,377,037</b>	<b>222,490,879</b>	<b>217,162,420</b>	<b>210,484,655</b>	<b>233,605,473</b>	<b>227,990,856</b>	<b>223,309,208</b>	<b>245,510,243</b>

Industria	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873
1. Agricultura	87,134,782	89,301,719	98,376,108	101,139,756	99,766,257	104,412,584	110,456,463	112,597,698	117,431,656	121,218,681
a. Agricultura de la Sierra	48,812,564	48,992,825	52,430,363	52,568,660	52,689,006	52,797,442	53,377,278	53,480,937	53,590,858	53,713,135
b. Agricultura de la Costa	38,322,218	40,308,893	45,945,744	48,571,096	47,077,251	51,615,142	57,079,184	59,116,762	63,840,798	67,505,547
- Exportación	10,533,711	12,226,063	17,308,023	18,445,559	15,001,097	17,091,232	20,505,348	21,709,228	25,790,868	28,434,400
- Consumo interno	27,788,508	28,082,831	28,637,721	30,125,537	32,076,153	34,523,910	36,573,837	37,407,534	38,049,930	39,071,147
2. Industria	75,299,529	77,014,830	78,782,231	81,786,479	90,855,263	102,336,466	118,312,056	112,851,459	107,855,522	126,466,547
c. Minería	17,381,911	20,919,509	21,299,940	22,048,807	27,640,016	29,315,107	36,343,466	28,431,881	19,640,813	33,688,150
d. Manufactura	43,912,487	42,861,489	44,740,831	45,634,773	46,674,263	52,332,440	57,567,869	59,545,364	62,617,904	63,904,306
e. Construcción	14,005,131	13,233,832	12,741,461	14,102,900	16,540,984	20,688,919	24,400,721	24,874,214	25,596,805	28,874,091
3. Servicios	79,096,032	74,455,559	75,914,827	72,190,931	72,931,346	79,644,466	86,506,405	89,854,436	92,992,153	90,144,895
f. Circulación	56,515,314	53,855,200	56,842,337	52,784,810	53,102,611	58,416,022	65,227,323	68,426,400	71,610,396	70,699,002
- Comercio	39,323,804	37,135,799	39,112,884	36,410,130	37,035,700	40,709,142	44,740,670	47,144,291	50,166,491	49,780,997
- Transporte	17,191,509	16,719,402	17,729,453	16,374,680	16,066,911	17,706,880	20,486,653	21,282,109	21,443,905	20,918,006
g. Servicios no especificados	8,978,828	9,042,530	9,103,584	9,187,584	9,271,402	9,365,477	9,439,709	9,503,552	9,566,196	9,618,995
- Vivienda	4,200,329	4,230,616	4,257,109	4,280,594	4,301,859	4,321,686	4,340,862	4,360,171	4,380,399	4,402,330
- Servicios no especificados	4,778,499	4,811,913	4,846,476	4,906,990	4,969,543	5,043,790	5,098,847	5,143,381	5,185,798	5,216,664
h. Gobierno	13,601,891	11,557,829	9,968,905	10,218,537	10,557,333	11,862,967	11,839,372	11,924,484	11,815,561	9,826,897
<b>PIB</b>	<b>241,530,343</b>	<b>240,772,107</b>	<b>253,073,166</b>	<b>255,117,167</b>	<b>263,552,865</b>	<b>286,393,516</b>	<b>315,274,923</b>	<b>315,303,594</b>	<b>318,279,331</b>	<b>337,830,123</b>

Industria	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
1. Agricultura	119,688,479	127,629,714	122,589,616	123,571,608	117,963,625	126,082,683	104,937,150	96,325,238	101,121,762	91,913,140
a. Agricultura de la Sierra	53,372,327	51,844,398	50,363,394	50,578,470	46,038,304	51,108,862	54,860,841	55,310,388	54,035,118	56,150,567
b. Agricultura de la Costa	66,316,152	75,785,316	72,226,222	72,993,138	71,925,321	74,973,821	50,076,309	41,014,850	47,086,645	35,762,572
- Exportación	29,618,291	40,188,855	37,304,688	41,571,346	42,457,764	50,402,163	30,805,129	25,765,988	32,924,352	23,174,166
- Consumo interno	36,697,860	35,596,461	34,921,534	31,421,792	29,467,557	24,571,658	19,271,180	15,248,862	14,162,292	12,588,406
2. Industria	109,380,500	112,908,885	117,036,389	109,722,700	122,980,489	66,921,276	36,849,224	27,801,995	29,440,434	28,072,412
c. Minería	28,310,032	31,341,145	33,902,001	33,670,593	48,609,579	10,052,469	3,204,134	2,733,442	3,229,605	6,488,351
d. Manufactura	59,002,336	60,394,634	60,036,618	58,405,010	56,435,205	45,969,562	28,490,939	22,466,380	23,377,516	19,327,931
e. Construcción	22,068,132	21,173,105	23,097,769	17,647,097	17,935,705	10,899,246	5,154,151	2,602,174	2,833,314	2,256,130
3. Servicios	86,327,428	85,570,587	85,249,179	90,593,861	88,195,625	66,198,512	41,835,678	41,288,198	43,411,467	36,368,388
f. Circulación	65,745,783	66,604,283	66,008,025	69,625,307	68,981,626	46,662,460	26,152,239	30,518,451	32,576,373	25,723,462
- Comercio	44,683,364	46,446,484	45,335,430	47,430,952	46,751,356	32,886,513	19,234,314	21,652,533	22,829,746	17,865,532
Transporte	21,062,420	20,157,799	20,672,595	22,194,355	22,230,270	13,775,947	6,917,925	8,865,918	9,746,626	7,857,930
g. Servicios no especificados	9,674,739	9,723,122	9,805,057	9,883,559	9,949,083	10,008,479	9,993,434	9,941,281	10,051,990	10,145,763
- Vivienda	4,426,750	4,454,445	4,486,200	4,522,618	4,563,583	4,608,794	4,657,954	4,710,762	4,766,920	4,826,129
- Servicios no especificados	5,247,990	5,268,677	5,318,857	5,360,941	5,385,500	5,399,685	5,335,480	5,230,518	5,285,070	5,319,634
h. Gobierno	10,906,905	9,243,182	9,436,097	11,084,995	9,264,916	9,527,573	5,690,006	828,467	783,104	499,163
<b>PIB</b>	<b>315,396,407</b>	<b>326,109,186</b>	<b>324,875,184</b>	<b>323,888,169</b>	<b>329,139,739</b>	<b>259,202,471</b>	<b>183,622,053</b>	<b>165,415,432</b>	<b>173,973,663</b>	<b>156,353,940</b>

Industria	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
1. Agricultura	110,781,134	108,462,121	109,930,952	105,920,024	111,602,633	115,271,686	110,732,796
a. Agricultura de la Sierra	56,537,635	57,120,705	57,569,555	58,131,916	56,868,787	57,471,284	59,997,818
b. Agricultura de la Costa	54,243,499	51,341,416	52,361,398	47,788,108	54,733,846	57,800,402	50,734,977
- Exportación	40,044,286	37,568,901	38,323,762	34,069,931	40,557,056	43,839,750	37,069,774
- Consumo interno	14,199,213	13,772,515	14,037,636	13,718,178	14,176,790	13,960,652	13,665,203
2. Industria	37,488,698	35,206,807	39,758,565	35,018,166	40,328,941	38,245,500	34,410,289
c. Minería	3,958,911	3,802,218	6,370,117	4,261,789	5,607,073	5,626,339	3,432,260
d. Manufactura	28,347,036	26,475,362	27,847,140	25,846,320	29,015,778	27,448,480	26,479,475
e. Construcción	5,182,752	4,929,227	5,541,308	4,910,058	5,706,089	5,170,682	4,498,554
3. Servicios	47,745,885	41,536,833	44,296,906	40,682,907	47,060,996	43,112,064	44,679,019
f. Circulación	34,842,821	27,812,528	30,429,180	26,555,227	32,749,382	29,414,022	30,987,572
- Comercio	24,379,337	19,671,869	21,254,735	18,802,048	22,891,767	20,534,225	21,815,823
- Transporte	10,463,483	8,140,659	9,174,445	7,753,179	9,857,615	8,879,797	9,171,748
g. Servicios no especificados	10,395,434	10,557,860	10,724,273	10,881,691	11,058,600	11,198,563	11,351,442
- Vivienda	4,888,091	4,952,505	5,019,076	5,087,502	5,157,483	5,228,723	5,300,921
- Servicios no especificados	5,507,344	5,605,354	5,705,197	5,794,189	5,901,117	5,969,840	6,050,520
h. Gobierno	2,507,630	3,166,445	3,143,452	3,245,990	3,253,014	2,499,479	2,340,006
<b>PIB</b>	<b>196,015,717</b>	<b>185,205,760</b>	<b>193,986,423</b>	<b>181,621,098</b>	<b>198,992,570</b>	<b>196,629,249</b>	<b>189,822,104</b>

Industria	1891	1892	1893	1894	1895	1896
1. Agricultura	118,004,821	125,941,896	122,278,011	116,538,964	124,958,738	135,108,756
a. Agricultura de la Sierra	61,224,949	60,530,282	60,006,119	62,006,143	62,783,136	65,065,184
b. Agricultura de la Costa	56,779,873	65,411,615	62,271,892	54,532,821	62,175,602	70,043,572
- Exportación	42,318,468	50,824,024	47,595,920	39,844,327	46,313,829	52,733,248
- Consumo interno	14,461,405	14,587,590	14,675,972	14,688,494	15,861,773	17,310,323
2. Industria	39,450,912	40,052,659	39,300,181	35,938,150	39,384,271	47,083,888
c. Minería	3,918,375	4,485,458	6,571,879	5,974,605	4,732,856	5,586,652
d. Manufactura	29,855,654	30,078,522	27,658,789	25,549,605	29,196,778	34,567,863
e. Construcción	5,676,883	5,488,678	5,069,513	4,413,940	5,454,638	6,929,373
3. Servicios	49,413,173	48,379,551	42,064,604	39,538,876	43,780,032	52,483,164
f. Circulación	34,739,770	33,891,115	27,223,405	24,895,050	27,596,984	35,438,114
- Comercio	24,394,330	23,656,917	18,976,163	17,491,005	19,569,729	24,972,677
- Transporte	10,345,440	10,234,198	8,247,242	7,404,044	8,027,255	10,465,438
g. Servicios no especificados	11,559,155	11,716,536	11,884,503	12,032,325	12,251,581	12,451,814
- Vivienda	5,373,780	5,446,999	5,520,281	5,593,325	5,665,835	5,737,508
- Servicios no especificados	6,185,375	6,269,538	6,364,222	6,439,000	6,585,746	6,714,306
h. Gobierno	3,114,249	2,771,899	2,956,696	2,611,501	3,931,467	4,593,236
<b>PIB</b>	<b>206,868,906</b>	<b>214,374,106</b>	<b>203,642,797</b>	<b>192,015,990</b>	<b>208,123,041</b>	<b>234,675,808</b>

Tabla VI-67  
 PIB por tipo de gasto, 1824-1896  
 (en soles de 1876)

Tipo de gasto	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833
<b>Demanda global (1+2)</b>	85,672,784	92,136,778	81,995,859	86,625,354	92,224,936	88,838,065	94,707,937	95,968,511	91,413,631	100,290,047
1. Demanda interna	83,641,588	89,610,566	77,900,401	82,168,724	88,231,748	85,867,241	90,712,328	91,507,137	85,916,974	94,945,923
a. Consumo privado	74,760,966	79,040,827	71,443,248	73,307,945	76,599,849	77,689,422	80,923,040	80,923,210	77,696,692	83,681,604
b. Gasto de gobierno	2,846,818	3,846,810	5,216,118	5,412,516	5,321,183	5,241,287	4,968,801	5,175,303	5,555,652	5,208,161
c. Inversión interna bruta	6,033,804	6,722,930	1,241,035	3,448,263	6,310,716	2,936,531	4,820,487	5,408,623	2,664,629	6,056,158
- Inversión bruta fija	2,981,118	3,907,069	3,577,309	4,285,392	4,723,857	3,912,159	4,283,859	4,680,420	4,248,828	4,557,317
- Nuevas construcciones	2,533,563	3,335,818	3,361,659	4,021,729	4,279,058	3,552,290	3,824,259	4,217,065	4,206,465	4,495,519
- Maquinaria y equipo	447,556	571,251	215,650	263,663	444,799	359,869	459,599	463,355	42,362	61,798
- Variación de inventarios	3,052,685	2,815,861	-2,336,273	-837,129	1,586,859	-975,628	536,628	728,203	-1,584,198	1,498,841
2. Exportaciones	2,031,196	2,526,211	4,095,458	4,456,630	3,993,188	2,970,824	3,995,608	4,461,375	5,496,657	5,344,124
<b>Oferta global</b>	85,672,784	92,136,778	81,995,859	86,625,354	92,224,936	88,838,065	94,707,937	95,968,511	91,413,631	100,290,047
3. Producto interno bruto	76,317,134	80,195,418	77,487,938	81,113,772	82,926,903	81,315,397	85,100,530	86,282,602	84,369,717	89,760,362
4. Importaciones	9,355,650	11,941,360	4,507,921	5,511,582	9,298,033	7,522,668	9,607,406	9,685,909	7,043,913	10,529,686

Tipo de gasto	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843
<b>Demanda global (1+2)</b>	101,876,600	110,909,379	124,512,095	124,171,884	123,894,199	136,341,303	150,194,554	143,997,859	151,020,326	154,888,346
1. Demanda interna	96,210,761	105,622,672	117,901,056	116,569,845	116,332,307	128,094,440	141,235,252	133,521,473	140,784,901	145,562,750
a. Consumo privado	87,587,612	94,072,513	104,824,813	105,539,972	106,282,823	114,718,318	123,884,664	122,039,492	123,398,838	129,004,514
b. Gasto de gobierno	5,523,507	5,657,125	5,499,710	5,496,558	5,610,642	5,741,654	6,834,838	7,050,513	7,608,699	7,880,113
c. Inversión interna bruta	3,099,642	5,893,034	7,576,532	5,533,315	4,438,842	7,634,468	10,515,750	4,431,469	9,777,364	8,678,124
- Inversión bruta fija	4,685,402	5,303,598	5,890,536	6,203,895	6,100,495	7,101,308	8,064,607	7,601,429	8,687,911	8,354,421
- Nuevas construcciones	4,618,875	5,266,376	5,814,504	6,149,541	6,020,966	7,005,633	8,031,839	7,584,572	8,550,573	8,190,358
- Maquinaria y equipo	66,527	37,221	76,032	54,354	79,529	95,675	32,767	16,857	137,338	164,063
- Variación de inventarios	-1,585,759	589,436	1,685,997	-670,580	-1,661,653	533,160	2,451,143	-3,169,961	1,089,453	323,702
2. Exportaciones	5,665,839	5,286,707	6,611,039	7,602,039	7,561,893	8,246,863	8,959,302	10,476,386	10,235,425	9,325,596
<b>Oferta global</b>	101,876,600	110,909,379	124,512,095	124,171,884	123,894,199	136,341,303	150,194,554	143,997,859	151,020,326	154,888,346
3. Producto interno bruto	92,998,224	98,109,439	108,702,684	111,996,937	113,462,791	121,302,014	131,590,717	131,303,349	133,356,076	135,747,168
4. Importaciones	8,878,376	12,799,940	15,809,411	12,174,947	10,431,408	15,039,289	18,603,837	12,694,511	17,664,250	19,141,178

Tipo de gasto	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853
<b>Demanda global (1+2)</b>	153,945,253	170,628,369	166,045,563	159,962,419	181,689,355	191,623,746	190,457,569	229,455,932	213,343,836	236,336,879
1. Demanda interna	143,921,582	160,712,142	155,092,130	145,378,165	166,478,117	173,108,225	175,633,320	209,927,145	199,512,700	214,771,399
a. Consumo privado	128,515,546	141,724,981	136,064,777	135,846,606	148,262,598	156,004,352	159,211,556	184,258,898	180,457,736	187,119,784
b. Gasto de gobierno	7,863,271	8,019,325	8,206,239	5,313,064	5,993,313	6,164,167	6,973,355	8,084,385	7,361,587	7,851,360
c. Inversión interna bruta	7,542,764	10,967,836	10,821,115	4,218,495	12,222,207	10,939,707	9,448,408	17,583,861	11,693,378	19,800,255
- Inversión bruta fija	8,536,974	9,231,353	9,250,832	8,371,635	10,436,938	10,821,471	11,370,507	13,876,848	12,838,366	16,337,237
- Nuevas construcciones	8,465,753	8,899,733	9,045,767	8,244,321	9,980,800	10,139,402	10,739,469	13,630,111	12,170,308	15,752,334
- Maquinaria y equipo	71,221	331,620	205,066	127,313	456,138	682,069	631,038	246,737	668,058	584,903
- Variación de inventarios	-994,210	1,736,483	1,570,282	-4,153,139	1,785,269	118,235	-1,922,099	3,707,013	-1,144,988	3,463,018
2. Exportaciones	10,023,671	9,916,227	10,953,433	14,584,255	15,211,238	18,515,521	14,824,249	19,528,787	13,831,136	21,565,481
<b>Oferta global</b>	153,945,253	170,628,369	166,045,563	159,962,419	181,689,355	191,623,746	190,457,569	229,455,932	213,343,836	236,336,879
3. Producto interno bruto	134,849,929	146,238,918	144,090,365	145,204,210	158,508,390	166,151,394	164,471,169	190,951,275	180,710,738	200,177,347
4. Importaciones	19,095,324	24,389,452	21,955,198	14,758,210	23,180,965	25,472,352	25,986,400	38,504,658	32,633,098	36,159,533

Tipo de gasto	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863
<b>Demanda global (1+2)</b>	219,294,555	238,127,415	225,092,061	252,740,338	250,156,544	235,080,767	271,946,469	260,457,586	246,196,419	274,975,712
1. Demanda interna	191,498,235	209,871,820	203,273,912	218,695,268	226,554,769	216,545,754	245,031,400	239,272,377	220,844,472	248,131,048
a. Consumo privado	170,900,223	180,185,744	182,827,856	192,877,352	194,338,474	190,224,253	207,263,718	203,506,085	191,302,299	209,280,421
b. Gasto de gobierno	8,264,086	7,589,510	6,398,876	6,565,141	9,614,269	13,518,959	13,078,648	15,701,753	15,844,941	19,295,013
c. Inversión interna bruta	12,333,927	22,096,566	14,047,180	19,252,776	22,602,026	12,802,542	24,689,034	20,064,539	13,697,232	19,555,615
- Inversión bruta fija	17,463,153	18,754,162	15,900,118	19,853,060	19,275,987	18,002,613	19,853,684	18,820,458	17,545,207	21,203,168
- Nuevas construcciones	16,729,781	18,256,016	15,504,490	19,504,509	18,325,559	16,844,841	19,100,013	17,835,541	16,761,758	20,477,197
- Maquinaria y equipo	733,372	498,147	395,628	348,552	950,428	1,157,772	753,671	984,917	783,449	725,971
- Variación de inventarios	-5,129,226	3,342,404	-1,852,938	-600,285	3,326,039	-5,200,071	4,835,350	1,244,081	-3,847,975	-1,647,554
2. Exportaciones	27,796,320	28,255,595	21,818,149	34,045,070	23,601,774	18,535,013	26,915,069	21,185,209	25,351,948	26,844,664
<b>Oferta global</b>	219,294,555	238,127,415	225,092,061	252,740,338	250,156,544	235,080,767	271,946,469	260,457,586	246,196,419	274,975,712
3. Producto interno bruto	195,270,923	206,533,146	199,377,037	222,490,879	217,162,420	210,484,655	233,605,473	227,990,856	223,309,208	245,510,243
4. Importaciones	24,023,633	31,594,268	25,715,024	30,249,459	32,994,124	24,596,112	38,340,996	32,466,730	22,887,212	29,465,469

Tipo de gasto	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873
<b>Demanda global (I+2)</b>	280,154,071	274,781,057	289,916,903	283,730,950	291,370,458	316,745,272	349,636,412	353,224,479	360,538,135	377,414,131
1. Demanda interna	255,385,758	245,134,622	258,447,616	250,923,965	252,264,522	274,872,024	298,287,031	311,638,025	328,871,136	327,122,772
a. Consumo privado	213,343,094	210,423,653	224,151,914	219,307,395	215,002,573	229,686,133	247,154,311	258,909,137	269,824,655	268,065,088
b. Gasto de gobierno	16,949,602	14,402,454	12,422,463	12,733,534	13,155,715	14,782,693	14,753,291	14,859,351	14,723,620	12,245,504
c. Inversión interna bruta	25,093,063	20,308,516	21,873,239	18,883,037	24,106,234	30,403,198	36,379,428	37,869,538	44,322,861	46,812,180
- Inversión bruta fija	20,849,985	21,969,754	19,006,296	20,935,326	24,662,993	30,624,780	37,161,542	37,985,503	41,639,175	47,134,165
- Nuevas construcciones	20,007,329	18,905,474	18,202,087	20,146,999	23,629,976	29,555,599	34,858,173	35,534,591	36,566,865	41,248,701
- Maquinaria y equipo	842,655	3,064,280	804,209	788,326	1,033,017	1,069,182	2,303,369	2,450,912	5,072,310	5,885,464
- Variación de inventarios	4,243,078	-1,661,238	2,866,943	-2,052,289	-556,759	-221,583	-782,113	-115,965	2,683,686	-321,985
2. Exportaciones	24,768,312	29,646,435	31,469,288	32,806,985	39,105,936	41,873,248	51,349,382	41,586,454	31,666,999	50,291,359
<b>Oferta global</b>	280,154,071	274,781,057	289,916,903	283,730,950	291,370,458	316,745,272	349,636,412	353,224,479	360,538,135	377,414,131
3. Producto interno bruto	241,530,343	240,772,107	253,073,166	255,117,167	263,552,865	286,393,516	315,274,923	315,303,594	318,279,331	337,830,123
4. Importaciones	38,623,728	34,008,950	36,843,737	28,613,784	27,817,592	30,351,756	34,361,489	37,920,885	42,258,804	39,584,009

Tipo de gasto	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
<b>Demanda global (1+2)</b>	348,433,228	363,107,830	360,025,256	367,924,457	374,556,345	283,435,768	192,834,112	188,028,581	199,514,021	174,403,854
1. Demanda interna	305,342,308	313,554,827	307,517,895	314,464,190	300,839,666	256,945,079	182,070,078	179,160,691	188,063,090	161,179,773
a. Consumo privado	259,009,307	268,160,385	262,281,794	271,765,209	255,265,032	227,796,685	174,057,271	165,052,479	169,825,595	156,224,237
b. Gasto de gobierno	13,591,324	11,518,124	11,758,519	13,813,245	11,545,206	11,872,510	7,090,436	1,032,370	975,843	622,017
c. Inversión interna bruta	32,741,677	33,876,318	33,477,582	28,885,736	34,029,427	17,275,884	922,371	13,075,842	17,261,652	4,333,518
- Inversión bruta fija	34,741,179	32,509,893	36,696,276	26,384,537	29,436,110	17,366,930	8,075,907	5,205,595	7,226,962	6,467,576
- Nuevas construcciones	31,525,903	30,247,293	32,996,814	25,210,139	25,622,435	15,570,351	7,363,073	3,717,391	4,047,591	3,223,043
- Maquinaria y equipo	3,215,275	2,262,600	3,699,462	1,174,398	3,813,674	1,796,579	712,833	1,488,204	3,179,371	3,244,533
- Variación de inventarios	-1,999,502	1,366,425	-3,218,693	2,501,199	4,593,318	-91,046	-7,153,536	7,870,247	10,034,690	-2,134,058
2. Exportaciones	43,090,920	49,553,003	52,507,361	53,460,267	73,716,679	26,490,690	10,764,034	8,867,890	11,450,932	13,224,082
<b>Oferta global</b>	348,433,228	363,107,830	360,025,256	367,924,457	374,556,345	283,435,768	192,834,112	188,028,581	199,514,021	174,403,854
3. Producto interno bruto	315,396,407	326,109,186	324,875,184	323,888,169	329,139,739	259,202,471	183,622,053	165,415,432	173,973,663	156,353,940
4. Importaciones	33,036,821	36,998,644	35,150,073	44,036,288	45,416,606	24,233,297	9,212,060	22,613,149	25,540,358	18,049,915

Tipo de gasto	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
<b>Demanda global (1+2)</b>	221,414,598	201,187,322	212,475,470	196,059,892	220,368,647	213,771,385	210,969,755
1. Demanda interna	206,764,593	187,770,901	195,529,572	182,657,771	203,815,062	196,515,660	198,150,321
a. Consumo privado	189,788,867	177,854,696	180,784,004	172,315,566	186,533,351	185,695,115	186,193,986
b. Gasto de gobierno	3,124,810	3,945,774	3,917,122	4,044,896	4,053,649	3,114,653	2,915,931
c. Inversión interna bruta	13,850,916	5,970,431	10,828,446	6,297,309	13,228,061	7,705,892	9,040,404
- Inversión bruta fija	10,474,469	8,876,591	9,383,344	8,680,183	10,352,811	10,329,079	7,946,190
- Nuevas construcciones	7,403,931	7,041,752	7,916,154	7,014,368	8,151,556	7,386,688	6,426,505
- Maquinaria y equipo	3,070,538	1,834,839	1,467,190	1,665,815	2,201,255	2,942,390	1,519,685
- Variación de inventarios	3,376,447	-2,906,160	1,445,103	-2,382,874	2,875,250	-2,623,186	1,094,215
2. Exportaciones	14,650,005	13,416,422	16,945,897	13,402,121	16,553,585	17,255,725	12,819,434
<b>Oferta global</b>	221,414,598	201,187,322	212,475,470	196,059,892	220,368,647	213,771,385	210,969,755
3. Producto interno bruto	196,015,717	185,205,760	193,986,423	181,621,098	198,992,570	196,629,249	189,822,104
4. Importaciones	25,398,881	15,981,562	18,489,047	14,438,794	21,376,077	17,142,135	21,147,651

Tipo de gasto	1891	1892	1893	1894	1895	1896
<b>Demanda global (1+2)</b>	230,952,739	236,441,907	216,381,823	202,850,053	220,193,058	254,365,003
1. Demanda interna	216,187,446	218,840,391	196,917,134	185,922,632	203,679,554	235,493,034
a. Consumo privado	199,317,042	203,472,282	186,906,187	175,670,755	191,179,558	213,742,353
b. Gasto de gobierno	3,880,731	3,454,122	3,684,401	3,254,246	4,899,084	5,723,728
c. Inversión interna bruta	12,989,672	11,913,986	6,326,546	6,997,631	7,600,911	16,026,953
- Inversión bruta fija	11,841,975	10,183,683	8,412,724	7,453,472	9,113,686	12,564,615
- Nuevas construcciones	8,109,832	7,840,969	7,242,162	6,305,629	7,792,340	9,899,104
- Maquinaria y equipo	3,732,143	2,342,714	1,170,563	1,147,843	1,321,347	2,665,511
- Variación de inventarios	1,147,697	1,730,303	-2,086,178	-455,842	-1,512,775	3,462,339
2. Exportaciones	14,765,293	17,601,517	19,464,690	16,907,421	16,513,504	18,871,969
<b>Oferta global</b>	230,952,739	236,441,907	216,381,823	202,830,053	220,193,058	254,365,003
3. Producto interno bruto	206,868,906	214,374,106	203,642,797	192,015,990	208,123,041	234,675,808
4. Importaciones	24,083,832	22,067,801	12,739,027	10,814,063	12,070,017	19,689,195

Tabla VI-68  
 Precio de los productos de exportación en la República temprana, 1776-1896  
 (metales: 1876=100, azogue y exportaciones a Bolivia: 1824=100)

Año	Guano	Salitre	Fertilizantes	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estañó concentrado	Estañó refinado	Azogue	Metales	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascañilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Agropecuario	Exportaciones a Bolivia	Índice de precios
1776	-	-	-	60.16	73.67	-	-	-	-	102.42	73.54	109.67	54.17	51.24	168.74	52.40	-	24.22	24.22	62.03	45.65	74.69
1777	-	-	-	59.25	73.67	-	-	-	-	102.42	73.38	119.20	84.01	61.18	166.20	53.57	-	23.43	23.43	67.33	47.87	76.80
1778	-	-	-	57.29	73.67	-	-	-	-	102.42	72.89	110.25	81.23	52.77	160.71	59.87	-	21.50	21.50	64.65	51.59	77.78
1779	-	-	-	58.86	73.67	-	-	-	-	102.42	73.36	126.48	83.45	58.12	179.31	60.45	-	19.50	19.50	71.93	56.59	81.19
1780	-	-	-	61.42	73.67	-	-	-	-	102.42	74.10	128.05	87.08	53.53	167.10	60.65	-	18.46	18.46	72.56	55.56	81.38
1781	-	-	-	60.14	73.67	-	-	-	-	102.42	73.81	140.09	85.26	52.61	181.62	63.65	-	19.75	19.75	78.58	64.84	85.38
1782	-	-	-	56.99	73.67	-	-	-	-	102.42	73.11	129.56	135.39	53.15	159.86	66.27	-	17.25	17.25	75.18	63.73	84.02
1783	-	-	-	55.29	73.67	-	-	-	-	102.42	72.71	133.80	127.12	45.12	180.93	81.04	-	15.03	15.03	78.79	62.89	84.07
1784	-	-	-	57.40	73.67	-	-	-	-	102.42	73.13	129.02	107.27	47.41	213.67	92.20	-	18.06	18.06	77.43	78.81	89.83
1785	-	-	-	60.97	73.67	-	-	-	-	102.42	73.71	119.27	86.03	57.51	204.02	94.95	-	22.08	22.08	72.56	77.08	88.89
1786	-	-	-	62.54	73.67	-	-	-	-	102.42	74.03	121.75	98.02	54.76	187.60	100.19	-	21.02	21.02	74.52	61.77	83.81
1787	-	-	-	61.23	73.67	-	-	-	-	102.42	73.72	117.75	150.16	54.76	181.30	108.10	-	21.69	21.69	74.42	51.86	80.28
1788	-	-	-	61.45	74.24	-	-	-	-	102.42	74.20	126.67	143.64	54.76	181.94	121.36	-	27.79	27.79	79.92	59.07	84.15
1789	-	-	-	61.13	74.24	-	-	-	-	102.42	74.12	120.78	103.32	54.76	142.88	130.11	-	27.69	27.69	76.70	57.72	83.00
1790	-	-	-	61.78	74.24	-	-	-	-	102.42	74.28	122.07	78.21	54.76	154.25	142.43	-	27.98	27.98	78.18	66.37	87.02
1791	-	-	-	62.06	74.24	-	-	-	-	102.42	74.34	123.71	80.40	54.76	145.07	129.97	-	29.57	29.57	77.28	60.85	84.68
1792	-	-	-	61.92	74.24	-	-	-	-	102.50	74.32	136.24	87.70	54.76	154.61	118.42	-	28.94	28.94	81.30	72.48	89.46
1793	-	-	-	60.88	74.24	-	-	-	-	104.57	74.18	153.98	116.63	54.76	142.29	114.42	-	36.16	36.16	89.13	63.35	87.20
1794	-	-	-	62.66	74.24	-	-	-	-	100.72	74.37	171.50	96.37	54.76	146.46	115.69	-	29.04	29.04	96.32	59.20	86.74
1795	-	-	-	63.57	74.24	-	-	-	-	102.88	74.60	176.97	88.06	60.23	179.67	113.98	-	30.40	30.40	98.37	61.30	87.96
1796	-	-	-	61.92	74.24	-	-	-	-	107.57	74.55	183.35	109.77	82.13	194.77	261.42	-	32.46	32.46	130.58	58.91	91.81
1797	-	-	-	61.31	74.24	-	-	-	-	104.64	74.35	180.63	110.24	53.07	176.75	216.66	-	33.40	33.40	120.34	59.80	90.39
1798	-	-	-	61.73	74.24	-	-	-	-	110.10	74.60	185.32	132.73	53.07	173.15	201.57	-	32.64	32.64	120.39	60.60	90.88

Año	Guano	Salitre	Fertilizantes	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estaoño concentrado	Estaoño refinado	Azogue	Metales	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascanilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Agropecuario	Exportaciones a Bolivia	Índice de precios
1799	-	-	-	64.52	74.24	-	-	-	-	109.02	74.94	202.17	180.62	53.07	180.13	193.20	-	32.52	32.52	127.73	73.39	96.94
1800	-	-	-	59.96	74.24	-	-	-	-	93.89	73.89	199.33	184.52	53.07	220.23	228.62	-	38.86	38.86	132.00	73.80	97.11
1801	-	-	-	57.16	74.24	-	-	-	-	94.26	73.60	160.80	131.45	24.00	211.45	226.03	-	36.39	36.39	111.70	72.08	92.88
1802	-	-	-	55.63	74.24	-	-	-	-	96.58	73.50	164.38	117.43	22.03	183.92	226.03	-	39.04	39.04	112.95	66.84	90.83
1803	-	-	-	58.71	74.24	-	-	-	-	96.16	73.81	173.96	111.49	30.14	179.13	202.05	-	42.59	42.59	113.61	70.22	92.43
1804	-	-	-	59.52	74.24	-	-	-	-	96.61	73.90	166.12	86.32	24.00	164.98	195.67	-	42.61	42.61	108.32	69.66	91.42
1805	-	-	-	60.20	74.24	-	-	-	-	96.27	73.97	180.18	91.97	21.18	169.47	202.35	-	47.39	47.39	115.92	71.31	93.32
1806	-	-	-	57.35	74.24	-	-	-	-	96.92	73.70	176.32	98.17	63.66	187.43	186.82	-	50.15	50.15	113.51	68.68	91.85
1807	-	-	-	59.61	74.24	-	-	-	-	98.56	73.96	171.38	92.24	54.00	195.81	173.26	-	47.79	47.79	108.88	70.06	91.52
1808	-	-	-	61.17	74.24	-	-	-	-	92.81	73.98	182.98	83.25	80.48	195.92	166.52	-	43.23	43.23	113.81	69.44	92.30
1809	-	-	-	61.01	74.24	-	-	-	-	92.76	73.96	159.86	113.01	89.65	188.85	168.24	-	39.28	39.28	104.40	67.70	90.04
1810	-	-	-	60.99	74.24	-	-	145.20	145.20	97.28	74.06	164.19	102.61	104.60	175.66	159.87	-	51.52	51.52	105.55	67.10	90.25
1811	-	-	-	60.84	74.24	141.04	141.04	140.73	140.73	108.08	74.35	171.18	90.09	97.27	179.87	143.63	-	48.88	48.88	106.28	65.12	90.37
1812	-	-	-	67.30	74.24	151.18	151.18	161.16	161.16	105.66	75.07	158.05	67.84	88.18	171.07	141.51	-	35.88	35.88	98.80	61.12	88.43
1813	-	-	-	65.84	74.24	142.44	142.44	161.30	161.30	95.74	74.65	151.85	70.08	62.21	136.38	127.49	-	37.75	37.75	93.40	67.57	87.64
1814	-	-	-	64.96	74.24	124.25	124.25	134.45	134.45	103.41	74.48	153.17	95.86	75.88	97.11	113.02	-	40.09	40.09	93.21	67.25	87.41
1815	-	-	-	63.85	74.24	114.86	114.86	126.93	126.93	90.19	74.25	190.48	126.91	78.89	130.73	169.53	-	54.48	54.48	119.38	71.41	94.91
1816	-	-	-	60.64	74.24	94.69	94.69	126.05	126.05	94.18	73.58	182.93	97.93	82.62	114.79	193.02	-	55.81	55.81	118.04	73.73	94.54
1817	-	-	-	65.80	74.24	106.03	106.03	143.63	143.63	102.01	74.83	202.77	108.23	87.95	142.58	215.28	-	46.35	46.35	130.84	70.58	97.71
1818	-	-	-	63.82	74.24	112.79	112.79	162.22	162.22	100.91	74.40	181.19	110.30	60.49	126.93	209.08	-	53.15	53.15	118.95	77.55	96.33
1819	-	-	-	63.33	74.24	107.08	107.08	152.31	152.31	101.82	74.31	182.73	105.52	69.10	60.95	176.36	-	68.40	68.40	115.54	71.54	93.96
1820	-	-	-	62.89	74.24	103.69	103.69	135.61	135.61	107.44	74.23	171.87	82.41	74.94	149.47	144.74	-	49.93	49.93	105.60	87.46	96.66
1821	-	-	-	64.83	74.24	105.06	105.06	118.69	118.69	103.22	74.57	171.78	69.08	87.23	142.27	111.30	-	51.06	51.06	100.53	102.39	101.73
1822	-	-	-	66.41	74.24	96.96	96.96	110.83	110.83	99.41	74.98	170.74	59.52	77.82	161.94	81.48	-	44.06	44.06	93.82	98.86	98.91
1823	-	-	-	65.94	74.24	89.84	89.84	110.95	110.95	103.56	74.78	160.64	52.69	72.24	209.50	74.55	-	40.52	40.52	87.63	91.32	94.39
1824	-	-	-	66.05	74.24	90.17	90.17	113.55	113.55	100.00	74.83	160.25	52.91	58.03	210.35	67.69	-	42.35	42.35	84.28	100.00	96.19
1825	-	-	-	64.71	74.24	84.09	84.09	110.01	110.01	99.83	74.36	156.86	53.40	69.36	166.45	67.25	-	44.36	44.36	83.86	-	95.78

Año	Guano	Salitre	Fertilizantes	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estao concentrado	Estao refinado	Azogue	Metales	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascanilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Agropecuuario	Exportaciones a Bolivia	Índice de precios
1826	-	-	-	6422	7424	81.31	81.31	109.05	109.05	100.26	74.26	158.19	72.35	72.40	131.91	55.25	-	51.46	51.46	80.39	-	95.21
1827	-	-	-	65.54	74.24	79.36	79.36	117.29	117.29	99.41	74.44	162.98	42.96	72.40	130.92	44.06	-	32.05	32.05	77.08	-	95.02
1828	-	-	-	65.25	74.24	76.81	76.81	116.60	116.60	99.30	74.40	160.96	41.18	51.71	121.92	36.48	-	31.26	31.26	71.96	-	94.45
1829	-	118.44	104.87	65.04	74.24	75.25	75.25	116.95	116.95	103.12	74.32	152.47	40.29	64.12	127.48	31.55	-	33.97	33.97	68.35	-	93.95
1830	-	118.44	104.87	66.75	74.24	77.08	77.08	113.36	113.36	101.48	74.75	151.24	37.18	36.20	123.58	25.54	-	27.81	27.81	63.57	-	93.65
1831	-	118.44	104.87	65.86	74.24	77.06	77.06	112.51	112.51	-	74.54	145.32	43.89	36.72	89.51	23.80	-	33.07	33.07	61.27	-	93.29
1832	-	118.44	104.87	65.43	74.24	74.71	74.71	101.99	101.99	-	74.36	151.27	37.94	38.78	96.48	19.73	-	39.37	39.37	62.97	-	93.29
1833	-	118.44	104.87	68.40	74.24	78.62	78.62	99.80	99.80	-	74.96	156.27	43.93	39.82	99.73	15.29	-	43.73	43.73	64.61	-	93.88
1834	-	118.44	104.87	66.04	74.24	77.68	77.68	98.73	98.73	-	74.49	151.13	54.38	44.99	100.60	11.79	-	45.86	45.86	62.66	-	93.37
1835	-	118.44	104.87	65.22	74.24	80.10	80.10	99.24	99.24	-	74.40	150.22	54.53	66.19	97.01	10.34	-	59.77	59.77	72.13	-	94.49
1836	-	118.44	104.87	65.48	74.24	77.96	77.96	96.99	96.99	-	74.22	154.31	65.02	68.26	105.29	9.77	-	57.38	57.38	71.58	-	94.35
1837	-	118.44	104.87	65.14	74.24	79.11	79.11	103.25	103.25	-	74.59	151.67	62.35	66.19	104.26	8.57	-	62.40	62.40	75.83	-	95.67
1838	-	118.44	104.87	65.62	74.24	76.29	76.29	128.16	128.16	-	74.81	156.56	44.49	50.68	110.15	7.39	-	48.63	48.63	62.13	-	93.08
1839	-	118.44	104.87	65.70	74.24	80.57	80.57	124.84	124.84	-	74.99	160.43	44.55	46.02	105.27	6.64	-	52.50	52.50	66.06	-	94.37
1840	-	118.44	104.87	64.88	74.24	78.45	78.45	123.82	123.82	-	74.73	159.03	49.41	46.73	113.24	5.80	-	55.18	55.18	69.02	-	95.02
1841	104.192	118.44	104.87	65.07	74.24	79.07	79.07	121.02	121.02	-	74.75	168.62	37.82	47.77	110.90	11.855	-	48.26	48.26	64.61	-	94.05
1842	104.192	118.44	104.87	66.44	75.80	80.90	80.90	116.95	116.95	-	76.23	167.51	40.22	46.73	89.76	11.221	-	40.17	40.17	56.90	-	93.77
1843	104.192	118.44	104.87	67.13	75.80	84.65	84.65	115.26	115.26	-	76.44	165.91	34.99	49.84	85.58	100.31	-	37.15	37.15	53.20	-	93.18
1844	104.192	118.44	104.87	67.43	75.80	84.60	84.60	108.60	108.60	-	76.45	155.36	30.24	45.17	79.79	99.79	-	37.05	37.05	52.15	-	92.93
1845	104.192	118.44	104.87	67.08	75.80	82.14	82.14	93.85	93.85	-	76.16	156.69	31.71	39.46	77.94	104.70	-	44.34	44.34	58.98	-	94.39
1846	104.192	118.44	104.87	67.35	75.80	81.36	81.36	101.41	101.41	-	76.20	147.35	26.94	42.57	74.13	109.11	-	50.36	50.36	63.28	-	95.57
1847	79.528	118.44	85.37	67.30	75.80	81.12	81.12	117.36	117.36	-	76.36	136.95	30.90	38.42	72.76	121.82	-	44.82	44.82	58.03	-	87.83
1848	74.638	118.44	81.15	66.86	75.80	80.09	80.09	128.42	128.42	-	76.37	113.41	39.02	52.96	66.65	106.47	-	41.67	41.67	53.54	-	85.11
1849	73.986	118.44	80.57	67.05	75.80	78.07	78.07	130.85	130.85	-	76.24	103.57	27.29	57.83	63.90	99.35	-	38.35	38.35	49.29	-	84.18
1850	84.615	118.44	90.23	66.78	75.80	77.92	77.92	116.43	116.43	-	75.66	106.06	33.10	41.95	61.20	101.85	-	35.32	35.32	47.36	-	88.69
1851	97.836	118.44	102.09	72.54	82.77	82.96	82.96	114.97	114.97	-	81.90	110.66	48.86	41.95	66.47	105.59	-	41.79	41.79	53.68	-	97.57
1852	97.836	118.44	102.09	71.43	82.77	80.67	80.67	111.00	111.00	-	81.44	106.07	38.37	52.16	61.68	106.47	-	46.50	46.50	57.01	-	97.87

Año	Guano	Salitre	Fertilizantes	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estaoño concentrado	Estaoño refinado	Azogue	Metales	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascañilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Agropecuario	Exportaciones a Bolivia	Índice de precios
1853	97836	118.44	102.09	72.02	82.77	81.38	81.38	115.95	115.95	-	81.84	102.14	38.01	46.49	66.00	115.07	-	51.09	51.09	61.30	-	98.42
1854	115464	118.44	118.49	70.84	82.77	80.27	80.27	123.12	123.12	-	81.77	102.08	38.31	39.68	59.62	132.03	-	59.03	59.03	69.30	-	109.94
1855	121979	118.44	124.68	70.93	82.77	80.73	80.73	160.48	160.48	-	87.07	102.74	34.77	44.22	68.65	136.18	-	57.25	57.25	67.72	-	114.39
1856	129567	118.44	131.66	71.06	82.77	81.00	81.00	169.34	169.34	-	88.56	114.26	37.60	47.62	70.38	136.18	-	48.11	48.11	59.69	-	118.13
1857	144374	118.44	145.31	71.06	82.77	80.99	80.99	163.62	163.62	-	87.88	119.26	43.33	77.10	64.53	128.79	-	59.21	59.21	70.48	-	126.99
1858	132211	118.44	134.24	70.57	82.77	81.04	81.04	183.42	183.42	-	90.00	128.23	50.78	86.17	67.66	117.80	-	75.34	75.34	87.26	-	121.66
1859	126923	118.44	129.94	70.93	82.77	82.18	82.18	187.76	187.76	-	90.65	113.43	48.43	82.19	67.60	115.33	-	57.70	57.70	68.30	-	117.54
1860	139063	118.44	140.00	70.21	82.77	80.78	80.78	165.02	165.02	-	88.15	109.04	46.08	98.63	68.38	144.88	-	68.08	68.08	79.75	-	123.98
1861	142153	118.44	142.65	85.36	100.00	99.13	99.13	185.55	185.55	-	105.50	134.43	51.56	98.63	83.17	181.34	-	89.44	89.44	103.72	-	131.66
1862	161462	118.44	158.42	86.57	100.00	101.89	101.89	190.13	190.13	-	106.55	132.26	71.33	98.63	84.98	175.72	100.00	87.91	87.91	102.25	-	140.64
1863	154784	118.44	152.98	85.69	100.00	86.09	86.09	174.98	174.98	-	102.72	127.21	143.35	109.59	92.71	170.25	100.00	91.48	91.48	106.16	-	136.82
1864	105769	118.44	109.88	85.79	100.00	67.30	67.30	167.79	167.79	-	98.98	125.66	203.83	94.52	93.49	167.05	100.00	101.06	101.06	116.38	-	110.02
1865	84.615	118.44	92.08	85.12	100.00	47.17	47.17	169.51	169.51	-	95.90	126.81	228.19	95.89	88.31	171.12	100.00	121.38	121.38	134.63	-	100.54
1866	105769	118.44	108.98	86.23	100.00	61.70	61.70	152.77	152.77	-	96.79	121.84	159.83	105.48	90.06	180.42	100.00	115.63	115.63	124.43	-	109.96
1867	154784	118.44	148.58	86.13	100.00	68.80	68.80	135.41	135.41	-	96.25	121.39	130.28	120.55	88.08	193.64	100.00	105.41	105.41	113.07	-	133.76
1868	118800	118.44	118.47	86.95	100.00	70.96	70.96	118.88	118.88	-	95.34	126.50	93.09	105.48	87.93	191.87	100.00	85.49	85.49	97.17	-	111.68
1869	123217	118.44	122.38	87.01	100.00	70.68	70.68	123.92	123.92	-	95.55	121.38	91.40	90.41	82.29	182.49	100.00	79.30	79.30	91.63	-	113.89
1870	89387	118.44	92.54	87.12	100.00	75.54	75.54	130.51	130.51	-	96.95	122.67	105.26	90.41	82.77	182.13	100.00	82.21	82.21	95.88	-	92.99
1871	124673	118.44	120.79	87.19	100.00	79.40	79.40	138.29	138.29	-	99.05	126.90	159.55	91.78	82.94	86.08	100.00	105.02	105.02	119.71	-	114.36
1872	130658	117.69	124.34	87.47	100.00	82.06	82.06	145.61	145.61	-	101.17	124.22	147.81	95.89	85.44	90.56	100.00	126.25	126.25	126.78	-	117.61
1873	106887	118.69	110.86	89.02	100.00	84.20	84.20	165.89	165.89	-	106.91	117.96	126.24	89.04	89.46	101.65	100.00	122.88	122.88	119.54	-	110.47
1874	138867	104.46	126.45	90.45	100.00	89.45	89.45	149.59	149.59	-	103.95	106.50	121.10	86.30	100.32	100.07	100.00	105.74	105.74	107.30	-	116.97
1875	113451	102.53	110.10	92.74	100.00	89.98	89.98	115.38	115.38	-	98.90	94.92	102.79	80.82	96.02	100.35	100.00	103.19	103.19	98.55	-	105.80
1876	100000	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-	100.00
1877	104439	126.46	109.55	96.23	100.00	100.93	100.93	88.87	88.87	-	98.82	117.42	90.20	104.11	91.60	97.59	100.00	88.10	88.10	104.62	-	106.34
1878	108313	129.41	113.69	100.37	100.00	105.22	105.22	82.89	82.89	-	99.88	104.49	93.49	117.81	92.93	99.49	100.00	84.82	84.82	96.66	-	107.80
1879	105605	-	110.85	102.95	100.00	101.77	101.77	76.45	76.45	-	99.60	104.46	121.80	134.25	81.77	97.92	100.00	72.50	72.50	96.66	-	106.60

Año	Guano	Salitre	Fertilizantes	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estao concentrado	Estao refinado	Azogue	Metales	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascavilla	Cauchó	Lana de oveja	Lana de alpaca	Agropecuario	Exportaciones a Bolivia	Índice de precios
1880	104.96	-	110.85	100.96	100.00	89.94	89.94	76.75	76.75	-	97.67	106.77	114.46	109.59	84.97	99.12	100.00	86.00	86.00	99.51	-	107.19
1881	86.616	-	110.85	102.04	105.98	89.56	89.56	92.62	92.62	-	103.40	111.83	107.29	112.33	86.46	99.07	100.00	88.16	88.15	102.13	-	110.85
1882	85.307	-	110.85	102.19	107.07	96.27	96.27	103.42	103.42	-	106.94	105.95	111.21	117.81	69.64	100.81	150.75	78.53	78.53	97.52	-	109.20
1883	99.469	-	129.25	104.32	107.79	93.24	93.24	112.41	112.41	-	108.06	102.34	98.07	124.66	58.06	101.40	172.59	78.55	78.55	95.84	-	110.65
1884	84.275	-	109.51	104.22	107.44	80.79	80.79	109.55	109.55	-	106.17	72.18	103.51	120.55	66.61	100.36	200.34	79.45	79.45	88.38	-	102.44
1885	84.275	-	109.51	108.49	108.67	68.92	68.92	95.24	95.24	-	105.07	77.63	102.50	126.03	61.97	102.42	157.99	69.29	69.29	82.29	-	97.80
1886	84.275	-	109.51	116.23	110.08	66.08	66.08	98.22	98.22	-	106.96	70.37	97.28	146.58	59.82	105.47	112.15	65.68	65.68	73.14	-	92.23
1887	84.275	-	109.51	118.24	105.40	74.85	74.85	109.30	109.30	-	106.03	69.43	102.90	136.99	83.12	102.87	126.13	71.92	71.92	77.70	-	94.82
1888	84.275	-	109.51	123.07	103.99	135.45	135.45	120.14	120.14	-	112.03	78.45	106.22	116.44	111.02	106.25	147.13	71.25	71.25	84.09	-	101.01
1889	84.275	-	109.51	123.55	101.51	86.72	86.72	120.73	120.73	-	106.47	101.33	119.12	115.07	108.25	112.84	137.39	74.81	74.81	94.41	-	105.63
1890	84.275	-	109.51	111.18	106.58	84.28	84.28	104.63	104.63	-	109.04	73.38	107.21	110.96	118.69	100.53	124.87	70.05	70.06	80.38	-	96.45
1891	84.275	-	109.51	117.32	105.94	83.71	83.71	111.16	111.16	-	109.14	79.78	87.74	110.96	147.58	106.46	128.81	66.23	66.17	78.54	-	95.00
1892	84.275	-	109.51	132.80	103.99	85.39	85.39	100.84	100.84	-	107.86	91.74	90.16	109.59	178.63	122.42	162.46	71.24	71.24	88.01	-	102.03
1893	84.275	-	109.51	148.46	106.36	97.34	97.34	104.19	104.19	-	112.44	115.18	118.45	116.44	148.68	143.93	173.78	84.71	84.71	105.77	-	115.28
1894	84.275	-	109.51	182.26	113.75	99.52	99.52	98.85	98.85	-	120.27	100.78	108.06	100.00	193.09	157.74	179.81	91.75	91.75	103.08	-	115.90
1895	84.275	-	109.51	176.55	101.50	104.48	104.48	77.60	77.60	-	109.95	88.32	106.56	100.00	170.66	153.76	207.69	86.22	86.23	98.15	-	109.39
1896	84.275	-	109.51	171.99	103.63	117.70	117.70	70.98	70.98	-	113.40	98.02	124.69	94.52	174.95	156.85	211.69	92.28	92.29	106.38	-	116.59

Tabla VI-69  
Composición del crecimiento del índice de precios de los productos de exportación, 1776-1896

Año	Guano	Salitre	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estañó concentrado	Estañó refinado	Azogue	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascarilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Exportaciones a Bolivia
1776	-	-	-0.17	-	-	-	-	-	-	-1.76	-0.01	-0.32	-0.00	0.09	-	0.00	0.00	-0.86
1777	-	-	-0.11	-	-	-	-	-	-	1.08	0.16	0.15	-0.00	0.08	-	-0.00	-0.00	1.43
1778	-	-	-0.37	-	-	-	-	-	-	-0.86	-0.01	-0.10	-0.00	0.36	-	-0.00	-0.00	2.26
1779	-	-	0.38	-	-	-	-	-	-	1.31	0.01	0.05	0.00	0.03	-	-0.00	-0.00	2.52
1780	-	-	0.61	-	-	-	-	-	-	0.12	0.01	-0.03	-0.00	0.01	-	-0.00	-0.00	-0.49
1781	-	-	-0.24	-	-	-	-	-	-	1.01	-0.01	-0.01	0.00	0.08	-	0.00	0.00	3.97
1782	-	-	-0.61	-	-	-	-	-	-	-0.92	0.22	0.00	-0.00	0.07	-	-0.00	-0.00	-0.37
1783	-	-	-0.36	-	-	-	-	-	-	0.38	-0.04	-0.05	0.00	0.39	-	-0.00	-0.00	-0.27
1784	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-0.38	-0.08	0.01	0.00	0.22	-	0.00	0.00	6.52
1785	-	-	0.43	-	-	-	-	-	-	-0.69	-0.07	0.03	-0.00	0.04	-	0.00	0.00	-0.79
1786	-	-	0.26	-	-	-	-	-	-	0.21	0.05	-0.01	-0.00	0.07	-	-0.00	-0.00	-6.45
1787	-	-	-0.26	-	-	-	-	-	-	-0.42	0.28	-	-0.00	0.12	-	0.00	0.00	-4.02
1788	-	-	0.04	0.35	-	-	-	-	-	1.00	-0.04	-	0.00	0.21	-	0.00	0.00	3.15
1789	-	-	-0.06	-	-	-	-	-	-	-0.60	-0.20	-	-0.00	0.16	-	-0.00	-0.00	-0.68
1790	-	-	0.11	-	-	-	-	-	-	0.12	-0.12	-	0.00	0.30	-	0.00	0.00	4.32
1791	-	-	0.05	-	-	-	-	-	-	0.14	0.01	-	-0.00	-0.33	-	0.00	0.00	-2.60
1792	-	-	-0.02	-	-	-	-	-	0.00	0.89	0.03	-	0.00	-0.27	-	-0.00	-0.00	4.86
1793	-	-	-0.14	-	-	-	-	-	0.03	1.19	0.10	-	-0.00	-0.09	-	0.00	0.01	-3.65
1794	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-0.08	1.15	-0.07	-	0.00	0.03	-	-0.00	-0.01	-1.79
1795	-	-	0.11	-	-	-	-	-	0.07	0.35	-0.03	0.03	0.00	-0.05	-	0.00	0.00	0.90
1796	-	-	-0.19	-	-	-	-	-	0.15	0.43	0.07	0.14	0.00	4.63	-	0.00	0.00	-0.95
1797	-	-	-0.07	-	-	-	-	-	-0.08	-0.20	0.00	-0.19	-0.00	-1.35	-	0.00	0.00	0.32
1798	-	-	0.04	-	-	-	-	-	0.14	0.33	0.08	-	-0.00	-0.40	-	-0.00	-0.00	0.34
1799	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-0.03	1.21	0.17	-	0.00	-0.21	-	-0.00	-0.00	5.05
1800	-	-	-0.37	-	-	-	-	-	-0.33	-0.22	0.01	-	0.00	0.91	-	0.00	0.01	0.16

Año	Guano	Salitre	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estañó concentrado	Estañó refinado	Azogue	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascarilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Exportaciones a Bolivia
1801	-	-	-0.19	-	-	-	-	0.01	-3.11	-0.21	-0.16	-0.00	-0.07	-	-0.00	-0.00	-0.71	
1802	-	-	-0.11	-	-	-	-	0.04	0.29	-0.06	-0.01	-0.00	-	-	0.00	0.00	-2.39	
1803	-	-	0.22	-	-	-	-	-0.01	0.78	-0.02	0.05	-0.00	-0.69	-	0.00	0.00	1.41	
1804	-	-	0.06	-	-	-	-	0.01	-0.67	-0.11	-0.04	-0.00	-0.19	-	0.00	0.00	-0.18	
1805	-	-	0.06	-	-	-	-	-0.01	1.31	0.03	-0.02	0.00	0.19	-	0.00	0.00	0.50	
1806	-	-	-0.20	-	-	-	-	0.01	-0.41	0.03	0.29	0.00	-0.45	-	0.00	0.00	-0.86	
1807	-	-	0.14	-	-	-	-	0.03	-0.53	-0.03	-0.06	0.00	-0.42	-	-0.00	-0.00	0.51	
1808	-	-	0.12	-	-	-	-	-0.10	1.11	-0.04	0.18	0.00	-0.21	-	-0.00	-0.00	-0.20	
1809	-	-	-0.01	-	-	-	-	-0.00	-2.24	0.14	0.06	-0.00	0.05	-	-0.00	-0.00	-0.48	
1810	-	-	-0.00	-	-	-	-	0.08	0.50	-0.06	0.11	-0.00	-0.28	-	0.00	0.01	-0.13	
1811	-	-	-0.01	-	-	-	-	0.25	0.89	-0.08	-0.05	0.00	-0.56	-	-0.00	-0.00	-0.30	
1812	-	-	0.64	-	-	-	-	-0.06	-1.81	-0.15	-0.07	-0.00	-0.08	-	-0.00	-0.02	-0.63	
1813	-	-	-0.21	-	-	-	-	-0.13	-0.91	0.02	-0.21	-0.00	-0.52	-	0.00	0.00	1.06	
1814	-	-	-0.14	-	-	-	-	0.01	0.18	0.17	0.10	-0.00	-0.51	-	0.00	0.00	-0.08	
1815	-	-	-0.16	-	-	-	-	-	5.14	0.21	0.02	0.00	2.01	-	0.00	0.02	0.99	
1816	-	-	-0.49	-	-	-	-	-	-0.99	-0.19	0.03	-0.00	0.79	-	0.00	0.00	0.46	
1817	-	-	0.89	-	-	-	-	-	2.35	0.06	0.04	0.00	0.70	-	-0.00	-0.01	-0.73	
1818	-	-	-0.29	-	-	-	-	-	-2.51	0.01	-0.18	-0.00	-0.19	-	0.00	0.01	1.74	
1819	-	-	-0.06	-	-	-	-	-	0.18	-0.03	0.06	-0.00	-1.05	-	0.00	0.02	-1.60	
1820	-	-	-0.05	-	-	-	-	-	-1.15	-0.12	0.04	0.00	-0.97	-	-0.00	-0.02	5.11	
1821	-	-	0.18	-	-	-	-	-	-0.01	-0.06	0.09	-0.00	-1.12	-	0.00	0.00	6.02	
1822	-	-	0.21	-	-	-	-	-	-0.12	-0.05	-0.10	0.00	-1.47	-	-0.00	-0.01	-1.28	
1823	-	-	-0.10	-	-	-	-	-	-1.19	-0.04	-0.09	0.01	-0.52	-	-0.00	-0.01	-2.73	
1824	-	-	0.03	-	-	-	-	-	-0.04	0.00	-0.29	0.00	-0.66	-	0.00	0.01	2.85	
1825	-	-	-0.33	-	-	-	-	-	-0.26	0.00	0.20	-0.01	-0.04	-	0.00	0.01	-	
1826	-	-	-0.08	-	-	-	-	-	0.07	0.04	0.03	-0.00	-0.67	-	0.00	0.01	-	
1827	-	-	0.16	-	-	-	-	-	0.17	-0.05	-	-0.00	-0.45	-	-0.00	-0.03	-	

Año	Guano	Salitre	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estañó concentrado	Estañó refinado	Azogue	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascarilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Exportaciones a Bolivia
1828	-	-	-0.03	-	-	-	-	-	-	-0.07	-0.00	-0.18	-0.00	-0.31	-	-0.00	-0.00	-
1829	-	-	-0.03	-	-	-0.03	0.00	-	-	-0.38	-0.00	0.13	0.00	-0.24	-	0.00	0.00	-
1830	-	-	0.28	-	-	0.04	-0.00	-	-	-0.05	-0.01	-0.31	-0.00	-0.24	-	-	-0.01	-
1831	-	-	-0.16	-	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-	-0.21	0.01	0.00	-	-0.04	-	0.00	0.01	-
1832	-	-	-0.08	-	-0.00	-0.01	-0.06	-	-	0.18	-0.00	0.00	-	-0.06	-	0.00	0.02	-
1833	-	-	0.49	-	0.00	0.02	-0.00	-	-	0.13	0.00	0.00	-	-0.07	-	0.00	0.06	-
1834	-	-	-0.39	-	-0.00	-0.00	-0.00	-	-	-0.13	0.01	0.00	-	-0.06	-	-	0.03	-
1835	-	-	-0.13	-	0.00	0.04	0.00	0.01	-	-0.02	0.00	0.29	-0.00	-0.01	-	0.00	0.97	-
1836	-	-	0.04	-	-0.00	-0.04	-0.00	-0.14	-	0.09	0.14	0.03	0.03	-0.01	-	-0.00	-0.40	-
1837	-	-	-0.04	-	0.01	0.02	-	0.29	-	-0.05	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-	0.00	1.16	-
1838	-	-	0.06	-	-0.03	-0.13	0.03	0.24	-	0.10	-0.26	-0.11	0.02	-0.00	-	-0.03	-3.45	-
1839	-	-	0.01	-	0.07	0.14	-0.01	-0.07	-	0.08	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-	0.01	1.04	-
1840	-	-	-0.09	-	-0.04	-0.04	-0.00	-0.02	-	-0.02	0.11	0.00	0.00	-0.00	-	0.01	0.77	-
1841	-	-	0.02	-	0.01	0.02	-0.01	-0.02	-	0.15	-0.23	0.01	-	0.58	-	-0.02	-1.50	-
1842	-	-	0.18	0.92	0.01	0.04	-0.01	-0.04	-	-0.02	0.02	-0.00	-	-0.03	-	-0.01	-1.40	-
1843	-	-	0.09	-	0.04	0.04	-0.00	-0.01	-	-0.02	-0.04	0.00	-0.00	-0.05	-	-0.02	-0.65	-
1844	-	-	0.04	-	-0.00	-0.00	-0.00	-0.02	-	-0.14	-0.06	-0.00	-0.00	-0.00	-	-0.00	-0.02	-
1845	-	-	-0.04	-	-0.04	-0.02	-0.02	-0.05	-	0.02	0.03	-0.00	-0.00	0.07	-	0.00	1.51	-
1846	-	-	0.03	-	-0.01	-0.01	0.01	0.01	-	-0.15	-0.06	0.01	-0.03	0.06	-	0.01	1.16	-
1847	-7.07	-	-0.00	-	-0.00	-0.00	0.00	0.07	-	-0.15	0.03	-0.01	-0.01	0.10	-	-0.02	-1.13	-
1848	-2.14	-	-0.04	-	-0.01	-0.02	0.00	0.07	-	-0.29	0.06	0.06	-0.00	-0.11	-	-0.01	-0.60	-
1849	-0.32	-	0.02	-	-0.04	-0.05	0.00	0.02	-	-0.09	-0.04	0.01	-0.00	-0.10	-	-0.04	-0.42	-
1850	5.63	-	-0.02	-	-0.00	-0.00	-0.01	-0.17	-	0.02	0.01	-0.00	-0.00	0.03	-	-0.06	-0.24	-
1851	6.82	-	0.23	1.44	0.06	0.03	-0.00	-0.02	-	0.04	0.03	-	0.00	0.04	-	0.11	0.54	-
1852	-0.00	-	-0.04	-	-0.03	-0.01	-0.00	-0.03	-	-0.03	-0.04	-	-0.00	0.01	-	0.08	0.34	-
1853	0.00	-	0.01	-	0.01	0.00	0.00	0.04	-	-0.02	-0.00	-	0.00	0.03	-	0.06	0.19	-
1854	10.58	-	-0.02	-	-0.00	-0.00	0.00	0.02	-	-0.00	0.00	-	-0.00	0.05	-	0.09	0.20	-

Año	Guano	Salitre	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estañó concentrado	Estañó refinado	Azogue	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascarilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Exportaciones a Bolivia
1855	3.96	-	0.00	-	0.01	0.00	0.08	0.85	-	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.02	-	-0.02	-0.08	-
1856	3.65	-	0.00	-	0.00	0.00	0.02	0.23	-	0.02	0.01	0.00	0.00	-	-	-0.12	-0.47	-
1857	6.72	-	-	-	-0.00	-0.00	-0.01	-0.07	-	0.01	0.01	-	-0.00	-0.02	-	0.12	0.45	-
1858	-5.71	-	-0.01	-	0.00	0.00	0.06	0.31	-	0.02	0.02	0.00	0.00	-0.03	-	0.32	0.95	-
1859	-1.97	-	0.01	-	0.02	0.01	0.01	0.05	-	-0.03	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-	-0.38	-0.97	-
1860	4.90	-	-0.01	-	-0.02	-0.02	-0.07	-0.21	-	-0.01	-0.01	-	0.00	0.05	-	0.19	0.57	-
1861	1.25	-	0.25	1.38	0.23	0.39	0.05	0.26	-	0.06	0.01	-	-	0.13	-	0.38	1.17	-
1862	6.53	-	0.01	-	0.02	0.03	0.01	0.04	-	-0.01	0.03	-	0.00	-0.03	-	-0.02	-0.07	-
1863	-2.46	-	-0.00	-	-0.12	-0.15	-0.03	-0.05	-	-0.02	0.11	0.00	0.00	-0.03	-	0.06	0.12	-
1864	-22.19	-	0.00	-	-0.22	-0.17	-0.02	-0.01	-	-0.01	0.20	-	0.00	-0.02	-	0.17	0.34	-
1865	-10.44	-	-0.02	-	-0.27	-0.10	0.00	0.01	-	0.01	0.11	-	-0.00	0.03	-	0.42	1.06	-
1866	9.97	-	0.03	-	0.11	0.12	-0.02	-0.13	-	-0.04	-0.57	-	0.00	0.05	-	-0.14	-0.31	-
1867	20.78	-	-0.00	-	0.03	0.04	-0.01	-0.11	-	-0.00	-0.46	-	-0.00	0.05	-	-0.19	-0.37	-
1868	-16.61	-	0.01	-	0.01	0.01	-0.01	-0.10	-	0.09	-0.50	-	-0.00	-0.01	-	-0.23	-0.66	-
1869	2.44	-	0.00	-	-0.00	-0.00	0.00	0.02	-	-0.10	-0.01	-0.00	-0.00	-0.02	-	-0.08	-0.25	-
1870	-20.76	-	0.00	-	0.01	0.03	0.00	0.09	-	0.02	0.20	-	0.00	-0.00	-	0.05	0.12	-
1871	17.93	-	0.00	-	0.00	0.02	0.00	0.26	-	0.09	1.50	0.00	0.00	-0.22	-	0.35	1.03	-
1872	1.70	-0.12	0.00	-	0.00	0.02	0.01	0.27	-	-0.07	-0.35	0.00	0.00	0.02	-	0.26	1.04	-
1873	-6.30	0.18	0.01	-	0.00	0.02	0.04	0.57	-	-0.20	-0.48	-0.00	0.00	0.04	-	-0.03	-0.14	-
1874	10.13	-2.48	0.01	-	0.02	0.03	-0.02	-0.32	-	-0.62	-0.08	-0.00	0.01	-0.01	-	-0.17	-0.65	-
1875	-7.63	-0.37	0.02	-	0.00	0.00	-0.04	-0.40	-	-0.80	-0.28	-0.00	-0.00	0.00	-	-0.03	-0.09	-
1876	-5.37	-0.45	0.07	-	0.09	0.03	-0.01	-0.09	-	0.37	-0.04	0.00	0.00	-0.00	-	-0.03	-0.11	-
1877	1.99	3.58	-0.05	-	0.01	0.01	-0.01	-0.08	-	1.42	-0.12	0.00	-0.00	-0.01	-	-0.11	-0.48	-
1878	1.99	0.38	0.07	-	0.05	0.06	-0.01	-0.04	-	-1.64	0.06	0.00	0.00	0.01	-	-0.04	-0.18	-
1879	-1.11	-	0.07	-	-0.05	-0.03	-0.00	-0.03	-	-0.01	0.99	0.00	-0.02	-0.01	-	-0.16	-0.79	-
1880	-0.11	-	-0.10	-	-0.33	-0.25	0.00	0.00	-	0.71	-0.37	-0.01	0.01	0.03	-	0.31	0.70	-
1881	-	-	0.05	1.41	-0.02	-0.01	0.07	0.69	-	1.69	-0.42	0.00	0.01	-0.00	-	0.05	0.26	-

Año	Guano	Salitre	Oro	Plata	Cobre concentrado	Cobre refinado	Estañó concentrado	Estañó refinado	Azogue	Azúcar	Algodón	Cacao	Café	Cascarilla	Caucho	Lana de oveja	Lana de alpaca	Exportaciones a Bolivia
1882	-	-	0.00	0.20	0.22	0.08	0.11	0.45	-	-1.58	0.21	0.01	-0.13	0.04	0.58	-0.23	-1.36	-
1883	1.86	-	0.05	0.14	-0.07	-0.03	0.11	0.12	-	-0.76	-0.57	0.01	-0.10	0.01	0.51	0.00	0.00	-
1884	-2.66	-	-0.00	-0.07	-0.25	-0.15	-0.03	-0.01	-	-7.24	0.24	-0.00	0.08	-0.01	1.53	0.05	0.25	-
1885	-	-	0.10	0.26	-0.16	-0.17	-0.12	-0.22	-	1.44	-0.06	0.01	-0.03	0.01	-3.08	-0.37	-2.03	-
1886	-	-	0.18	0.34	-0.02	-0.03	0.04	0.12	-	-1.76	-0.36	0.01	-0.01	0.02	-3.15	-0.13	-0.80	-
1887	-	-	0.04	-1.23	0.16	0.05	0.21	0.44	-	-0.22	0.39	-0.00	0.17	-0.02	1.31	0.21	1.40	-
1888	-	-	0.08	-0.32	1.38	0.22	0.14	0.35	-	2.20	0.23	-0.01	0.16	0.02	1.91	-0.02	-0.13	-
1889	-	-	0.01	-0.63	-1.02	-0.14	0.01	0.01	-	5.74	1.04	-0.00	-0.02	0.11	-0.69	0.13	0.66	-
1890	-	-	-0.18	1.38	-0.05	-0.01	-0.20	-0.12	-	-6.54	-1.18	-0.00	0.06	-0.37	-1.11	-0.19	-0.89	-
1891	-	-	0.07	-0.15	-0.01	-0.00	0.07	0.05	-	1.50	-2.76	-	0.18	0.14	0.38	-0.15	-0.76	-
1892	-	-	0.16	-0.40	0.03	0.01	-0.06	-0.05	-	2.66	0.39	-0.00	0.18	0.27	2.45	0.19	0.93	-
1893	-	-	0.16	0.50	0.12	0.37	0.01	0.00	-	4.16	2.91	0.00	-0.16	0.36	0.69	0.49	2.46	-
1894	-	-	0.33	1.75	0.02	0.07	-0.01	-0.01	-	-2.94	-0.82	-0.01	0.30	0.18	0.35	0.22	1.14	-
1895	-	-	-0.07	-2.86	0.10	0.08	-0.02	-	-	-3.53	-0.12	-	-0.18	-0.04	1.64	-0.17	-0.78	-
1896	-	-	-0.06	0.44	0.24	0.24	-0.01	-	-	2.99	1.25	-0.00	0.04	0.02	0.30	0.17	0.79	-