

En el gráfico correspondiente a Inglaterra aparecen dos alzas realmente importantes, la primera a partir de 1790, como consecuencia de las guerras continentales derivadas de la Revolución Francesa y el Primer Imperio, llegándose con un índice máximo de 220 al final del histórico período. La segunda más notable ocurre al producirse la primera gran conflagración mundial en 1914. La Guerra Civil americana (1861-1865) incidió en la forma de un alza de precios seguida al término del conflicto por una baja pero no de magnitud comparable con el alza experimentada, pero a continuación se observa un incremento cuya magnitud se acentúa hacia 1872-73 y enseguida un descenso pronunciado para el que la gráfica muestra que corta el eje de las tendencias promedio precisamente en 1880. En esta figura relativa a Gran Bretaña se dibuja entonces muy claramente la alta —aún cuando breve— coyuntura a partir de 1870 y la depresión a partir de 1873, con un corto período de dos años, cuando el índice permanece estacionario pero menor que el registrado entre 1811 y 1873.

El gráfico correspondiente a Estados Unidos permite observar una gran similitud en el movimiento de los precios al por mayor con aquellos que ocurrieron en Inglaterra, aunque en este país, a principios de siglo XIX el acontecimiento importante fue precisamente la guerra de 1812 con Gran Bretaña y, en el 61, la iniciación del tremendo conflicto Norte-Sur que llevó los precios hasta cerca del nivel 240 para regresar continuamente hacia el nivel promedio, hacia 1879, pero anotando también un ligero repunte que interrumpió el descenso en aquel mismo año 1872.

Finalmente, el economista italiano Rosario Romeo en su *Breve Storia della Grande Industria in Italia* (Edit. Capelli, 1968) dice: “En torno a 1880 un giro fundamental se opera en la vida económica italiana con el inicio de la crisis agraria, que se inscribe en el más vasto cuadro de la crisis depresiva que se había abierto en la economía mundial después de 1874 y que durará hasta 1896. Ya en Francia, entre 1874 y 1881, la producción de granos había disminuido de 3,200 millones de francos a 2,600 millos, y en Inglaterra se calculaba que entre 1876 y 1886 el ingreso de la clase rural había disminuido en 42.8 millones”<sup>24</sup>.

Así también el gráfico Fig. 5.7 muestra la extensión del fenómeno económico al ensamble América Latina en la expresión hecha gráfica de las funciones exportaciones e importaciones con respecto a Gran Bretaña, según las cifras que aparecen en los Cuadros 1 y 2 del volumen V de la obra de Bonilla sobre Gran Bretaña y el Perú. Aún cuando Bonilla no anota si las exportaciones son a nivel FOB, FAS, o CIF y si las importaciones fueron a nivel

24) “Dreyfus, en ese momento (1874) atravesaba una coyuntura altamente desfavorable. Las ventas de guano, por las razones que hemos señalado, habían caído de un nivel de 500,000 toneladas anuales a un promedio de solo 300,000 toneladas por año sin que se modificara la tendencia” (Bonilla, *Guano y Burguesía en el Perú* p. 107). Las razones de Bonilla son dos: a) agotamiento de los yacimientos de las islas de Chincha y su reemplazo por un abono de inferior caudal, proveniente de las islas de Macabí y Guañape; b) competencia de los abonos artificiales (p. 103). No es mencionada la crisis agraria de las economías europeas.

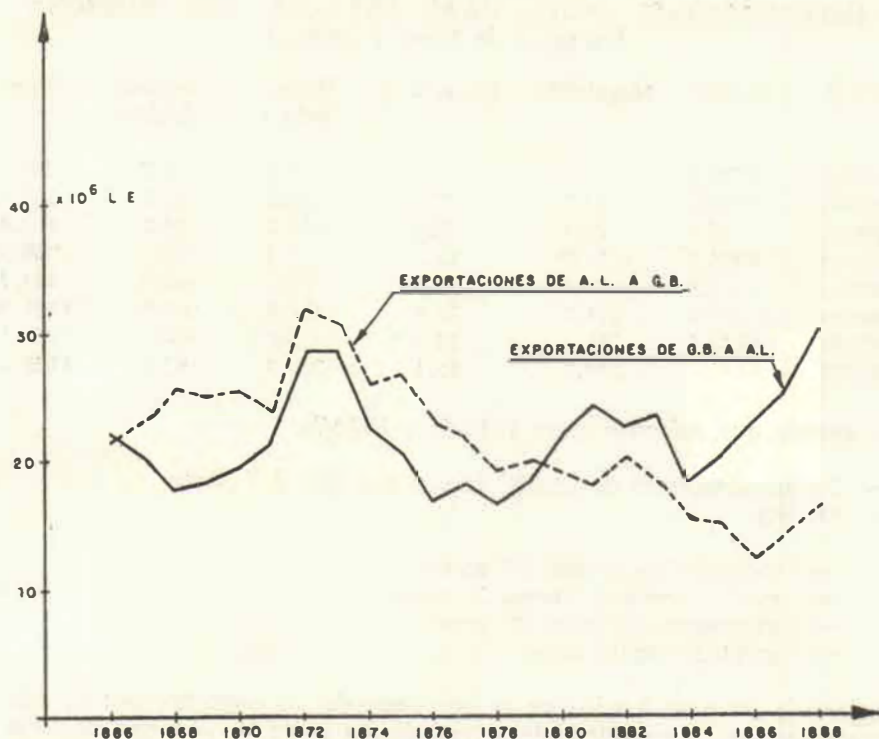


FIG 5.7 - EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE AMERICA LATINA EN RELACIONES CON GRAN BRETAÑA, SEGUN BONILLA V PAGOS 141 A 148

CIF, por ejemplo, de todas maneras, estas grandes cifras muestran expansión hacia 1872 así como, después de dos años, depresión en el volumen del intercambio comercial entre la Región y Gran Bretaña.

30. En páginas anteriores hemos visto que, dentro del marco establecido de la coyuntura peruana de ese período (1870-78), el equipamiento peruano de bienes de capital, maquinarias, así como de instrumentos y de materias primas, experimentó un desarrollo de magnitud que explica los eventos no sólo en la industria mecánica sino aún en aquellas que como la del azúcar, fueron cada vez más mecanizadas.

La composición de las exportaciones británicas dividida para el estudio en seis categorías: textiles, maquinarias, instrumentos, materias primas, alimentos y bebidas y otros, a base de los cuadros estadísticos del Vol. V, Apéndice, del trabajo de Bonilla, y agrupadas en períodos de cinco años, se resume en el siguiente cuadro:

IMPORTACIONES DESDE GRAN BRETAÑA, POR RUBROS <sup>25</sup>  
(en miles de libras esterlinas)

Periodo	Textiles	Maquinarias	Instrumentos	Materias primas	Alimentos y bebidas	Otros
1840-44	2'737.6	9.9	0.1	14.2	2.7	286.5
1845-49	3'215.9	41.3	3.5	31.7	11.5	363.6
1850-54	337.6	25.7	7.3	45.7	24.3	631.4
1855-59	4'225.3	71.7	12.9	54.2	28.6	1'438.2
1860-64	4'302.9	79.6	21.3	94.2	61.5	869.7
1865-69	4,279.6	151.7	30.5	187.5	202.9	1'163.9
1870-74	4'640.1	706.4	68.4	488.0	301.9	3'362.1
1875-79	2'997.4	252.7	45.1	291.5	57.6	1'038.2

Se aprecia que, mientras entre 1840-44 y 1870-74:

las importaciones de textiles crecen tan sólo 1.7 veces  
las de:

maquinarias, crecen 72 veces  
materias primas, crecen 34 veces  
instrumentos, crecen 88 veces  
otros, crecen 12 veces

Expresado en participación en la estructura de las importaciones en diferentes períodos, y considerando la vinculación entre Maquinarias, Materias Primas e Instrumentos, se encuentra así mismo que en lo que se refiere a las importaciones desde Gran Bretaña, en el período 1840-44 la participación fue de 0.8 de uno por ciento mientras que en el período 1870-74 se elevó a 16.3%.

“La importación de maquinarias empieza a adquirir importancia relativa desde 1869” dice Bonilla. Y agrega: “Hasta aquel momento el valor de las importaciones de maquinarias apenas representaba el 1% del total de las importaciones británicas. Desde 1869 para adelante, en cambio, este valor empieza a incrementarse hasta llegar a constituir, como promedio, cerca del 10% del total de las importaciones procedentes de Gran Bretaña”<sup>26</sup>.

- 25) La condición FAS, FOB o CIF no es conocida. Cabe anotar, así mismo, que Bonilla emplea en muchos casos la expresión “importaciones británicas” como sinónimo, o como simplificación, de la propia: “importaciones desde Gran Bretaña”. Entre los economistas, la expresión usada por Bonilla tiene otro significado, ya que fueron las exportaciones peruanas a Gran Bretaña las que constituyeron las importaciones británicas... de Perú!
- 26) Bonilla, V. págs. 90/91. Así mismo, Jorge Fernández Baca y Fabián Tume Torres, en *El Complejo Sectorial Textil en el Perú* (Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, Lima, 1981. p. 142) afirman que “como una muestra del proceso de acumulación que se venía gestando, podemos señalar el hecho de que entre los años 1870 y 1874 se importaron maquinarias por un valor promedio de 141 290 libras esterlinas, muy superior al del quinquenio anterior que fue sólo 30,290 libras anuales” .

Para Bonilla, estas importaciones corresponden “al compás del equipamiento agrícola de la Costa Central y Norte”.

Ya se ha visto en párrafos anteriores que el equipamiento industrial con maquinarias de tecnologías de la época había constituido aspecto fundamental para ese proceso de industrialización anteriormente destacado. Por ejemplo, parte de estas maquinarias fueron para los talleres y fundiciones mecánicas. Agregaríase que, hasta para la Casa Nacional de Moneda, reequipada y modernizada en 1872, con máquina motriz a vapor, laminadores Watt de 14 x 28 pulgadas, punzoneadores y prensas de acuñación Watt.

32. Aquella tesis del equipamiento mecánico de empresas agrícolas en la Costa Centro y Norte se encuentra también desarrollada y expuesta por Bonilla en *Guano y Burguesía en el Perú*: “Es cierto, sin embargo, que una débil parte de los capitales del guano, que fue a manos de (este) grupo de comerciantes, terratenientes, sirvió para reiniciar la expansión agrícola del litoral peruano”.

De cualquier manera que tal expansión hubiera sido financiada, lo cierto fue que dentro de la coyuntura de expansión hacia 1872, y decreciente hacia el final de la década el desarrollo y empuje del sector agropecuario fue notable y persistente. Si se emplean las cifras estadísticas contenidas en el ya citado trabajo de Bonilla para las exportaciones peruanas a Gran Bretaña en el período 1871-1878 detalladas en los cuadros 8 a 23, pero sin considerar los numerados II (caucho), 21 (café crudo) y 22 (plomo) por no tenerse registro alguno para aquellos años, se tendría el cuadro siguiente, en el que se han agrupado los productos exportados por analogía de origen en la naturaleza:

EXPORTACIONES PERUANAS A GRAN BRETAÑA<sup>27</sup>  
(miles de libras esterlinas)

	<i>Agropecuarios</i>	<i>Metales</i>	<i>Guano</i>	<i>Salitre</i>	<i>Total</i>
1871	1'035.7	94.3	1'711.2	1'015.4	3'856.6
1872	1'451.7	782.7	875.9	1'015.4	4'155.7
1873	1'530.9	269.6	1'722.9	1'604.0	5'127.4
1874	1'486.9	537.8	1'207.8	1'134.0	4'366.5
1875	1'874.8	67.0	1'068.6	1'793.1	4'803.5
1876	1'677.5	238.7	1'966.1	1'761.4	5'643.7
1877	2'207.9	441.0	1'375.0	841.1	4'865.0
1878	1'985.5	133.3	1'469.4	1'238.6	4'826.2
TOTAL	13'250.9	2'564.4	11'396.9	10'433.0	37'645.2

27) Anotamos que los totales que aparecen en este Cuadro debían coincidir con los que exhibe el Cuadro N° 4 p. 158 titulado *Exportaciones del Perú a Gran Bretaña 1854-1919*. Sin embargo, para el corto período estudiado eso no sucede, probablemente por algunas otras exportaciones no clasificadas, pero es curioso que para 1876 y 1877 los totales del presente cálculo sean mayores que los que aparecen en el Cuadro N° 4 de Bonilla.

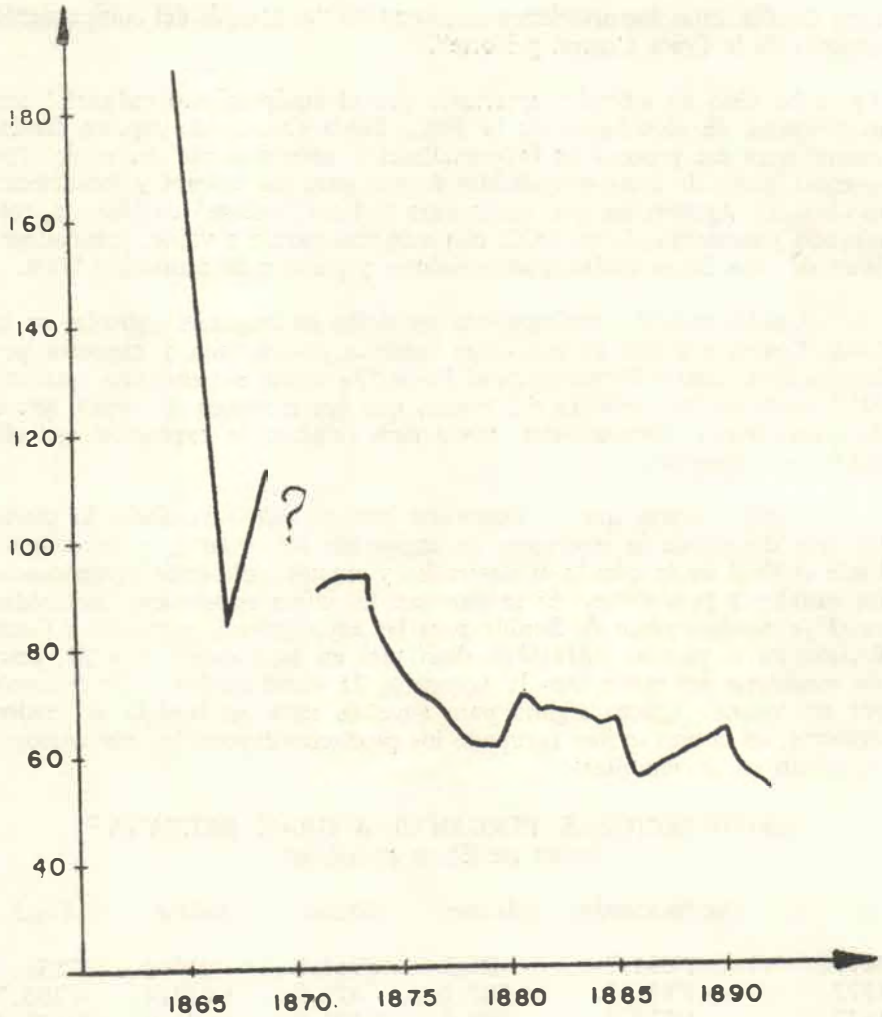


FIG. 6.7 . - ALGODON, PRECIOS BRITANICOS  
SEGUN BONILLA Vp 186

Si se examinan las series en la anterior agrupación se apreciaría:

La producción agropecuaria exportada, que aquí comprende Azúcar sin refinar, Quina, Algodón, Lanas de Alpaca y Oveja y Cueros, tiene un fuerte crecimiento, en valor calculado a precios de exportación vigentes para cada despacho. Aún cuando dicha serie es relativamente corta en el tiempo comprendido, muestra entre 1871 y el promedio 1877-1878 un crecimiento de 100%.

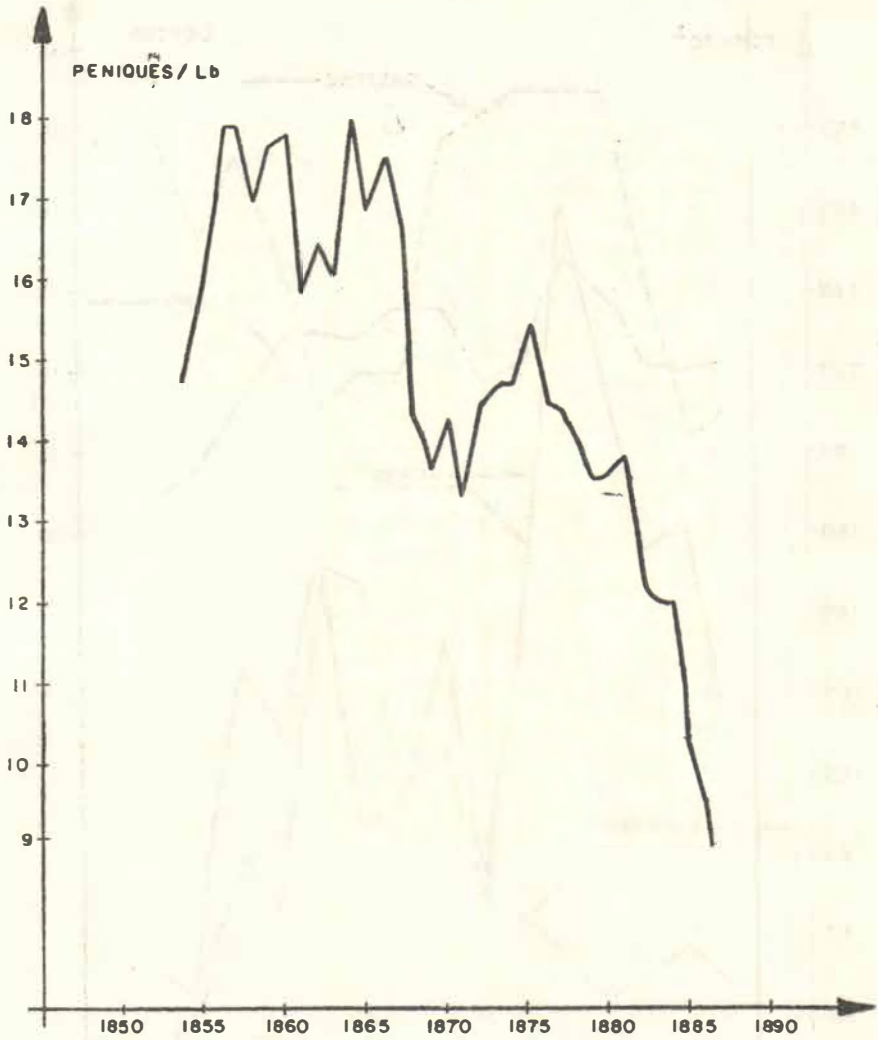


FIG 7.7 .- LANA DE ALPACA, PRECIOS PUERTO BRITANICO, SEGUN BONILLA Vp 110

Las otras cuatro series no son, en efecto, expresivas en cuanto a expansión en la producción física. Metales, que comprende cobre presentado en diferentes formas para exportación, plata y estaño, mantuvieron una producción muy variable, que mostraría más bien dificultades en la producción y en el



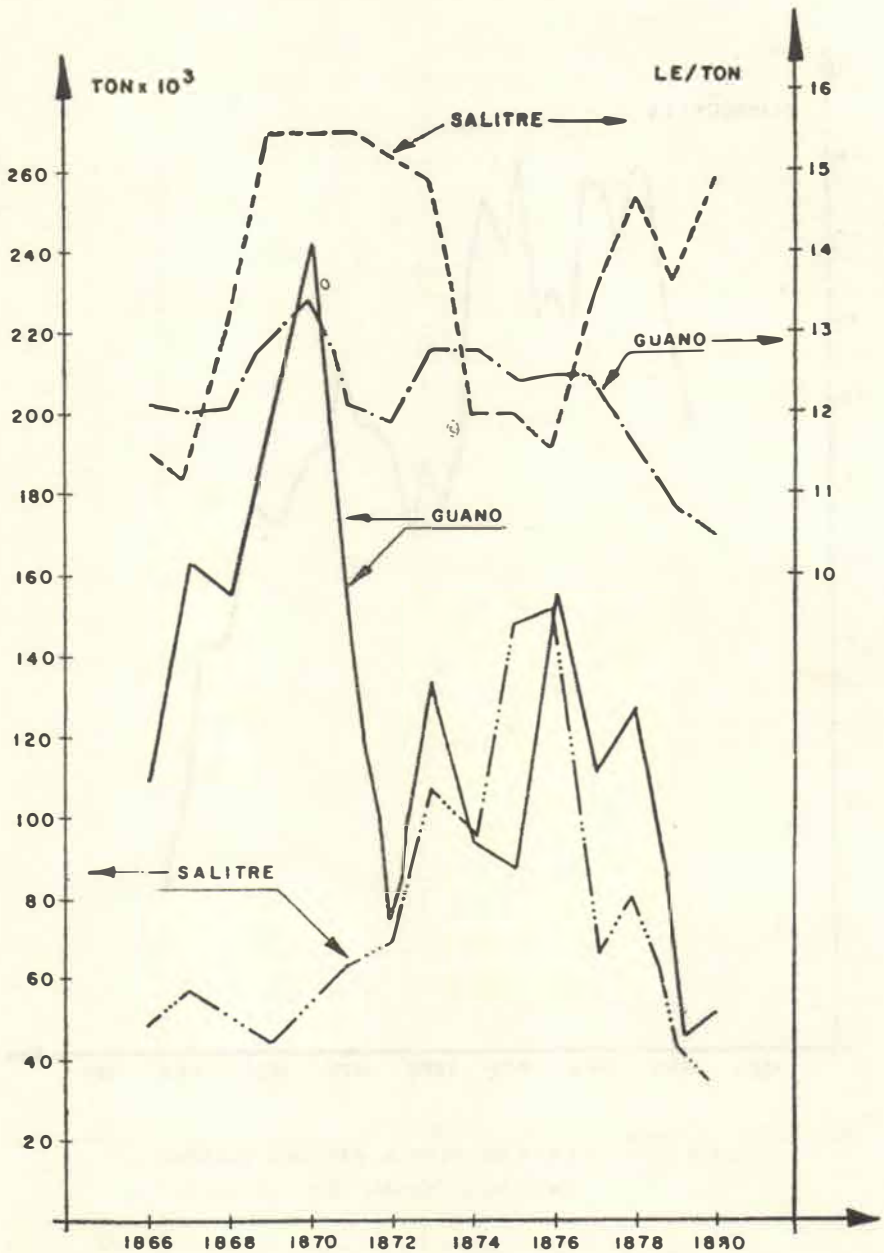


FIG 8.7 - GUANO Y SALITRÉ . EXPORTACIONES A GRAN BRETAÑA SEGUN BONILLA V p 168 A 171

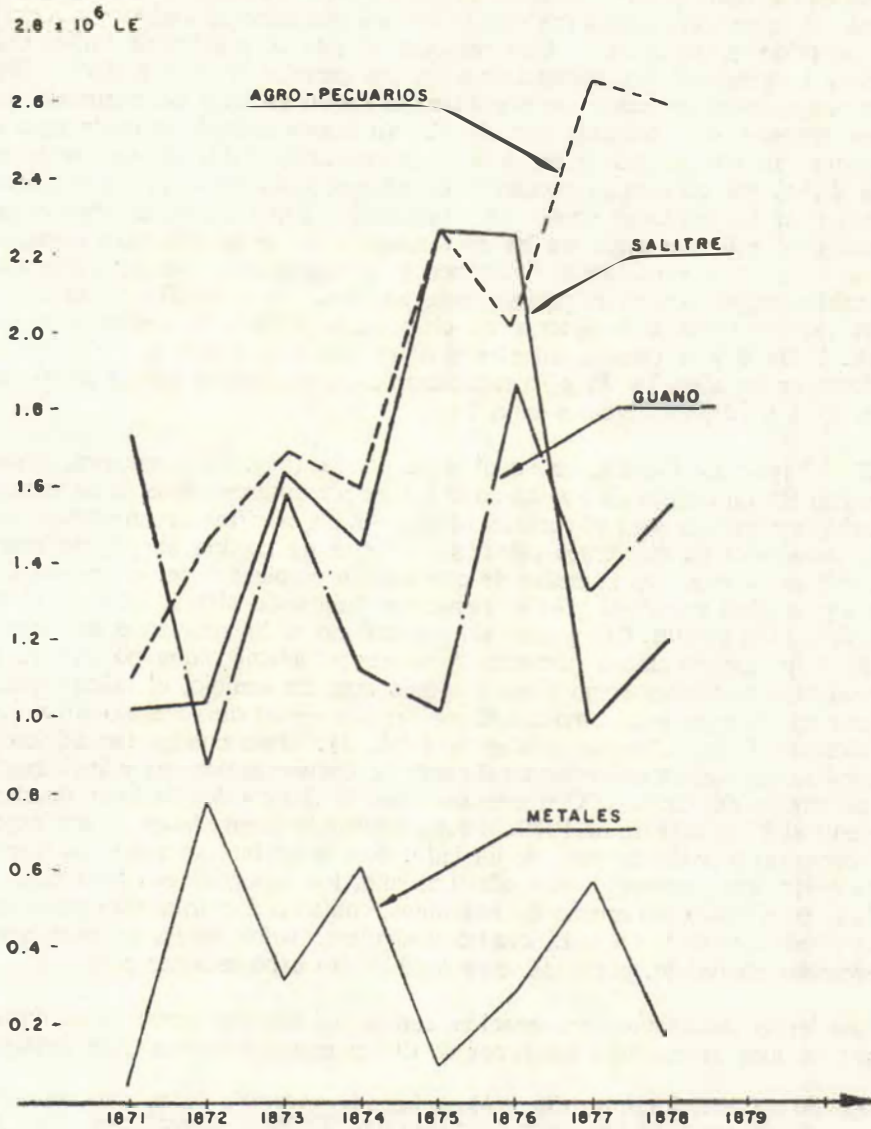


FIG. 9.7 - EXPORTACIONES PERUANAS A GRAN BRETAÑA  
CALCULADAS A PRECIOS UNITARIOS CONSTANTES  
O IGUALES A LOS QUE PREVALECIERON EN 1872



transporte sobre todo<sup>28</sup>, lo cual, de haber sido así vendría a reforzar la tesis de la necesidad de introducir la energía mecánica en ambas funciones: producción y transporte. Con respecto al guano, mucho se ha escrito sobre su producción y comercialización, en especial en este período. Sin embargo, las cifras conocidas y publicadas tienen carácter de inventario, ya que ninguna, casi, coincide con otra<sup>29</sup>. Ya hemos anotado la crisis agraria europea en este período y así podría ser explicable como ya igualmente se ha dicho, que en esto se encuentra la más probable razón de las disminuciones de las anotadas ventas en el exterior. Eso también se aprecia en cuanto al salitre a pesar de las aseveraciones sobre la influencia negativa que tuvo en la producción el estanco y la expropiación de las salitreras, también registrados en el período bajo análisis. El promedio del valor de las exportaciones a Inglaterra en el período 1871-1878 habría sido de LE. 1'304.2 y el cuadro anterior muestra que los valores de las exportaciones en los años 73, 75 y 76 excedieron a ese promedio; fueron inferiores en el 71 y 72 y casi iguales en el 78.

33. Yopez del Castillo en su obra ya citada (pág. 313) muestra, como Anexo 10, un cuadro de Bonilla en el que se presentaron cifras de las exportaciones peruanas para el período 1841-1876. Tales cifras deben representar los resultados de diferentes cálculos con tasas de cambio correspondientes a relaciones entre las monedas de exportación empleadas en las transacciones y la libra esterlina. No se encuentra indicación alguna sobre el nivel FAS o FOB o, aun, CIF puerto de destino; no se ha totalizado para cada año tales exportaciones peruanas, y se anota, además, que no incluye a productos minerales como plata y estaño que, en cambio, el mismo autor hace aparecer para los envíos a Gran Bretaña en su otro trabajo sobre los Informes de los Cónsules Británicos (Vol. V). Este cuadro fue utilizado por Caravedo en su presentación titulada *La Economía Peruana y la Guerra*<sup>30</sup> con motivo del Ciclo de Conferencias sobre la Guerra del Pacífico, precisamente el 27 de febrero de 1979. Dicho cuadro de Caravedo es, sin embargo, incompleto y confuso, pues, de un lado, Bonilla no incluyó todos los items, en valor, que comprendieron, año tras año, las exportaciones peruanas, y, de otro, el título del mismo es, repetimos, confuso: *Exportaciones peruanas en libras esterlinas (%)*. El cuadro 5 siguiente *valor de las exportaciones peruanas* no refleja, pues, tal valor total de las exportaciones peruanas.

Para lograr una mayor aproximación, conceptual más que cuantitativa, desde que los montos en libras esterlinas de dichas exportaciones a Gran Bretaña

28) Bonilla, ob. cit. p. 41: dice: "Al comienzo la producción de las minas dependió estrechamente de los costos del transporte. En 1898 se producían, como se mencionó, cerca de 800 toneladas de cobre por mes y el costo del flete de Cerro a La Oroya, en muchas era de 9 libras, 12 chelines por tonelada". En página posterior (p. 44) agrega: "en el desarrollo de la economía minera. como se indicó más adelante, jugó un rol importante la expansión casi simultánea de las redes ferroviarias...".

29) Por ejemplo Bonilla V., p. 168 (exportaciones a Inglaterra) da: 1873 con 135,895, 1874 con 94,346, 1875 con 86,042 y 1876 con 156,864. En *Guano y burguesía en el Perú* da como vendidas a Gran Bretaña 111,000, 95,000, 101,000 y 82,000 respectivamente.

30) *Reflexiones en torno a la Guerra de 1879*, pp. 81 y 82.

no son significativos, se agregará las cifras que para plata y estaño aparecen en los Cuadros N° 16 y 20 del Vol. V (Bonilla ob. cit.). Se admite en consecuencia que las más posibles efectivas exportaciones peruanas, aún cuando a nivel (de exportación) no conocido, habrían sido mayores que las que aparecen en el siguiente cuadro:

EXPORTACIONES TOTALES DEL PERU Y EXPORTACIONES  
PERUANAS A GRAN BRETAÑA

(en libras esterlinas)

	<i>Exportaciones totales</i> (1)	<i>Exportaciones a Gran Bretaña</i> (2)	<i>Ratio</i> $\frac{(2)}{(1)}$
1868	5'008.6	3'400.0	0.68
1869	5'233.5	3'922.5	0.75
1870	6'567.3	4'881.1	0.74
1871	5'231.6	3'972.0	0.76
1872	5'220.8	4'211.7	0.81
1873	7'822.3	5'219.6	0.67
1874	7'577.7	4'501.2	0.59
1875	9'270.9	4'884.2	0.53
1876	10'179.2	5'630.7	0.55

El cuadro anterior pone en evidencia los siguientes puntos:

las exportaciones totales peruanas en el período 1868-1876 crecieron a la tasa promedio de 9.2% por año;

las exportaciones totales a Gran Bretaña crecieron, en cambio, a la tasa promedio de 6.5% por año<sup>31</sup>;

la participación de Gran Bretaña en el comercio peruano de exportación disminuyó bruscamente a partir de 1872, pasando de representar un promedio aproximado de 75% a un nivel, igualmente aproximado, de 55%.

Esta última conclusión sería importante ya que afectaría la tesis de la dependencia con Gran Bretaña. El hecho, registrado en las estadísticas, es que a partir del año 1873, la mitad, casi, de las exportaciones peruanas se dirigieron a otros países. Se puede interpretar afirmando que así se habría estado alcanzando un mayor grado de *independencia*.

El cuadro siguiente mostrará el desarrollo de los sectores agropecuarios y mineros, pues no se incluye los valores de las exportaciones de Guano y Salitre:

31) Bonilla, ob. cit. Vol. V p. 158.

EXPORTACIONES TOTALES PERUANAS SIN INCLUIR  
GUANO Y SALITRE

(en libras esterlinas)

	<i>Exportaciones sin guano y salitre</i>	<i>Participación en el Gran Total</i>
1868	690,411	13.8%
1869	785,662	15.0
1870	938,935	14.3
1871	1'040,229	19.9
1872	1'911,975	36.6
1873	1'724,870	22.1
1874	2'249,755	26.7
1875	2'526,277	27.3
1876	2'193,883	21.6

Este cuadro pone de manifiesto que:

Las exportaciones peruanas sin incluir guano y salitre se desarrollaron, en el período 1868-1876, a la tasa promedio de 16.5% por año. Se ha visto anteriormente que la totalidad de las exportaciones peruanas crecieron en el mismo período a la tasa promedio de 9.2% por año. En consecuencia es evidente que las exportaciones agropecuarias y mineras, conjuntamente consideradas tomaron, cada año, una proporción mayor en el total lo cual, significativamente se traduce en los porcentajes mostrados en la tercera columna. El mayor esfuerzo hecho en el país todo, tuvo resultados positivos.

Finalmente, calculando los valores de las exportaciones a precios prevalecientes en 1872, se encontraría para los mismos sub-totales, o sea, sin incluir guano y salitre, valores tales que permitirían apreciar aquel mayor esfuerzo productivo ante la recesión o caída de los precios unitarios de exportación a partir de 1872.

EXPORTACIONES TOTALES SIN INCLUIR GUANO Y SALITRE  
A PRECIOS CORRIENTES DE EXPORTACION Y A PRECIOS  
UNITARIOS PREVALECIENTES EN 1872

(en libras esterlinas)

	<i>Exportación sub total al mundo a precios corrientes</i>	<i>Exportación sub total al mundo a precios de 1872</i>
1871	1'040.2	1'070.99
1872	1'912.0	1'912.00
1873	1'724.9	1'884.45
1874	2'249.8	2'440.58
1875	2'526.3	3'089.16
1876	2'193.9	2'690.60

La conclusión a la que se llega, interpretando los resultados de este artificio de cálculo, es que el esfuerzo físico de los sectores productivos para la exportación, sin incluir guano y salitre, se habría desarrollado en el período con una tasa de crecimiento promedio equivalente a un 21.5% por año.

Haciendo un ejercicio sobre los posibles esfuerzos físicos de producción de guano y salitre, se encuentra una evolución similar; si se asumieran los precios unitarios de exportación registrados para las exportaciones a Gran Bretaña, se puede calcular con una simple operación aritmética, utilizando los valores toneladas y libras esterlinas de cuadros 8 y 9 del estudio de Bonilla Vol. V:

#### EXPORTACIONES DE GUANO Y SALITRE AL MUNDO Y A LA GRAN BRETAÑA

(en toneladas)

	<i>Total al mundo</i>		<i>Total a Gran Bretaña</i>		<i>% Participación de Gran Bretaña</i>	
	<i>Guano</i>	<i>Salitre</i>	<i>Guano</i>	<i>Salitre</i>	<i>Guano</i>	<i>Salitre</i>
1871	189,230	123,790	132,365	64,945	75.2	52.5
1872	86,540	149,690	74,401	68,259	86.0	45.6
1873	190,870	248,580	135,895	108,811	71.2	43.8
1874	155,350	278,290	94,346	94,700	60.7	34.0
1875	131,340	426,120	86,042	148,993	65.5	35.0
1876	220,230	454,410	156,864	153,235	71.2	33.7

El cuadro anterior enseña que:

En este período, 1871-1876, la exportación producción de guano expresada indirectamente como resultado de un cálculo, no habría disminuído sustancialmente: el promedio exportado en el período 1865-1870 habría sido de 231,000 toneladas (según cálculo) mientras que el promedio en el período en análisis fue de 162,000.

Los precios unitarios de exportación a Gran Bretaña, deducidos del citado estudio de Bonilla, muestran un nivel promedio en el período de un poco más de 12 libras por tonelada, salvo en 1878 y 1879, cuando se registró, respectivamente, según la misma fuente, 11.50 y 10.85.

La exportación de salitre creció de un promedio de 126,890 toneladas en el período 1865-1870, a 280,100 en el siguiente sexenio 1871-1876, apreciándose las altas cifras registradas en los dos últimos años;

Las dos últimas columnas (de la derecha del cuadro anterior) muestran que la participación de Gran Bretaña en las exportaciones de estos dos

productos experimentó una reducción, en un proceso que se inició, también en los años 1873-74.

En resumen, usando una analogía de la dinámica del punto, se podía afirmar que la *cantidad de movimiento* de la producción agropecuaria principalmente se fue incrementando en los años de la década del 70<sup>32</sup>. Si pudo ser cierto que al producirse el conflicto internacional de 1879 “el grado de conflicto interno en el aparato del Estado impediría, desde este punto de vista, sobrellevar una guerra con relativo éxito” (Caravedo, *La Economía peruana y la Guerra*, p. 105) también habría sido cierto que la Economía Privada se encontraba entonces haciendo mayores esfuerzos de desarrollo y de aumento de la producción física. Estas mayores producciones compensaron y superaron los menores precios unitarios de exportación registrados, con lo que el saldo del comercio exterior peruano habría sido más favorable hacia los finales del período estudiado .

34. Los sencillos cálculos anteriores no merecen la confianza que el propio autor desearía asignarles, dados los procedimientos simples seguidos. La duda surge del estudio de los propios datos, en especial, de aquellos del guano.

Parecería que los historiadores, economistas y expertos peruanos en estadística no habrían reparado en la necesidad de las definiciones, en primer lugar, y luego, en la de homologación de las unidades, de peso y de volumen, para el transporte y venta del producto, a parte, desde luego, de toda referencia a la posible condición FAS, FOB o CIF puerto de destino como ya se ha indicado. Revisando textos y estudios sobre la materia, en ninguno de ellos se hace precisión rigurosa e inequívoca sobre el punto. Basadre emplea, sin observación pertinente alguna, una unidad de peso extraña, que designa como *tonelada efectiva* (V. p. 171) para, en seguida, usar simplemente la unidad *tonelada*, a secas, mientras que en páginas anteriores (1718/1711), citando al funcionario de Hacienda, don Luis Cáceres, *tonelada de registro*.

Yepez del Castillo, citando a Mathew menciona *toneladas* (p. 59) y *tonelada de registro* (p. 60, cita debida a Rodríguez Montoya). En páginas posteriores, citando a Clavero (p. 85) se expresa nuevamente en *toneladas*, mientras que, refiriéndose al salitre emplea como unidad el *quintal* de 112 libs.<sup>33</sup>.

Por su parte, Bonilla en *Guano y Burguesía en el Perú* utiliza sin precisión alguna, *tonelada* aún cuando al citar a Shane Hunt (p. 112) recurre a los términos *tonelaje embarcado* y *tonelaje vendido*, anotándose que, cualquiera

32) En la dinámica del punto (Mecánica Racional) se llama *Cantidad de movimiento* de un punto material de masa  $m$  animado de una velocidad  $V$ , el producto  $mv$  de la masa por la velocidad. El teorema de las cantidades de movimiento se expresa diciendo que “el incremento entre dos épocas de la cantidad de movimiento de un punto material es igual a la suma de los impulsos tangenciales elementales de la fuerza durante ese mismo intervalo de tiempo”.

33) Sin embargo el consul inglés en el Callao, Sr. H. Hutchinson, en su Informe año 1872, anota y subraya el empleo del quintal de 100 libras para las estadísticas de exportación de nitratos (Bonilla III p. 47) .

que haya sido la ecuación dimensial de la unidad tonelada usada, en ambas columnas ha sido aplicado coherentemente pues las sumas de las dos columnas son efectivamente iguales<sup>34</sup>.

El viajero inglés Thomas J. Hutchinson en *Two years in Perú* (Londres, 1873) en su volumen I p. 209, emplea la unidad *tonelada de registro* (Register-ton) así como *tonelada verdadera* (Actual ton.), de donde probablemente Basadre derivó la acepción *tonelada efectiva* ya que el vocablo inglés *actual* puede, en este caso, ser traducido como efectivo.

Se sabe que solo después que se promulgó el decreto de 1871, todos los barcos que habían cargado guano en las diversas islas y puntas del litoral peruano estaban obligados a tocar en el Callao. En otros términos, antes de la promulgación de tal decreto, los barcos cargados con guano emprendían directo viaje a su destino, conservándole la sola anotación hecha, o referencia, en el punto de carguío. Esto es importante de anotar porque la *tonelada de registro o de arquero* como dicen los españoles, es una *unidad de volumen* y no de peso. Por eso, como se explicará posteriormente, Hutchinson corrige con el factor 1.33 las *register tons* para obtener las *actual tons.*, o, como Bonilla les llama en sus traducciones del inglés, las *toneladas reales*, es decir, habría convertido —probablemente sin saberlo como en el caso del personaje de Moliere— unidad de volumen a unidad de peso.

Thomas J. Hutchinson (p. 202) presenta un cuadro del movimiento de barcos en el puerto del Callao para el primer semestre de 1871 de acuerdo a las informaciones que le proporcionara el Capitán del Puerto, Sr. Manuel Palacios, en el que se destaca que el término *tonelada de registro* se usaba para establecer el tamaño del barco mientras que con la próxima columna, titulada *Average tonnage of cargoes* (tonelaje promedio de los cargamentos) establece muy claramente, al ser ésta con una cifra más alta que la anterior, que todas aquellas estadísticas de exportación basadas o expresadas en *toneladas de registro, están erradas*. Tal es el caso, por ejemplo, del análisis que Basadre presenta en el volumen IV pp. 1710 y 1711, en esta última página con el cuadro preparado por el Sr. Luis Cáceres.

Un acuerdo internacional sobre métodos para establecer el tonelaje de un buque, dice la *Enciclopedia Británica* (1962-Vol. 20 p. 555), fue de muy lento desarrollo: “Las dos principales razones para esto fueron, primero, la posibilidad de interpretar el término tonelaje en diferentes sentidos y, en segundo lugar, el hecho de que el tonelaje de un buque se calculaba por uno de los varios métodos de acuerdo con las normas de medición requeridas. Hablando de buques, el término tonelada se puede usar no sólo para designar una unidad de peso, en la acepción usual del término, sino también para denominar una unidad de capacidad o volumen”.

34) Bonilla traduce equivocadamente el término inglés *Register Tonnage* o *Registered tonnage*; la expresión, el concepto castellano es *tonelada de registro*, expresión muy distinta a la de *tonelaje registrado*. Este error, o confusión, puede así mismo explicar la indiferencia ante la tonelada-volumen y la tonelada-peso que se encuentra en todos estos trabajos de este autor.



En el caso de los buques de guerra se emplea el término *toneladas de desplazamiento*, como unidad de peso, igual al peso del volumen de agua que el barco desplaza<sup>35</sup>.

En barcos de carga, y en barcos-Tanques se emplea el término *tonelaje de peso muerto* (*dead weight tonnage*) como diferencia entre el tonelaje de desplazamiento, y en condiciones de lastre<sup>36</sup>. Pero, otros procedimientos, por ejemplo derechos de puerto, de tránsito por canales, requieren el uso de otro sistema diferente de medidas de tonelaje basados en la tonelada volumétrica. La *tonelada volumétrica* es la medida de la capacidad de espacios cerrados en un buque, y una tonelada equivale a 100 pies cúbicos. Entonces, el volumen interno bajo cubiertas usados para el transporte de carga, en términos de 100 pies cúbicos de espacios cerrados por tonelada, es la expresión del *tonelaje de registro*, teniéndose también así las dos expresiones precisas, toneladas de registro brutas y toneladas de registro netas, esta última midiendo la capacidad con criterio económico o utilitario de buque. Más simplemente, la definición de *register ton* en el *Diccionario Naval* de Luis Leal y Leal (Ministerio de Marina, Madrid) es de 100 pies cúbicos, o sea 2.83 metros cúbicos.

En consecuencia, *la tonelada de registro* supone una carga con un peso por unidad de volumen de  $1 : 2.83 = 0.35$ . En todos los casos en que la carga tuviera un peso específico superior a 0.35 (siendo el del agua corriente aproximadamente 1.000), el tonelaje-peso sería superior, en el número-expresión, al de tonelaje registro-volumen. Esto es lo que corregía Hutchinson cuando, en el cuadro de especificaciones de tonelaje de registro de los barcos que tocaron en el Callao en 1871, multiplicaba por 1.33 dichas unidades toneladas, para establecer el tonelaje-peso promedio de las cargas de guano despachadas a Europa y Estados Unidos. Sin embargo, la aplicación de este solo coeficiente de 1.33 en todos los casos equivale a suponer un peso de la unidad de volumen del guano como de 465 kg. por metro cúbico, generalización igualmente inaceptable desde que ello dependería del grado de compactación o compresión del guano embarcado.

En resumen, el problema estadístico en el caso del guano no parecería estar del todo claro. "El precio pagado por Dreyfus al Gobierno —dice Bonilla (p. 82)— era de S/. 36.50 por cada tonelada tomada de las islas guaneras, S/. 35.50 por la de los buques fletados por los consignatarios y S/. 60 por cada tonelada existente en los depósitos de éstos". Como se puede apreciar, no hay en la relación de Bonilla precisión alguna sobre la índole de la unidad "tonelada tomada en las islas guaneras" fuera la misma que la usada para las existencias "en los depósitos" de los consignatarios. Se confirmaría igual desconcierto cuando Bonilla, citando a Shane Hunt, muestra que en el movimiento de los stocks de Dreyfus en base a tonelaje embarcado y a tonelaje vendido, los totales de ambas columnas son exactamente iguales: ¿se negoció el contrato usando la tonelada-volumen? El tonelaje embarcado

35) Posteriormente se verá cómo esta definición, convenida, aceptada e introducida a partir de 1872, aclara la imagen sobre los barcos de guerra peruanos de 1879.

36) Light displacement.

¿se pesaba en balanzas antes de ser cargado y dispuesto en las bodegas y por tanto la estadística se refiere a toneladas-peso? No lo creemos. Lo más probable es que se trabajaba en base a volúmenes, ya sea en los despachos a granel, en bodegas, ya sea en sacos, pues en estos casos, el peso del mismo habría variado de acuerdo con la compactación del guano cargado. Es decir, el problema no estaría precisado en sus términos y las discusiones de más de un siglo no tendrían sentido alguno, al menos, juzgando por la manera indiferente con que se ha venido presentando el problema de las ventas-exportaciones, precios unitarios, contrato Dreyfus, etc., etc.

35. Se podría, pese a todo lo expuesto, aceptar la afirmación siguiente de Bonilla: “En consecuencia, es posible sostener que en la década del 60, parte de los ingresos producidos por el guano, en poder de los capitalistas nacionales, impactó indirectamente en la economía peruana. Estos capitales, al permitir el equipamiento de las haciendas, las pusieron nuevamente en marcha”. El mismo autor, líneas después agrega: “Un desarrollo de estas características no podía conducir demasiado lejos... el grupo económico que se reconstruye renuncia a su misión, y en lugar de transformar la estructura interna de la producción, sólo se limita a modernizar la estructura del transporte, adormeciéndose con los humos del ferrocarril”. Esta es ya una aseveración muy distinta, e infundada.

Ciento veinte años después de los hechos a que se refiere Bonilla el origen de los recursos aplicados en la contemporánea modernización del agro no tiene importancia sustantiva comparable a la que sí tuvo, y tiene “la modernización de la estructura del transporte”. Que no hubo tal adormecimiento con los humos del ferrocarril, se ha tratado de demostrar a lo largo de este capítulo, tanto en la industria mecánica como en las mismas actividades agropecuarias, subrayándose, en el caso de las dos más importantes entre las que este grupo comprende, la importancia de la energía mecánica moderna para el azúcar y para el algodón, así como la no existencia de tal recurso para la minería, y de allí su debilidad, hasta que los ferrocarriles derrumbaron los onerosos costos de fletes internos en base a mulas, que se habían venido registrando por siglos.

A pesar de los problemas monetarios, en gran parte de origen técnico bancario, que tuvo el sector público en su Presupuesto, en sus ingresos y en el cumplimiento de sus obligaciones financieras con el exterior, el sector privado peruano continuó luchando, y desarrollando a lo largo de la década del 70, y así llegó a las vísperas del conflicto, y al conflicto mismo, con espíritu de lucha y desuperación, golpeado sí por las bajas en los precios de exportación, menores precios que, como se ha visto, no fueron de gran magnitud en el ensamble de la economía del sector.

El país pudo superar años después (década del 90) las consecuencias de la infausta y no buscada guerra, cuando contemporáneamente la economía del mundo todo se enrumbaba también hacia horizontes positivos, aún cuando con presencia aún de problemas similares como los que registraron primero Estados Unidos al salir de su horrible conflicto interno después de 1865, y reconstruir su economía en el Norte y en el Sur, y luego Francia después

del 71, del Año Terrible. Las nuevas tecnologías desarrolladas e introducidas en esta época, en todos estos países, en todos los campos: bancario, industrial, minero, agrícola, exigieron y produjeron nuevos hombres. El fenómeno social que entonces ocurrió y viene también ocurriendo en estas épocas, es la emergencia de nuevas promociones de hombres jóvenes, mejor preparados. El Perú no pudo reaccionar de manera distinta.

Basadre (V p. 2248) se refiere al "cauto optimismo de principios de 1879" y a continuación, al hacer mención a los valores interno y externo de la moneda, afirma que "hubo, pues, en la época anterior a la guerra con Chile, una relativa mejora en el valor interno y externo de la moneda".

36. La fig. 10.7 muestra claramente la razón económica profunda que, manifestándose a través de los valores internos y externos de la moneda, asistía a Basadre para hacer tal afirmación. Mientras que las exportaciones peruanas a Gran Bretaña —ya sea incluyendo los valores correspondientes a guano y salitre, ya sea sin éstos— muestran una tendencia creciente hacia el final del período analizado; en cambio, los ingresos del Estado —según las cifras del Cuadro N° 2, p. 139, de Bonilla en *Guano y Burguesía en el Perú*— aparecen con un incremento en los años 1872 y 1873, primeros del gobierno de Pardo, pero experimentan una fuerte caída hacia 1876 y 1877.

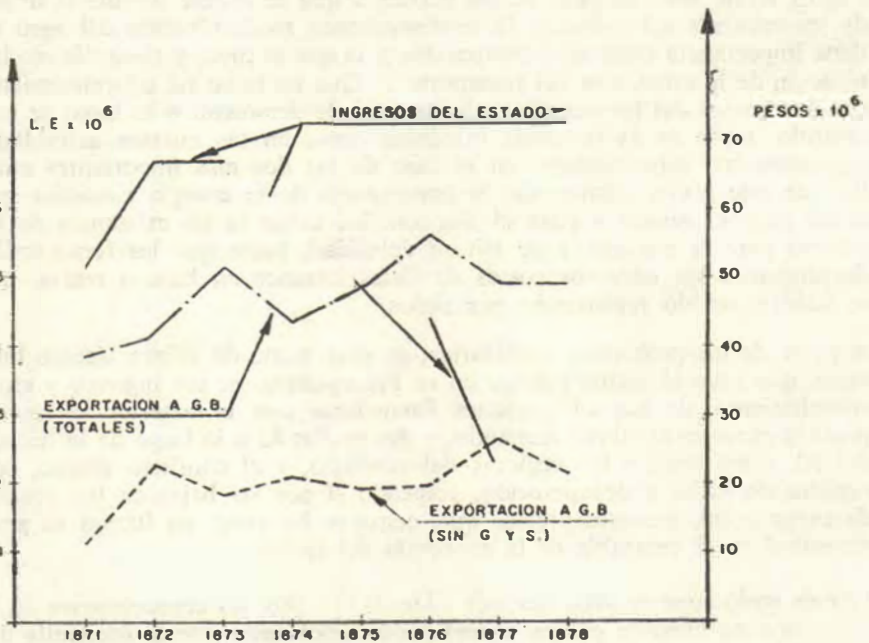


Fig 10.7- Exportaciones a Gran Bretaña e Ingresos del Estado.

En el marco de esta disociación así mostrada, no sería aceptable la afirmación de que “a partir de 1875 (en efecto) no sólo se desarrolla una impresionante crisis monetaria, sino que el *conjunto* de la economía empieza a debilitarse”<sup>37</sup>.

37. El difícil no reconocer que los conocimientos sobre nuevas tecnologías, y sobre nuevos recursos energéticos desarrollados a base de ellas, no hubieran impactado la imaginación de un grupo de peruanos, grande o pequeño, casi no importa. La cuestión fue que el país emprendió un desarrollo tendiente hacia la modernización en las técnicas de producción y transporte que pudo llevarlo más lejos de haber continuado. La guerra con Chile detuvo el proceso y destrozó en gran parte el aparato productivo en fase de modernización. Dentro de este punto de vista, no serían aceptables afirmaciones como la atribuida al profesor Hunt, que “fue la ausencia de una clase empresarial provista de osadía, de espíritu de riesgo, de imaginación, la que hizo falta a este desventurado país”<sup>38</sup>. O, aquella de que “queda sin embargo enteramente en pie el hecho insoslayable del atraso económico del Perú en el siglo XIX pese a los recursos del guano”<sup>39</sup>.

El mismo autor de aquellas tesis admite, como ya se ha recordado, “que una débil parte de los capitales del guano, que fue a manos de (este) grupo de comerciantes-terratenientes, sirvió para reiniciar la expansión agrícola del litoral peruano”. Admite así mismo “que pese a esta extraordinaria expansión de la producción, los propietarios de las haciendas (azucareras), en lugar de incrementar sus beneficios, desarrollaron paralelamente una gran capacidad de endeudamiento respecto de los Bancos”<sup>40</sup>. Pues ya “estos capitales, al permitir el equipamiento de las haciendas, las pusieron en marcha”<sup>41</sup>.

Cuando Bonilla afirma que “el grupo económico . . . renuncia a su misión . . . sólo se limita a modernizar la estructura del transporte, adormeciéndose con los humos del ferrocarril”, incurriría, por hacer bellas metáforas, en el error de desconocer al hombre de ayer y de hoy. Dejemos de lado el análisis, casi innecesario, de la contradicción en que cae al afirmar, por un lado, que se modernizó la estructura del transporte, y de otro, que pese a que ello implicaba puentes, túneles, enriado y locomotoras a vapor, hubo adormecimiento con los humos del ferrocarril.

37) Bonilla, ob. cit. p. 136. El subrayado es nuestro.

38) Bonilla, ob. cit. p. 145.

39) Bonilla, ob. cit. p. 150. Fernández Baca y Tume Torres (ob. cit. p. 142) sostienen, por el contrario: “los ingresos que aquí se obtuvieron (del guano) sentaron las bases para una acumulación de capitales que serían invertidos en el cultivo del algodón y el azúcar, y más tarde en la producción minera. El Estado peruano, por su parte, logra captar una parte importante de estos recursos, destinándolos a la realización de obras de infraestructura, principalmente ferrocarriles”.

40) Bonilla, ob. cit. p. 154. Cabe advertir confusión en estos pensamientos: ¿qué se quiso decir con la interpolación “en lugar de incrementar sus beneficios”?

41) Bonilla, ob. cit. p. 49.

Nunca el hombre ha desarrollado máquina más bella, más imponente, más atractiva —aparte de su función utilitaria— que la locomotora a vapor. Para grandes y chicos, ella fue la máquina, el símbolo, la más pura expresión de fuerza, de potencia, de capacidad de trabajo.

La frase de Bonilla puede también interpretarse de otra manera, y es muy posible que hacia allí se dirigía en su intención. Pero, tampoco. El hombre peruano de aquella época, campesino, peón, capitalista, soldado, no pudo nunca más, sustraerse a la atracción de la máquina, y allí estuvo el “milagro” de los años 60/70, inadvertido por los historiadores de los hechos políticos, o por aquellos estudiosos de los fenómenos económicos, analistas de cifras y observadores de gráficos.

El concepto fundamental fue y es la máquina, que entró al Perú, definitivamente, en aquellos años, y gracias a la cual se incrementó sustancialmente la velocidad de desarrollo de la economía.

El accidente fue la guerra.